METTRE A DISPOSITION UNE BASE DE DONNEES D'INSTRUMENTS DE MESURE VALIDES:

LE PROJET BEST

Les chefs de projet UGent
Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Le chef de projet UCL
Dr. M. Gobert

Le chef de projet FOD
B. Folens

Les collaborateurs de projet UGent
M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Le collaborateur de projet UCL
C. Piron

Le collaborateur de projet FOD
M. Lardennois

METTRE A DISPOSITION UNE BASE DE DONNEES D'INSTRUMENTS DE MESURE VALIDES:

LE PROJET BEST

Les chefs de projet UGent
Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Le chef de projet UCL
Dr. M. Gobert

Le chef de projet FOD
B. Folens

Les collaborateurs de projet UGent
M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Le collaborateur de projet UCL
C. Piron

Le collaborateur de projet FOD
M. Lardennois

Qu'est-ce que BEST ?

BEST pour Belgian Screening Tools est le nom d'une étude réalisée par l'Université de Gand, service des Sciences Infirmières, à la demande du Service Public Fédéral de la Santé Publique, Sécurité Alimentaire et Environnement.

Objectif de BEST ?

Le but de ce projet est de construire une base de données contenant des instruments de mesures validés scientifiquement. Dans le but d'objectiver les diagnostics et résultats des interventions infirmières, des instruments de mesures fiables et valides doivent être disponibles pour démontrer l'efficience des soins infirmiers.

Notre attention se porte sur les instruments de mesure utilisables pour scorer les interventions infirmières du nouveau Résumé Infirmier Minimum ou DI-RHM.

Que pouvez-vous trouver dans ce rapport ?

Le rapport décrit les différents instruments de mesure. En plus, si nous en avons reçu l'autorisation des auteurs, l'instrument est mis à votre disposition. Les instruments de mesure présentant une fiabilité et une validité élevées ont également fait l'objet d'une traduction vers le néerlandais et le français.

Les chefs de projet UGent
Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Les collaborateurs du projet UGent
M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Le chef de projet UCL
Dr. M. Gobert

Le collaborateur du projet UCL
C. Piron

Le chef de projet FOD
B. Folens

Le collaborateur du projet FOD
M. Lardennois

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Spittaels, H., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Mettre à disposition une base de données d'instruments de mesure validés: le projet BEST. Bruxelles: Service Publique Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.

Table des matières

Table des matières 2

Liste des figures 6

Liste des tableaux 7

Remerciements 8

CONTENU DU PROJET 9
- Introduction 9
- Questions de recherché 10
  - Description de l'étude 10
  - Questions de recherche 10
- Méthodologie 11
  - Revue de littérature 11
  - Utilisation du site web 13

TERMINOLOGIE 14
- Fiabilité 14
- Validité 16

EVALUATION D'INSTRUMENTS DE MESURE

NAUSEE – VOMISSEMENT 22
- Aperçu des instruments de mesures Nausées-Vomissements 23
- Introduction Nausées – Vomissement 24
- Stratégie de recherche Nausées-Vomissements 25
  - The Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR) 26
  - The Keller Index of Nausea (KIN) 40
  - The Nausea Profile (NP) 46
  - Numeric Rating Scale (4-point and 11-point numeric rating scale to assess respectively symptom frequency and severity) 53
  - The Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT) 57
  - Visual Analogue Scale (VAS) versus Verbal Category Scale (CS) 65
  - Visual Analogue Scale (VAS) 69

COGNITIVE 75
- Vue d'ensemble des différentes échelles d'évaluation pour l'item « troubles cognitifs » 76
- Introduction de l'item « déficit cognitif » 80
- Construction du filtre pour l'item "troubles de la cognition" 81
  - Batterie Rapide d'Evaluation des Fonctions Cognitives (BREV) 82
  - Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG) 86
  - The Clock Drawing Test 94
  - Cognitive test for delirium (CTD) 107
  - Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS) 116

General Practitioner Assessment of Cognition (GPCOG) 135
Les cinq mots (5M) 145
Mental Alternation Test (MAT) 152
Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS) 156
Mini Mental State Exam – Mini Mental Status 160
Mini-COG 165
Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE) 176
Modified Mini Mental State Examination (3MS) 196
Montreal Cognitive Assessment (MoCA) 201
Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE ou Cognistat) ... 216
Patient–reported Outcomes in Cognitive Impairement (PROCOG) 223
Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) 242
Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) 247
Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) 252
Six-Item Cognitive Impairment test (6CIT) 255
Six-Item Screener 259
Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD) 265
The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) 273
Seven Minute Screen (7MS) 282
FATIGUE 295
Aperçu des instruments de mesure de la Fatigue 296
Introduction Fatigue 298
Stratégie de recherche Fatigue 299
Brief Fatigue Inventory (BFI) 300
Fatigue Severity Scale (FSS) 307
Fatigue Symptom Inventory (FSI) 313
Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue Scale (FACIT-F) 320
Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) 326
Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI) 332
Piper Fatigue Scale (PFS) 340
Revised Piper Fatigue Scale (R-PFS) 345
Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F) 355
NEUROLOGIQUE 363
Vue d'ensemble des différentes échelles d'évaluation pour l'item « fonction neurologique » 364
Introduction Surveillance Neurologique 366
Stratégie de recherche Surveillance Neurologique 367
Canadian Neurological Scale (CNS) 369
Coma/Near Coma Scale (CNC) 378
Glasgow Coma Scale (GCS) 384
JFK Coma Recovery Scale – Revised (CRS-R) 392
National Institute Health Stroke Scale (NIHSS) 398
ETAT DE BOUCHE 404

Aperçu des instruments de mesure de l'état de la bouche 405
Introduction Etat de la Bouche 406
Stratégie de recherche Etat de la bouche 407
Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination (BOHSE) 408
Oral Health Assessment Tool (OHAT) 415
The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20) 421
Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS) 426

DESORIENTATION 432
Aperçu des instruments de mesure de désorientation 433
Introduction de l'item « désorientation » 437
Constitution du filtre pour l'item "Désorientation" 438
Abbreviated Mental Test (AMT) 439
Clinical Assessment of Confusion A (CAC-A) 445
Cognitive Test for Delirium 449
Confusion Assessment Method (CAM) 467
Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU) 484
Confusion Rating Scale (CRS) 494
Confusion State Evaluation (CSE) 500
Delirium Index (DI) 504
Delirium-O-Meter (DOM) 513
Delirium Observation Screening Scale (DOS) 522
Delirium Rating Scale (DRS) 535
Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98) 553
Delirium Severity Scale (DSS) 569
Delirium Symptom Interview (DSI) 577
The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) 605
Mini Mental State Exam – Mini Mental Status 620
Modified Mini Mental State Examination (3MS) 631
Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) 642
Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED) 652
Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) 658
The Short Test of Mental Status (STMS) 665
The Strain of care for Delirium Index (SCDI) 673
The Neelon/Champagne Confusion Scale (NEECHAM) 681

FUNCTIONNELLE – MENTALE – PSYCHOSOCIALE 697
Aperçu des instruments de mesures fonctionelle, mentale, psychosociale . 698
Introduction de l'item « évaluation fonctionnelle, mentale et psychosociale » 701
Constitution du filtre pour l'item "Evaluation fonctionnelle, mentale, psychosociale" 702
Autonomie gérontologique et groupe iso-ressources 705
Berg Balance Scale 709
Functional Independence Measure (FIM) 719
The Geriatric Depression Scale (GDS-15) 728
Identification of senior at risk (ISAR) 735
Instrumental Activities of daily living (IADL) 740
Katz index of Independence in Activities of daily living 745
Pediatric Evaluation of disability Inventory (PEDI) 750

Score hospitalier d'évaluation du risque de perte d'autonomie (SHERPA) 754
St. Thomas's Risk Assessment Tool In Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) 760
Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF) 767
Mini Motor Test (MMT) - Test Moteur Minimum (TMM) 772
The Barthel Index (BI) 777
Bristol Activities of Daily Living Scale 782
Timed "Up & Go" (TUG) 795
Test de tinetti (TT) ou Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA) 803
Triage Risk Screening Tool (TRST) 827

DOULEUR 834
Aperçu des instruments de mesure de douleur 835
Introduction de l'item « douleur » 836
Constitution du filtre pour l'item "douleur" 837
The Brief Pain Inventory (BPI) 839
The Faces Pain Scale (FPS) 861
Te McGill Pain Questionnaire (MPQ) 899
Numeric Rating Scale (NRS) 921
Verbal Rating Scale (VRS) 946
Visual Analogue Scale (VAS) 973

RISQUE D'ESCARRE 1006
Aperçu des instruments de mesure risque d'esacarre 1007
Introduction de l'item « risque d'escarre » 1008
Constitution du filtre pour l'item " risque d'escarre " 1009
Echelle de Braden 1010
Echelle de Norton 1023

SEDATION 1034
Aperçu des instruments de mesure de sedation 1035
Introduction de l'item « sedation » 1036
Constitution du filtre pour l'item "sedation" 1037
Motor Activity Assessment Scale 1039
Ramsay Scale 1045
The Richmond Agitation – Sedation Scale (RASS) 1056
Sedation Agitation Scale (SAS) 1067

Liste des figures

Figure 1 : Illustration de la validité et de la fiabilité 15
Figure 2 : Tableau sensitivité – spécificité 19

Liste des tableaux

Table 1: Filtre de recherche Nausées-vomissements..... 25
Table 2: Filtre de recherche pour la partie Cognition. 81
Table 3: Filtre de recherche Fatigue..... 299
Table 4: Filtre de recherche Surveillance Neurologique 368
Table 5 : Filtre de recherche Etat de bouche..... 407
Table 6: Filtre de recherche pour l'item "désorientation". 438
Table 7: Filtre de recherche pour la partie Fonctionnelle et activités de la vie journalière..... 703
Table 8: Filtre de recherche pour la partie Chute 703
Table 9: Filtre de recherche pour la partie Dépression..... 704
Table 10: Filtre de recherche Douleur 838
Table 11: Filtre de recherche Risque d'escarre. 1009
Table 12: Filtre de recherche Sedation.....1037

Remerciements

Nous tenons à remercier le Service Public Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement qui nous a permis de réaliser ce projet. Nous adressons également nos plus vifs remerciements aux membres de la commission d'accompagnement pour leurs indications et leurs questions pertinentes.

Nous remercions également Madame H. Spittaels pour sa contribution à l'analyse des articles de recherche. Ses connaissances statistiques nous ont permis d'interpréter les différents tests de validité et de fiabilité.

Merci aussi à tous les experts qui ont pris part à ce projet.

Enfin, nous adressons un merci tout particulier aux hôpitaux de Gand, et plus particulièrement à l'hôpital universitaire UZ Gent, aux hôpitaux AZ Jan Palfijn, AZ Maria Middelares, AZ Sint Lucas et AZ Sint Vincentius - Deinze. Grâce à eux, nous avons réussi à évaluer dans la pratique la facilité d'emploi des différents appareils de mesure. Un tout grand merci aux coordinateurs MVG et au personnel soignant qui a participé à la réalisation de cette étude.

Contenu du projet

Introduction

Disposer de données les plus objectives possibles est une condition préalable à la réalisation de soins infirmiers efficaces. Objectiver les problèmes de santé des patients peut améliorer le choix des interventions et les rendre plus fiables. Afin de récolter des données objectives, il est important de disposer d'instruments validés.
Cela permet de ne pas tirer de conclusions erronées sur le patient et de ne pas perdre certaines informations. Répondre à la question "Quels sont les instruments validés ?" est souvent difficile pour les infirmières tout comme savoir où trouver ces instruments.

A la demande du SPF Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et de l'Environnement, une base de données contenant des instruments de mesure a été constituée.
Pour chaque instrument, une recherche de littérature a été réalisée afin de vérifier si la validité et la fiabilité de ces instruments avaient été étudié. La réalisation de cette base de données d'instrument de mesure validé a été effectuée du 01 février au 31 décembre 2007.

Questions de recherche

Description de l'étude

L'objectif de cette étude est de donner un aperçu des instruments de mesures validés scientifiquement qui permettent d'objectiver les diagnostics et les résultats des interventions infirmières.

Ces instruments de mesure ont été répertoriés dans une base de données, où il est explicité comment ont été démontré leur fiabilité et validité. Dans un premier temps, l'attention a été portée sur les interventions infirmières répertoriées dans le Résumé Hospitalier Minimum. Il s'agit des items suivants : douleur, nausée et vomissement, fatigue, sédation, fonction neurologique, fonction cognitive, risque de décubitus, désorientation, état fonctionnel, mental et psychosocial.
La base de données des instruments de mesure est placée sur un site web (www.best.ugent.be) afin qu'elle soit consultable facilement par les praticiens de terrain. Cette base de données doit donner la possibilité aux infirmières de retrouver un instrument de mesure qui répond à leur question de pratique et dont la validité et la fiabilité a été démontrée. Les universités et hautes écoles peuvent aussi utiliser cette base de données pour leurs études.

Cette base de données pourra à l'avenir être réalimentée avec de nouveaux instruments validés.

Questions de recherche

A la base du projet BEST, les questions suivantes étaient posées :

- Quelles publications au sujet de la validation d'instruments de mesure d'interventions infirmières (e.a. à propos de douleur, nausée et vomissement, fatigue, sédation, fonction neurologique, fonction cognitive, risque de décubitus, désorientation, état fonctionnel, mental et psychosocial) peuvent, à l'aide d'un filtre de recherche, être identifiées ?
- Dans quelle mesure ces instruments sont valides et fiables ?
- Quels instruments valides et fiables peuvent être utilisés pour l'enregistrement du Résumé Hospitalier Minimum ?

Méthodologie

La réalisation de la base de données d'instruments de mesures validés a été réalisée à l'aide d'une revue de littérature et l'accès à cette base de données est réalisé via le site web intitulé www.best.ugent.be

Revue de littérature

Recherche et analyse.

Une large revue de littérature a été réalisée. Elle a été faite par 3 chercheurs. Cette recherche d'article est réalisée à l'aide de filtres de recherche.
Dans un premier temps, les outils de mesures recherchés ont été ceux qui sont utiles pour pouvoir scorer dans le Résumé Hospitalier Minimum. Les données qui peuvent être scorées sont celles qui auront été mesurées à l'aide d'instruments relatifs à la mesure de la douleur, des nausées et vomissements, de la fatigue, de la sédation, des fonctions neurologiques, des fonctions cognitives, du risque d'escarre, de la désorientation, et de l'état fonctionnel, mental et psychosocial.
Les bases de données suivantes ont été consultées : PubMed, Cinahl, The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Invert. Les articles publiés en anglais, néerlandais, allemand et français ont été inclus. La littérature publiée entre 1992 et 2007 a été choisie. Sur base des titres, des abstracts et des mots clés, des articles de recherche potentiellement intéressants ont été sélectionnés pour une analyse ultérieure. Les instruments de mesures les plus récents et validés ont été sélectionnés. Cette sélection s'est faite par 2 chercheurs, indépendants l'un de l'autre.

La liste des articles sélectionnées contient tous les articles portant sur des publications où la validité et la fiabilité d'un instrument de mesure ont été étudiés. Selon un effet "boule de neige", les 2 chercheurs réalisent une accumulation des articles qu'ils ont identifiés séparément. Ensuite les 2 chercheurs lisent les articles sélectionnés.

Par item (càd douleur, des nausées et vomissements, de la fatigue, de la sédation, des fonctions neurologiques, des fonctions cognitives, du risque d'escarre, de la désorientation, et de l'état fonctionnel, mental et psychosocial) une vue de toutes les échelles de mesure identifiées est donnée.
Par instrument de mesure, une description courte est réalisée, avec le thème, le groupe cible, et les références de la publication principale. Si l'échelle est accessible au publique et que les auteurs en ont donné l'autorisation, celle-ci est également montrée. Dans le cas où cet instrument serait payant, les coordonnées de l'auteur seront juste mentionnées.
Par instrument de mesure, une table reprenant l'ensemble des articles sélectionnés sera présentée.
Pour chaque article sera résumé sous forme de table les points suivants : la référence, les caractéristiques de l'échantillon, le type d'étude, comment la validité (validité de contenu, par critère, de construction) et la fiabilité (test-retest, split half, consistence interne) de l'instrument ont été évaluées, les résultats de cette évaluation, et éventuellement un critique méthodologique.

Cette table sera réalisée par un chercheur et contrôlée par l'autre et vice-versa.

La procédure de revue de littérature consiste donc en une recherche de littérature, une sélection d'instruments de mesure, et par instrument une recherche et une analyse des articles où la validité et la fiabilité de cet instrument sont démontrées – ainsi que la réalisation d'une "table d'évidences" résumant les caractéristiques et méthodes de cette validation.

Pendant ce temps, quelques instruments ont été utilisés en pratique pour évaluer leur convivialité. Cela a seulement pu être fait pendant 3 semaines auprès d'infirmières d'une unité de soins. Ceci permet parfois de relativiser l'intérêt d'un outil qui aurait une très bonne validité et fiabilité, mais qui dans la pratique serait totalement inutilisable (p.ex. The Index of Nausea, Vomiting & Retching).

Procédure

Dès le début du projet, la méthode de travail a été suivie par un comité d'accompagnement composé par le SPF Santé.
Il a été demandé de commencer par l'étude des échelles de mesures en rapport avec la douleur, les nausées et vomissements, la fatigue, la sédation, les fonctions neurologiques, les fonctions cognitives, le risque d'escarre, la désorientation, et l'état fonctionnel, mental et psychosocial (Résumé Hospitalier Minimum). L'ordre dans lesquels seront étudiés ces domaines a été choisi en collaboration avec le comité d'accompagnement du SPF Santé.
Tous les deux mois, l'état d'avancement des travaux de recherche a été présenté au comité d'accompagnement. Ce rapport comportait par item les différentes étapes dans la construction de la base de données : les filtres de recherche utilisés, les résultats, la liste des articles sélectionnés, un aperçu des instruments de mesure, des commentaires et les tables d'évidence.

Par rapport au thème "état fonctionnel, mental et psychosocial", en accord avec le comité d'accompagnement, une sélection des items intéressant pour les infirmières et à inclure sous cette rubrique a du être réalisée tellement le choix était vaste. La priorité a été donnée aux instruments de mesure dans le cadre des chutes, des AVQ et de l'autonomie.

Langue

Une recherche active de traductions en français et néerlandais des instruments de mesures réalisés dans d'autres langues a été réalisée. Si elles n'existent pas des traductions ont été réalisées. Cette traduction et la pertinence du contenu au contexte belge a été vérifiée par un groupe d'experts compétents en la matière et avec la langue de traduction.
Ce panel comprenait des infirmières avec une licence ou une maîtrise en sciences médico-sociale ou en sciences infirmières qui ont une expertise clinique ou de recherche méthodologique.

Les chercheurs des sciences infirmières de l'université de Gand sont responsables des versions en néerlandais des différents documents. Les collaborateurs du SPF Santé, Sécurité Alimentaire et de l'Environnement pour les documents francophones.

Utilisation du site web

Durant la réalisation de la base de données, l'utilisation du site web était interdite (http://www.best.ugent.be). Initialement ce site web était uniquement accessible aux chercheurs et aux membres du comité d'accompagnement du SPF Santé.

Le site web montre maintenant tous les instruments de mesure disponibles suite à cette recherche de littérature avec la mention du copyright et/ou l'autorisation des auteurs de leur mise à disposition. Au cas où l'accès à l'outil ne serait pas gratuit, les coordonnées de l'auteur sont communiquées.
Les instruments de mesures validés sont présentés sur base d'une liste alphabétique d'instruments, d'auteurs, d'une liste de groupe cible de patients, d'une liste de thème, et sur base d'une recherche dans un champ libre.

La base de données publiée pourra être mise à jour en continu à la demande des acteurs du terrain et selon la disponibilité des instruments de mesures validés.

Terminologie

FIABILITÉ

La fiabilité d'un instrument de mesure fait référence à la précision et à la reproductibilitédes résultats. Un instrument est considéré comme fiable lorsque plusieurs mesures indiquent systématiquement le même résultat. Plus l'erreur de mesure d'un instrument est faible, plus sa précision est grande (Voir Figure 1). Un coefficient de fiabilité (reliability) d'au moins 0,70 est requis pour qu'un instrument soit considéré comme fiable.

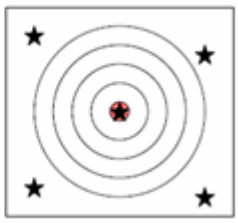
- Stabilité (Stability)
  La stabilité d'un instrument de mesure est définie par le niveau de correspondance entre deux mesures distinctes effectuées par le même chercheur avec le même appareil (**Test-retest reliability**). D'une part l'intervalle de temps entre deux mesures ne peut pas être trop court, si l'on veut éviter que les résultats soient influencés par la mémoire de la personne interrogée. D'autre part, un trop long laps de temps pourrait entraîner un changement réel de la caractéristique à analyser.

- Cohérence interne (Internal consistency)
  La cohérence interne vérifie si les différents items de l'appareil de mesure ne mesurent que le construit. Un instrument présentant une cohérence interne ou un instrument homogène requiert une cohérence suffisante entre les items qui mesurent une caractéristique spécifique.
  Celle-ci est le plus souvent calculée en effectuant la corrélation des différents items de l'appareil de mesure dans toutes les directions possibles (**alpha de Cronbach**). Une seconde méthode consiste à diviser les scores des différents items en deux groupes. Une corrélation est ensuite établie entre les deux groupe de scores (**technique de bipartition (Split-half)**).

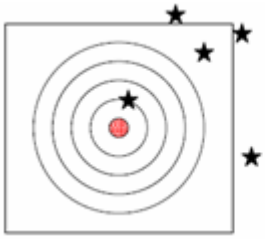
- Equivalence (Equivalence)
  L'équivalence se rapporte au degré de correspondance entre plusieurs modes d'utilisation possibles de l'appareil de mesure (tests parallèles). L'appareil de mesure doit toujours mesurer le construit de la même manière.
  L'**interrater reliability (fidélité interjuges)** calcule la corrélation entre les données d'au moins 2 chercheurs indépendants obtenues avec le même appareil de mesure et collectées simultanément.

Figure 1 : Illustration de la validité et de la fiabilité

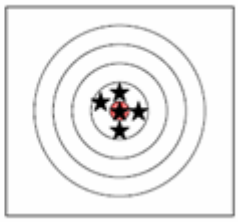
Haute précision
Validité faible



Précision minime
Validité élevée



Précision faible
Validité faible



Précision élevée
Validité élevée

VALIDITÉ

La validité a pour but de vérifier que l'instrument mesure bien ce qu'il est censé évaluer. La validité fait référence au degré de correspondance entre la notion utilisée et sa traduction en opérations de mesure. Cette notion va donc au-delà de la fiabilité qui se fonde sur une correspondance des opérations de mesure et fait référence à la fiabilité d'un test (voir Figure 1).

Un instrument de mesure qui n'est pas fiable ne peut par conséquent jamais être valide. À l'inverse, un instrument de mesure peut très bien être fiable sans toutefois être valide. Ainsi par exemple, une échelle de douleur peut être précise, cohérente et fournir des mesures exactes (fiabilité). Il n'est toutefois pas exclu de mesurer par exemple l'angoisse au lieu de la douleur (validité).

- Validité apparente (Face validity)
  La validité apparente fait référence à la mesure dans laquelle un instrument *semble* mesurer ce qu'il est supposé mesurer. Cette forme plutôt faible de démonstration de validité n'est pas soumise à un examen statistique.
  Ex. Les parents évaluent le contenu d'un instrument de mesure qui objective la douleur chez leurs enfants.

- Validité du contenu (Content validity)
  La mesure dans laquelle l'appareil de mesure couvre adéquatement la signification complète de la notion. Un instrument de mesure qui mesure une variable donnée est considéré comme valable au niveau du contenu si tous les aspects des variables sont représentés dans l'instrument de mesure. Cette notion est basée sur un jugement et n'est donc pas vraiment objective. Le plus souvent, on demande à des experts d'évaluer le contenu de l'appareil de mesure qui doit mesurer la variable.
  Ex. Le calcul d'un consensus entre évaluateurs concernant la pertinence d'un item dans le questionnaire.

- Validité critérielle (Criterion validity)
  Le degré de corrélation entre les résultats d'un instrument de mesure et un second critère. Le critère externe (étalon-or) doit toutefois être valide et fiable pour être comparé à d'autres mesures et l'instrument de mesure doit également être un prédicteur efficace de ce critère. Par conséquent, un choix pertinent du critère revêt une importance capitale. En effet, on établit une corrélation entre le critère et l'instrument de mesure qui est validé.
  Ex. Vérification de la corrélation entre la version abrégée d'un questionnaire et la version initiale approuvée de celui-ci.

  1. **Predictive validity :**
     Mesure dans laquelle un instrument de mesure peut prédire des critères qui seront mesurés à l'avenir. Si la mesure de la variable dont la validité doit être établie se comporte comme prévu, en d'autres termes présente la relation attendue, on peut considérer que la mesure est valide, en d'autres termes qu'elle mesure ce qu'elle est supposée mesurer. La prédiction est établie sur la base de la relation connue entre ces deux variables.

2. **Concurrent validity :**
   La validité concourante étudie l'analogie entre l'opérationnalisation concernée et une autre mesure du même concept. Les deux mesures d'un même concept avec des appareils différents sont comparées entre elles. Ces mesures doivent en grande partie se corréler.

- Validité du construit (Construct validity)
  La validité du construit vérifie si l'instrument mesure effectivement le construit qu'il est supposé mesurer. On recherche en effet une adéquation entre la notion telle qu'elle est mesurée et la notion telle qu'elle est utilisée en théorie par le chercheur. Plus un concept devient abstrait, plus il sera difficile d'évaluer la validité du construit de l'appareil de mesure. Parallèlement, un construit abstrait se prêtera plus facilement à une validation rapide à l'aide de la validité du construit.
  Ex. *Known-groups technique* : l'instrument de mesure est utilisé dans deux groupes supposés être différents au niveau du construit critique sur la base de caractéristiques connues.
  Analyse factorielle : un set de variables est réduit à un set plus petit présentant des caractéristiques semblables. Cette réduction s'opère en vérifiant la validité discriminante et la validité convergente de plusieurs items et en regroupant des variables liées.

  1. **Convergente validity:**
     Mesures liées entre elles d'un point de vue théorique et analysées au niveau de leur cohérence.

  2. **Discriminant validity:**
     Mesures liées entre elles d'un point de vue théorique et analysées au niveau de leur différence.

SENSIBILITÉ - SPÉCIFICITÉ

- Sensibilité
  Probabilité que le test soit positif si la personne est atteinte de la maladie (**true positives- vrais positifs**).
  Ex. La sensibilité d'un instrument de mesure qui vise à calculer un score de risque (ex. échelle d'évaluation de risque de décubitus), est la mesure dans laquelle le risque (décubitus) peut être prédit correctement.
  La sensibilité d'une échelle de douleur reflète la mesure dans laquelle l'instrument peut constater les changements de l'intensité de la douleur chez le patient.

- Spécificité
  Probabilité que le test soit négatif si la personne n'est pas atteinte de la maladie (**true negatives – vrais négatifs**).

- Positive predictive value (coefficient de prévision d'un test positif)
  La proportion de patients avec un test positif pour lesquels le bon diagnostic a été posé.

- Negative predictive value (coefficient de prévision d'un test négatif)
  La proportion de patients avec un test négatif pour lesquels le bon diagnostic a été posé.

- Receiver Operating Curve (ROC)
  La Receiver Operating Curve (ROC) exprime le rapport entre la sensibilité et la spécificité d'un appareil de mesure par rapport à un seuil déterminé. Si la somme de la sensibilité et de la spécificité de l'instrument de mesure est égale à 1, ou si la sensibilité est égale à la spécificité, l'instrument de mesure est inutile. La norme est fixée à 0,80. L'importance de ce seuil consiste à trouver un rapport optimal entre la sensibilité et la spécificité. Plus la sensibilité d'un instrument de mesure augmente (augmentation inclusion 'vrais positifs'), plus la spécificité de cet instrument diminuera.

- Likelihood ratio (LR)
  Le rapport de vraisemblance (likelihoodratio (LR)) est une mesure de crédibilité du résultat d'un test de diagnostic. Le **likelihoodratio positif** (LR+) indique la mesure dans laquelle une maladie devient plausible chez un patient après un test positif par exemple. Dans ce cas, on parle également de *force probatoire* d'un test positif. Le LR+ est calculé comme suit : *sensibilité / 1 – spécificité*.

  Le **likelihoodratio négatif** (LR-) indique la mesure dans laquelle une maladie devient moins plausible chez un patient dont le test est négatif. On parle également de force excluante. Le LR- est calculé comme suit *spécificité / 1 – sensibilité*.

Figure 2 : Tableau sensitivité - spécificité

		Vrai	*Faux*	
Résultat du test	*Positif*	**Vrai positif (a)**	**Faux positif (b)**	→ Coefficient d'un test positif a/(a+b)
	Négatif	**Faux positif (c)**	**Vrai négatif (d)**	→ Coefficient d'un test négatif c/(c+d)
		↓ Sensibilité a/(a+c)	↓ Spécificité d/(b+d)	

Referenties

Defloor, T. (2007). *Terminologie Wetenschappelijk Onderzoek*. Cursus Methodologie van wetenschappelijk onderzoek in de verpleegkunde/vroedkunde, partim I, Universiteit Gent.

Grypdonck, M. & Judong, M. (Ed.). Internatioonaal verpleegkundig onderzoek. Een overzicht voor de praktijk. Boek 4. (2003). http://www.wvvv.be

Polit, D.F. and Beck C.T. Nursing Research: Principles and Methods, 8th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philidelphia, 2007.

EVALUATION D'INSTRUMENTS DE MESURE

NAUSEE - VOMISSEMENT

Aperçu des instruments de mesures Nausées-Vomissements

- **Keller Index of Nausea**
  Keller, V. E. & Keck, J. F. (2006). An instrument for observational assessment of nausea in young children. *Pediatr.Nurs, 32,* 420-426.

- **Pediatric Nausea Assessment Tool**
  Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy, 26,* 1221-1231.

- **Numeric Rating Scales**
  Doran, D. M., Harrison, M. B., Laschinger, H. S., Hirdes, J. P., Rukholm, E., Sidani, S. et al. (2006). Nursing-sensitive outcomes data collection in acute care and long-term-care settings. *Nurs Res., 55,* S75-S81.

- **Index of Nausea, Vomiting, and Retching**
  Rhodes, V. A. & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol.Nurs Forum, 26,* 889-894.

- **Visual Analogue Scale**
  Boogaerts, J. G., Vanacker, E., Seidel, L., Albert, A., & Bardiau, F. M. (2000). Assessment of postoperative nausea using a visual analogue scale. *Acta Anaesthesiol.Scand, 44,* 470-474.

- **Verbal Category Scale**
  Borjeson, S., Hursti, T. J., Peterson, C., Fredikson, M., Furst, C. J., Avall-Lundqvist, E. et al. (1997). Similarities and differences in assessing nausea on a verbal category scale and a visual analogue scale. *Cancer Nurs, 20,* 260-266.

- **Nausea Profile**
  Muth, E. R., Stern, R. M., Thayer, J. F., & Koch, K. L. (1996). Assessment of the multiple dimensions of nausea: the Nausea Profile (NP). *J.Psychosom.Res., 40,* 511-520.

Introduction Nausées – Vomissement

Cette rubrique traite du management des symptômes de nausées et vomissement.
Ces problèmes assez courants peuvent perturber l'état de santé du patient pendant son hospitalisation, voire entraîner des complications assez grave s'ils ne sont pas pris en compte.
Tel que mentionné dans le DI-RHM, l'observation et l'évaluation de la gravité de tels symptômes chez les patients doivent se faire à l'aide d'instruments de mesure.
Sur base des scores obtenus avec de tels outils, le plan de soins peut être adapté et/ou un ordre médical permanent peut être appliqué.
Le nombre d'instrument disponible pour objectiver ce type de symptômes est limité.
De plus, leur fiabilité et validité sont souvent faibles.
Vous trouverez sous cette rubrique une vue des instruments disponibles dans ce domaine.

Stratégie de recherche Nausées-Vomissements

Pour notre recherche d'instruments fiables et validés scientifiquement pour évaluer les nausées et vomissements, nous avons pris en compte le contexte de prise en compte donné par le DI-RHM. La première recherche bibliographique dans les différentes bases de données nous a livré 254 articles potentiellement utilisables.
Les abstracts de ces articles ont été lus par 2 chercheurs et chacun indépendamment de l'autre, selon la technique "boule de neige", a pu demander l'inclusion des abstracts qu'il trouvait intéressant dans le processus de sélection.
La sélection d'une étude sur un outil était acceptée dès qu'un des 2 chercheurs acceptait un abstract.
Ce système a donné lieu à l'inclusion de 21 études pour ce thème.

La plupart des articles relatent des études sur des échelles qui sont utilisés pour calculer un score de risque de nausées et vomissements post-opératoires. Ces articles n'ont pas été inclus car ils n'entrent pas dans le contexte prévu. D'une part ils n'envisagent pas le problème sous un angle infirmier, et d'autre part il ne sont pas orientés vers le management des symptômes.

Une vue globale du filtre de recherche utilisé se trouve dans cette table 1. Le filtre contient 4 parties, au sein desquelles figurent différents mots clés connectés par un "OR" (ou) ; les 4 parties étant, elles, connectées par un "AND" (et).

	AND		AND		AND	
• questionnaires • scales • assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality assurance • quality assurance, health care • quality assurance		• psychometrics • clinimetrics • validity • reliability • equivalence • repeatability • consistency • retest • reproducibility		("1992"[PDAT] : "3000"[PDAT])		• nausea • vomiting

Table 1: Filtre de recherche Nausées-vomissements

The Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR)

V. Rhodes, & R. McDaniel (1999)

The index of nausea, vomiting, and retching: a new format of the index of nausea and vomiting.

Instrument de mesure	The Index of Nausea, Vomiting, and Retching
Abréviation	INVR
Auteur	V. Rhodes, & R. McDaniel
Thème	Gestion des symptômes nausée/vomissements
But	Evaluation nausée/vomissements/haut-le-cœur
Population	Pas spécifiée
Réalisation	Prestataire de soins
Nombre d'items	8 items
Participation du patient	Oui
Où trouver l'instrument de mesure ?	Rhodes, V. A. & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol.Nurs Forum, 26,* 889-894.

But

L'indice INVR a pour but de mesurer la fréquence des symptômes comme la nausée, les vomissements et les haut-le-cœur et d'objectiver les désagréments qui y sont associés.

Groupe cible

La version initiale du questionnaire (The Index of Nausea and Vomiting, INV) n'a toutefois été validée que dans un groupe de patients oncologiques (Rhodes, Watson, Johnson, 1984).

Plusieurs études font cependant état de l'utilisation de l'INV-2, qui est une version retravaillée de l'INV et le précurseur de l'INVR (voir 'description'), dans des populations très diverses. Des applications sont répertoriées en oncologie / obstétrique / post-anesthésie/ chirurgie et médecine interne (Rhodes & McDaniel, 1999).

En ce qui concerne le développement de l'instrument de mesure décrit ici (INVR), il faut remarquer que le questionnaire a été mis en oeuvre dans des unités d'oncologie/ de médecine interne/de chirurgie/et d'obstétrique (Rhodes & McDaniel, 1999).

Description

L'INVR (Rhodes & McDaniel, 1999) est un instrument de mesure qui consiste en huit items pour chaque fois cinq catégories de réponses possibles. L'INVR est dérivé de l'INV-2 (Rhodes et al., 1986) qui est, à son tour, une version retravaillée de l'INV (Rhodes et al., 1984). Initialement, l'item 'Retching' ou 'haut-le-cœur' n'était pas repris dans le questionnaire qui ne contenait, au départ, que 5 items. L'INV-2 posaient déjà les trois questions complémentaires relatives aux 'haut-le-cœur' et se distingue à peine de l'INVR. Quant au contenu, aucune modification n'a été apportée même si la structure du questionnaire a été modifiée. Le nouvel instrument est plus synoptique et plus convivial.

Fiabilité

Le *Cronbach's alpha (internal consistency, consistence interne)* se chiffrait, respectivement, à $\alpha = 0.89 – 0.97$ ($n = 25 – 30$) et $\alpha = 0.98$ ($n = 36$) pour l'INV (Rhodes et al., 1984) et le INV-2 (Rhodes et al., 1986). La '*Split-half technique'* appliquée à l'INV atteignait 0.83 – 0.99 ($n = 25 – 32$) (Rhodes et al., 1984).

Validité

Dans l'étude de Rhodes et al. (1984) une corrélation significative parfaite ($n = 8$) a été obtenue entre les scores INV et les réponses à la version adaptée de l'échelle McCorkle and Young Symptom Distress Scale qui interroge sur la nausée et les vomissements *(concurrent validity, validité concurrente)*. Il y avait également une corrélation positive significative entre les scores INV des patients et ceux obtenus sur la base des questionnaires complétés par les membres de leur famille. Pendant le premier cycle de la chimiothérapie, la correspondance était de $r = 0.87$ ($n = 18$) et de $r = 0.83$, ($n = 16$) pendant le second cycle de la cure de chimiothérapie. Les questions concernant les vomissements correspondaient par ailleurs pour 77.7% avec les observations infirmières ciblées sur les vomissements. La cohérence entre ces mêmes questions relatives aux vomissements et les mesures y afférentes (par exemple l'utilisation d'anti-émétiques) était de l'ordre de 93,8% *(convergent validity, validité convergente).* Une différence significative était constatée entre les scores INV des patients sous chimiothérapie et ceux des personnes en bonne santé ($p = 0.0003$) *(discriminant validity, validité discriminatoire).*

La corrélation entre l'INV-2 et l'INVR a été vérifiée et se montait à $r = 0.87$ *(concurrent validity, validité concurrente)*. La correspondance entre les réponses aux deux versions variait entre 78% et 98% (95% B.I.) (Rhodes & McDaniel, 1999).

Etudes de suivi

Dans l'étude de Zhou, O'Brien, & Soeken (2001) une *analyse factorielle confirmatoire* a été réalisée. Le but était de déterminer un certain nombre de dimensions de l'INV-2 dans un groupe de 152 femmes enceintes. Trois facteurs ont pu être déduits des résultats, à savoir la nausée, les vomissements et les haut-le-cœur. Les charges factorielles variaient entre 0.73 et 0.96 ($p < 0.001$). Ces mêmes trois dimensions

apparaissent également dans l'analyse *factorielle* de Rhodes, Watson, Johnson, Madsen & Beck (1987).

Variantes

Une première variante de l'INV-2 se compose de deux questionnaires, à savoir l'Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for pediatrics by child (ARINVc) et l'Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for pediatrics by parent (ARINVp). Ces deux versions ont été développées par Lo & Hayman (1999) et s'adressent tant aux enfants qu'à leurs parents. Les deux variantes consistent en cinq questions et interrogent sur la nausée et les vomissements. L'ARINVp se distingue de l'ARINVc en ce qu'il interroge les parents et non pas l'enfant mais il n'y a pas de différence de contenu entre les deux instruments de mesure.

Dans l'étude de Lo & Hayman (1999), l'ARINVc et l'ARINVp ont été mis en oeuvre pendant trois jours dans un échantillon composé de 20 duos (enfant – parent). La cohérence entre les critères établis pour la nausée et pour les vomissements (déterminés par le National Cancer Institute, NCI-NV) et les résultats obtenus a été vérifiée *(concurrent validity, validité concurrente)*. La corrélation entre les critères et l'ARINVc était égale à $r = 0.52 – 0.88$ ($p < 0.01$) durant les trois jours. Pour l'ARINVp, la corrélation atteignait $r = 0.58 – 0.89$ ($p < 0.05$) sauf pour le jour 1 ($r = 0.34$, $p = 0.07$).

Une corrélation positive significative entre l'ARINVc et l'ARINVp a été rapportée durant les trois jours (jour 1: $r = 0.93$, $p < 0.01$; jour 2: $r = 0.92$, $p < 0.01$; jour 3 : $r = 0.85$, $p < 0.01$).

L'étude de Fetzer, Hand, Bouchard, Smith & Jenkins (2004) a modifié l'INVR en éliminant la question huit (AS-INVR). Ceci en raison de la faible corrélation de la question huit avec les autres items. Le '*Cronbach's alpha'* s'élevait à $\alpha = 0.91$ dans un sondage réalisé auprès de 180 patients chirurgicaux traités en ambulatoire. Il y avait une corrélation positive entre les scores AS-INVR et les mesures des plaintes gastro-intestinales / les symptômes gastro-intestinaux ($r = 0.67$, $p < 0.01$) *(concurrent validity, validité concurrente)*. Une *analyse des principales composantes,* a révélé que cet instrument interroge sur un seul facteur (contrairement aux trois facteurs présupposés) et que ce dernier explique 67% de la variation totale.

Remarques

L'INVR est plus convivial que l'INV-2 et génère davantage de réponses cohérentes. Par comparaison avec les autres instruments de mesure, l'INVR est évalué plus favorablement pour ce qui est de la fiabilité et de la validité.

Références

Fetzer, S. J., Hand, M. C., Bouchard, P. A., Smith, H., & Jenkins, M. B. (2004). Evaluation of the Rhodes Index of Nausea and Vomiting for ambulatory surgery patients. *J.Adv.Nurs, 47,* 74-80.

Lo, L. H. & Hayman, L. L. (1999). Parents associated with children in measuring acute and delayed nausea and vomiting. *Nurs Health Sci., 1,* 155-161.

Rhodes, V. A. & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol.Nurs Forum, 26,* 889-894.

Rhodes, V. A., Watson, P. M., & Johnson, M. H. (1984). Development of reliable and valid measures of nausea and vomiting. *Cancer Nurs., 7,* 33-41.

Rhodes, V. A., Watson, P. M., & Johnson, M. H. (1986). Association of chemotherapy related nausea and vomiting with pretreatment anxiety. *Oncol.Nurs Forum, 13,* 41-47.

Rhodes, V.A., Watson, P.M., Johnson, M.H., Madsen, R.W., & Beck, N.C. (1987). Patterns of nausea, vomiting, and distress in patients receiving antineoplastic drug protocols. Oncology Nursing Forum, 14, 35-44.

Zhou, Q., O'Brien, B., & Soeken, K. (2001). Rhodes Index of Nausea and Vomiting-Form 2 in pregnant women. A confirmatory factor analysis. *Nurs Res., 50,* 251-257.

Où trouver l'instrument de mesure

Rhodes, V. A. & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol.Nurs Forum, 26,* 889-894.

THE INDEX OF NAUSEA, VOMITING, AND RETCHING (INVR)

V. RHODES, & R. McDANIEL (1999)

Columbia (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
V. Rhodes, P. Watson, & M. Johnson (1984)	Two teaching and research hospitals.	Group 1: convenience sample of subjects receiving chemotherapy. (n = 32) Group 2: a family member of the patient. (n = 32) Group 3: well adult citizens. (n = 72)	Prospective, observational, three-group design.	IC	CrV CsV
V. Rhodes, P. Watson, & M. Johnson (1986)	Three hospitals and the private practice of two oncologists.	Convenience sample of subjects receiving chemotherapy during a 5-month period. (n = 36)	Repeated measures design.	IC	
V. Rhodes, & R. McDaniel (1999)	A teaching hospital and a cancer center.	Convenience sample of 40 obstetrical, 60 oncological and 59 medical medical/ surgical patients. (n = 159)	Validation study.		CrV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.89 – 0.97 (n = 25 – 30) *Split-half technique:* 0.83 – 0.99 (n = 25 – 32)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Significant perfect correlation (n = 8) between INV-scores and scores on the four items of the adapted form of the McCorkle and Young symptom distress scale that measures nausea and vomiting. - 77.7% agreement between the self-report vomiting scales for frequency and for amount on the one hand (INV), and the nurse recordings of the number of times and specific measurement of emesis on the other. - Significant positive correlation between index of nausea (INV) scores of chemotherapy patients and those of family members. First chemotherapy cycle: r = 0.87 (n = 18); second chemotherapy cycle: r = 0.83, (n = 16). **(CsV)** *Convergent validity:* 93.8% agreement between the patients self-reports of nausea and references to nausea in the patient's hospital record (e.g. drugs ordered, …). *Discriminant validity:* Significant difference between INV-scores of chemotherapy patients and well adult citizens (p = 0.0003).	Different number of participants were used during the data-analyses.
(IC) *Cronbach's alpha INV-2:* α = 0.98		
	(CrV) *Concurrent validity:* - Percentage agreement with INV-2 ranged between 78% to 98% (95% C.I.). - Correlation coefficient with INV-2: r = 0.87	

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
M. Fu, V. Rhodes, & B. Xu (2002)	A teaching cancer institute and a teaching obstetric hospital.	Convenience sample of Chinese speaking oncology and obstetric patients. (n = 177)	Validation study.	IC	CtV CrV
S. Fetzer, M. Hand, P. Bouchard, H. Smith, & M.B. Jenkins (2004)	At home (Interviews were conducted 24 hours after discharge by phone).	Adult ambulatory surgery patients reporting postdischarge nausea and vomiting. (n = 190)	Prospective, observational design.	IC	CrV CsV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha INV-2:* In the morning: α = 0.95 In the evening: α = 0.93 *Cronbach's alpha INVR:* In the morning: α = 0.95 In the evening: α = 0.94	**(CtV)** Two bilingual expert researchers translated the INV-2 and INVR into Chinese. A single version was achieved by comparison. Five bilingual Chinese-speaking non healthcare professionals translated back from Chinese into English. Two bilingual Chinese speaking healthcare professionals compared the source and Chinese version. Finally, the validity of the Chinese versions was assessed by 5 monolingual Chinese-speaking non healthcare professionals. **(CrV)** *Concurrent validity:* - Agreement between the Chinese versions of INV-2 and INVR ranged between 66% and 94% in the morning, and between 74% and 93% in the evening. - Significant positive correlation between INV-2 and INVR in the morning (r = 0.98) and in the evening (r = 0.97).	
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.90 (n = 190) α = 0.91 (n = 190)* *Split-half technique:* r = 0.95	**(CrV)** *Concurrent validity:* Significant positive correlation between AS-INVR** and the gastrointestinal distress scale and symptom distress scale (r = 0.67, p < 0.01). **(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model (with seven items*) was extracted and accounted for 67% of the total variance. Factor loadings ranged between 0.32 and 0.87.	The authors recommend a 7-item questionnaire for measuring gastrointestinal distress among ambulatory surgical patients instead of 8 items because of the poor correlation of item 8 with the other 7 items and the total score.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

*One item was dropped from the analysis (question 8) because of a poor correlation with the other items and the total score.
**The AS-INVR is a modified form of the INVR developed by the author of this study and directed towards ambulatory surgical patients. The scale only adjusted the introductory statements for ambulatory surgical patients and the telephone method of data collection.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Q. Zhou, B. O'Brien, & K. Soeken (2001)	A clinical trial where the efficacy of P6 acupressure in the treatment of nausea and vomiting during pregnancy was investigated.	Pregnant women who were experiencing some degree of nausea and vomiting during early pregnancy. (n = 152)	Validation study.		CsV
L-H. Lo, & L. Hayman (1999)	Out-patient clinics and in-patient paediatric units of a teaching medical center.	Purposive sampling of children aged 8 up to 18 years. (n = 20)	Repeated measures design.		FV CrV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CsV) *Confirmatory factor analysis:* A three-factor structure measuring nausea, vomiting and retching fitted the data the closest. Factor loadings ranged between 0.73 and 0.96 ($p < 0.001$).	An exploratory factor analysis reported by Rhodes, Watson, Johnson, Madsen & Beck (1987)* also identified 3 factors including nausea, vomiting and retching.
	(FV) Each instrument in the study has been translated into Chinese and then translated back from Chinese to English by a group of doctoral nursing students. The English version and Chinese version of the instruments were validated by a retired physician in pathology and by a PhD candidate in education, both of whom are native Chinese speakers, who have lived in the U.S.A. for more than 15 years. **(CrV)** *Concurrent validity:* - Significant positive correlation on total scores, nausea scores and vomiting scores between Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for paedia-trics by child (ARINVc**) and criteria for nausea and vomiting from the national cancer institute (NCI-NV) from day 1 to day 3 ($r = 0.52 – 0.88$, $p < 0.01$). - Significant positive correlation on total scores, nausea scores and vomiting scores between Adapted Rhodes Index of Nausea and Vomiting for paediatrics by parent (ARINVp**) and NCI-NV from day 1 to day 3 ($r = 0.58 – 0.89$, $p < 0.05$) except for nausea score on day 1 ($r = 0.34$, $p = 0.07$). - Significant positive correlation between ARINVc and ARINVp from day 1 to day 3. day 1 ($r = 0.93$, $p < 0.01$), day 2 ($r = 0.92$, $p < 0.01$), day 3 ($r = 0.85$, $p < 0.01$).	Strong correlation between ARINVc and ARINVp.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

*Rhodes, V.A., Watson, P.M., Johnson, M.H., Madsen, R.W., & Beck, N.C. (1987). Patterns of nausea, vomiting, and distress in patients receiving antineoplastic drug protocols. Oncology Nursing Forum, 14, 35-44.
**The authors of this study developed an adapted INV for children to be used by themselves (ARINVc) and by their parents (ARINVp).

The Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR)

Bron: Rhodes, V. A. & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol.Nurs Forum, 26,* 889-894.

Directions: Please mark the box in each row that most clearly corresponds to your experience. Please make *one* mark on each *line*.

I.D. Number:_____ Date:_____ Time:_____

1. In the last 12 hours, I threw up ___ times.	7 or more	5–6	3–4	1–2	I did not throw up
2. In the last 12 hours, from retching or dry heaves I have felt ___ distress.	no	mild	moderate	great	severe
3. In the last 12 hours, from vomiting or throwing up, I have felt ___ distress.	severe	great	moderate	mild	no
4. In the last 12 hours, I have felt nauseated or sick at my stomach ___ .	not at all	1 hour or less	2–3 hours	4–6 hours	more than 6 hours
5. In the last 12 hours, from nausea/sickness at my stomach, I have felt ___ distress.	no	mild	moderate	great	severe
6. In the last 12 hours, each time I threw up I produced a ___ amount.	very large (3 cups or more)	large (2–3 cups)	moderate (½–2 cups)	small (up to ½ cup)	I did not throw up
7. In the last 12 hours, I have felt nauseated or sick at my stomach ___ times.	7 or more	5–6	3–4	1–2	no
8. In the last 12 hours, I have had periods of retching or dry heaves without bringing anything up ___ times.	no	1–2	3–4	5–6	7 or more

Directions for Use

Complete one INVR Scale starting at 7, 8 or 9 pm on (date). Choose the best hour for your schedule. Beginning with your chosen hour, complete one INVR Scale every 12 hours at the same clock hour for six times. Example; 7pm-7am; 8pm-8am; 9pm-9am.

Directions for Scoring

To score the INVR, reverse items 1, 3, 6 and 7. Assign a numeric value to each response from 0, the least amount of distress, to 4, the most distress. Total symptom experience from nausea and vomiting is calculated by summing the patient's responses to each of the eight items on the Rhodes INV. The potential range of scores is from a low of 0 to a maximum of 32. Subscales scores also can be obtained from the Rhodes INV for the following.

Calculation of Subscale Scores

Subscales for Symptom Experience	*Items on Scale*	*Potential Range of Scores*
Nausea experience	4, 5, 7	0 – 12
Vomiting experience	1, 3, 6	0 – 12
Retching experience	2, 8	0 – 8
Total experience score	all items	0 – 32

Subscales for Symptom Occurrence	*Items on Scale*	*Potential Range of Scores*
Nausea occurrence	4, 7	0 – 8
Vomiting occurrence	1, 6	0 – 8
Retching occurrence	8	0 – 4
Total occurrence score	1, 4, 6, 7, 8	0 – 20

Subscales for Symptom Distress	*Items on Scale*	*Potential Range of Scores*
Nausea distress	5	0 – 4
Vomiting distress	3	0 – 4
Retching distress	2	0 – 4
Total distress score	2, 3, 5	0 – 12

Reprinted with permission from Dr. V. Rhodes.

Traduction : The Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR)

Rhodes, V. A. & McDaniel, R. W. (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. *Oncol.Nurs Forum, 26,* 889-894.

Mettez une croix là où la réponse répond le mieux à ce que vous ressentez.
Ne choisissez qu'une seule réponse par ligne.

Identification:_____ Date:_____ Heure:_____

Questions	**Possibilités de réponse**					**Score**
1. Durant ces 12 dernières heures, j'ai vomi …	*7 fois ou plus*	*5-6 fois*	*3-4 fois*	*1-2 fois*	*Je n'ai pas vomi*	
	score = 4	score = 3	score = 2	score = 1	score = 0	
2. Durant ces 12 dernières heures, j'ai eu des haut-le-cœur…	*jamais*	*Légers*	*Moyens*	*Forts*	*Sévères*	
	score = 0	score = 1	score = 2	score = 3	score = 4	
3. Durant ces 12 dernières heures, j'ai eu des nausées…	*Sévères*	*Fortes*	*Moyens*	*Légères*	*jamais*	
	score = 4	score = 3	score = 2	score = 1	score = 0	
4. Durant ces 12 dernières heures, je me suis senti nauséeux ou dérangé de l'estomac…	*Pas du tout*	*1h ou moins de 1h*	*2h-3h*	*4h-6h*	*Plus de 6h*	
	score = 0	score = 1	score = 2	score = 3	score = 4	
5. Durant ces 12 dernières heures, j'ai souffert de l'estomac…	*jamais*	*Légèrement*	*Moyennement*	*Fortement*	*Sévèrement*	
	score = 0	score = 1	score = 2	score = 3	score = 4	
6. Durant ces 12 dernières heures, lorsque j'ai vomi, c'était une quantité…	*Très grande (3 tasses ou plus)*	*Grande (2-3 tasses)*	*Moyenne (½-2 tasses)*	*Petite (moins de ½ tasse)*	*Je n'ai pas vomi*	
	score = 4	score = 3	score = 2	score = 1	score = 0	
7. Durant ces 12 dernières heures, je me suis senti nauséeux ou dérangé de l'estomac…	*7 fois ou plus*	*5-6 fois*	*3-4 fois*	*1-2 fois*	*jamais*	
	score = 4	score = 3	score = 2	score = 1	score = 0	
8. Durant ces 12 dernières heures, j'ai eu des haut-le-cœur mais sans parvenir à vomir…	*jamais*	*1-2 fois*	*3-4 fois*	*5-6 fois*	*7 fois ou plus*	
	score = 0	score = 1	score = 2	score = 3	score = 4	
Score total des symptômes de nausées et vomissements.						

Mode d'emploi

Complétez une échelle INVR vers 7, 8 ou 9 heures du soir. Choisissez la meilleure heure pour vous. A partir de l'heure que vous avez choisie pour le premier test, complétez une nouvelle échelle 12 heures après et ceci 6 fois d'affilé. Par exemple : 7pm-7am; 8pm-8am; 9pm-9am.

Indications de score

Pour scorer à l'aide de l'INVR, inversez les items 1, 3, 6 et 7. Assignez un score 0 à la réponse la plus à gauche et 4 à celle le plus à droite. Le score total reflète l'expérience des nausées et vomissement en additionnant tous les sous-scores des 8 items de l'échelle de Rhodes. Le score potentiel peut aller de 0 à un maximum de 32. Les différents sous-scores sont les suivants :

Evaluation des sous-scores

Sous-échelles d'expérience des symptômes	*Items sur l'échelle*	*Scores potentiels*
Nausées	4, 5, 7	0 – 12
Vomissements	1, 3, 6	0 – 12
Haut-le-cœur	2, 8	0 – 8
Total du score d'expérience	tous	0 – 32

Sous-échelles d'occurrence des symptômes	*Items sur l'échelle*	*Scores potentiels*
Nausées	4, 7	0 – 8
Vomissements	1, 6	0 – 8
Haut-le-cœur	8	0 – 4
Total du score d'occurrence	1, 4, 6, 7, 8	0 – 20

Sous-échelles des symptômes de souffrance	*Items sur l'échelle*	*Scores potentiels*
Nausées	5	0 – 4
Vomissements	3	0 – 4
Haut-le-cœur	2	0 – 4
Total du score de souffrance	2, 3, 5	0 – 12

The Keller Index of Nausea (KIN)

V. Keller, & J. Keck (2006)

An instrument for observational assessment of nausea in young children.

Instrument de mesure	The Keller Index of Nausea
Abréviation	KIN
Auteur	V. Keller, & J. Keck
Thème	Gestion des symptômes nausée/vomissements
But	Evaluation nausée
Population	Enfants
Réalisation	Prestataire de soins
Nombre d'items	19 items
Participation du patient	Oui
Où trouver l'instrument de mesure ?	Keller, V. E. & Keck, J. F. (2006). An instrument for observational assessment of nausea in young children. *Pediatr.Nurs, 32,* 420-426.

But

Evaluer la nausée chez les jeunes enfants par le biais de l'observation.

Groupe cible

Le groupe cible est celui des enfants âgés de un à cinq ans. L'idée qui anime les chercheurs (Keller & Keck, 2006) dans cette étude est que les enfants en stade préverbal ou dans un stade précoce de verbalité (< 5 ans) ne sont pas en mesure de faire rapport de symptômes comme la nausée.

Description

L'indice KIN se compose de 19 indicateurs décrivant la nausée. Ils sont répartis en trois groupes : à savoir les changements de comportement, les changements physiologiques et l'expression de mécontentement par l'enfant. Pour chaque item, un score est attribué en fonction de la présence ou de l'absence de l'indicateur visé (0 – 1). Plus le score est élevé, plus vraisemblable est la présence de nausée chez le jeune enfant. La pondération des différents indicateurs est similaire et aucun point de rupture n'est fixé pour le calcul du score total. Le point de départ est que la présence de nausée est d'autant plus probable que le score est plus élevé.

Fiabilité

La fiabilité de cet instrument de mesure a été étudiée par Keller & Keck (2006) sur la base de l'*inter-rater reliability (Equivalence)*. Deux chercheurs ont examiné simultanément et indépendamment 24 enfants. Le calcul de la corrélation entre les items KIN rapportés par les deux chercheurs a donné une correspondance de 96%.

Validité

La validité de l'instrument de mesure n'a été analysée que dans une seule étude (Keller & Keck, 2006). Les parents de jeunes enfants ainsi que des infirmiers pédiatriques ont été invités à identifier des indicateurs de nausée *(content validity ou validité de contenu)*. Par la suite, cette liste a été évaluée par trois experts dans le domaine de la gestion des symptômes chez les enfants. Un score variant entre 1 (non pertinent) et 4 (très pertinent) a été attribué pour chaque item. L'index KIN a été constitué en sélectionnant les items avancés par au moins 40% des parents et des infirmiers pédiatriques ou les items auxquels un score d'au moins 2,5 avait été attribué par un panel d'experts (à l'exception de l'item 'passer la langue sur les lèvres').

Le lien entre les scores KIN et les prédicteurs de nausée a également été examiné *(concurrent validity ou validité concurrente)*. Une corrélation positive significative a été identifiée entre les scores KIN et la présence attendue de nausée sur la base d'un diagnostic médical ($r = 0.35$, $p < 0.001$), de plaintes des parents concernant la présence de nausée chez leur enfant ($r = 0.25$, $p < 0.02$) ainsi que de la communication des parents selon laquelle leur enfant avait mal au cœur ($r = 0.34$, $p < 0.001$).

Enfin, la *construct validity ou validité du construit* a également été évaluée. Comme prévu, une corrélation positive significative ($r = 0.47$, $p < 0.001$) a été constatée entre les scores KIN et les scores obtenus au moyen d'un instrument de mesure de la douleur *(convergent validity ou validité convergente)*.

La discriminant validity ou validité discriminatoire a été étudiée en distinguant les scores KIN des prédicteurs de douleur. Partant du principe qu'il s'agit de mesurer la nausée et non pas la douleur, une corrélation négative pouvait être attendue entre les scores KIN et les prédicteurs de douleur. Une corrélation négative faible et non significative a été enregistrée entre les scores KIN et la présence escomptée de douleur sur la base d'un diagnostic médical ($r = -0.05$, $p = 0.63$) ou de plaintes des parents au sujet de la présence de douleur chez leur enfant ($r = -0.04$, $p = 0.69$). Contrairement à l'hypothèse présupposée, il avait tout de même une corrélation positive significative entre les scores KIN et la communication des parents au sujet de la douleur subie par leur enfant ($r = 0.28$, $p < 0.01$).

Convivialité

Pas étudiée pour cet instrument.

Remarques

Les corrélations obtenues entre les scores KIN et les prédicteurs de nausée sont faibles. Par ailleurs, la question se pose aussi de savoir dans quelle mesure la nausée se distingue des prédicteurs de douleur. Les chercheurs partent d'une corrélation négative entre la nausée et les prédicteurs de douleur. Le fondement de cette assomption n'est cependant pas clair et cette dernière n'est pas non plus confirmée par les résultats.

Dans l'étude de Doran et al. (2006) les scores pour la douleur sont précisément utilisés dans la validation d'un instrument de mesure de la nausée chez l'enfant (Pediatric Nausea Assessment Tool, PeNAT). Dans ladite étude, la *convergent validity ou validité convergente* est étudiée en établissant une corrélation entre les scores PeNAT et les évaluations que font les parents de la douleur éprouvée par leur enfant.

Contrairement à la première supposition, la *convergent validity ou validité convergente* est calculée dans la présente étude en corrélant les scores KIN avec les résultats d'un instrument de mesure utilisé pour enregistrer la douleur. Par opposition à ce qui précède, aucune corrélation positive n'est présupposée ici.

Références

Doran, D. M., Harrison, M. B., Laschinger, H. S., Hirdes, J. P., Rukholm, E., Sidani, S. et al. (2006). Nursing-sensitive outcomes data collection in acute care and long-term-care settings. *Nurs Res., 55,* S75-S81.

Keller, V. E. & Keck, J. F. (2006). An instrument for observational assessment of nausea in young children. *Pediatr.Nurs, 32,* 420-426.

Où trouver l'instrument de mesure

Keller, V. E. & Keck, J. F. (2006). An instrument for observational assessment of nausea in young children. *Pediatr.Nurs, 32,* 420-426.

THE KELLER INDEX OF NAUSEA (KIN)

V. KELLER, & J. KECK (2006)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
V. Keller, & J. Keck (2006)	Walk-in clinic; urgent visit center.	Children aged 1 through 5. (n = 100)	Prospective, observational design.	E	CtV CrV CsV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater agreement:* 96% agreement between two data collectors assessing simultaneously but independently 24 children.	**(CtV)** Parents of young children and paediatric nurses assessed a list of indicators of nausea identified through literature review. Three experts in the field of paediatric symptom management reviewed and rated the list of indicators. **(CrV)** *Concurrent validity:* Significant positive correlation between KIN-scores and a medical diagnosis consistent with the presence of nausea ($r = 0.35$, $p < 0.001$), a chief complaint as stated by the parents that the child is experiencing nausea ($r = 0.25$, $p < 0.02$) and the parents statement that the child is experiencing nausea ($r = 0.34$, $p < 0.001$). **(CsV)** *Convergent validity:* Significant positive correlation between KIN-scores and pain questionnaire as predicted ($r = 0.47$, $p < 0.001$). *Discriminant validity:* Non-significant negative correlation between KIN-scores and predictors of presence of pain ($r = -0.05$, $p = 0.63$ / $r = -0.04$, $p = 0.69$). Significant positive correlation between KIN-scores and parent's report that the child is experiencing pain ($r = 0.28$, $p < 0.01$).	Weak correlations between KIN-scores and predictors of nausea. The authors of this study assume that nausea and predictors of pain are negative correlated. Contradictory they also explore the correlation between the KIN with a pain questionnaire ($r = 0.47$, $p < 0.001$) and expect a positive correlation.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Keller Index of Nausea (KIN)

Bron: Keller, V. E. & Keck, J. F. (2006). An instrument for observational assessment of nausea in young children. *Pediatr.Nurs, 32,* 420-426.

Keller Index of Nausea

Alterations in affect and behaviors	Distress	Physiological Alterations
Decrease in activity	Restlessness	Increased respiratory rate
Puts hand over mouth	Crying	Loss of appetite
Puts hand over stomach	Nausea facial expression	Vomiting
Nausea posture/ positioning	Irritable/fussy	Retching/gagging
Refuses oral fluids		Cold sweating
		Skin feels cold to touch
		Changes in skin color (pallor or flushing)
		Drooling/salivation
		Frequent swallowing
		Tongue movements/ compressing or licking lips

Each indicator is scored 1 if it is observed and 0 if it is not. Therefore, the higher the total score, the greater the likelihood that nausea is actually present.

Reprinted with permission from Dr. V. Keller.

The Nausea Profile (NP)

E. Muth, R. Stern, J. Thayer, & K. Koch (1996)

Assessment of the multiple dimensions of nausea: the nausea profile.

Instrument de mesure	The Nausea Profile
Abréviation	NP
Auteur	E. Muth, R. Stern, J. Thayer, & K. Koch
Thème	Gestion des symptômes nausée/vomissements
But	Evaluation nausées
Population	Non spécifiée
Réalisation	Par le patient lui-même
Nombre d'items	17 items
Participation du patient	Oui
Où trouver l'instrument de mesure ?	Muth, E. R., Stern, R. M., Thayer, J. F., & Koch, K. L. (1996). Assessment of the multiple dimensions of nausea: the Nausea Profile (NP). *J.Psychosom.Res., 40,* 511-520.

But

L'instrument de mesure a pour but de recenser le vécu subjectif de la nausée. Plusieurs caractéristiques de la nausée sont évaluées dans différentes situations et les différences individuelles en termes de vécu sont analysées.

Groupe cible

L'instrument de mesure a été utilisé sur 50 étudiants en psychologie. La nausée a été évaluée en complétant le profil NP après que les étudiants eurent passé 16 minutes sur un plateau rotatif.

Les auteurs suggèrent que l'utilisation de cet instrument de mesure peut être généralisée à différentes populations étant donné que les caractéristiques de la nausée sont communes à toutes les personnes qui en souffrent.

Description

Le profil NP peut être établi avant, pendant ou après un traitement. Il doit permettre de suivre l'évolution pendant ou entre les traitements. Le questionnaire consiste en 17 items cotés sur une échelle de 0 (pas de nausée) à 9 (nausée sévère). Il s'agit de calculer ensuite, d'une part un pourcentage de nausée et, d'autre part, un

pourcentage pour les trois sous-dimensions de la nausée, à savoir les plaintes somatiques, les plaintes gastro-intestinales et les plaintes émotionnelles.

Fiabilité

Pas applicable à cet article.

Validité

La validité de cet instrument de mesure a été vérifiée au départ de la '*content validity' (validité de contenu),* de la '*concurrent validity' (validité concurrente)* et de la *'construct validity' (validité du construit)* (Muth, Stern, Thayer & Koch, 1996). Ledit instrument de mesure a été développé en trois phases *(content validity)*. Respectivement 73, 1.049 et 533 étudiants en psychologie ont participé à chacune de ces trois phases. La première phase consistait en la définition d'une liste de variables descriptives. Au départ, cette liste contenait 416 caractéristiques de la nausée. L'attribution d'une cote (par le biais de l'échelle de Likert) a permis d'identifier les principales caractéristiques en phase deux. Dans la troisième phase, des ‘distracteurs’ ont été ajoutés à la liste et une nouvelle cotation a été effectuée. Les ’distracteurs’ sont des descripteurs qui ne sont pas utilisés dans la phase 1 et qui portent sur les caractéristiques des problèmes cardiaques. L'exclusion intervenait si le score pour une caractéristique donnée était inférieur ou égal à celui des ‘distracteurs’. En fin de compte, 17 items ont été intégrés dans l'instrument de mesure.

La '*Concurrent validity'* a été vérifiée en corrélant les scores NP aux mesures de la nausée effectuées au moyen de l'échelle VAS. Pour ce faire, les étudiants ont complété, outre le profil NP, également une échelle VAS après un test d'induction de la nausée. La corrélation obtenue entre les deux était égale à $r = 0.71$ ($p < 0.01$).

Finalement, une *factor analysis ou analyse factorielle (construct validity)* a été réalisée. Trois facteurs ont pu être distingués, à savoir les plaintes somatiques, les plaintes gastro-intestinales et les plaintes émotionnelles. Les auteurs estiment par conséquent que le profil NP peut être utilisé pour mesurer la nausée en tant que construit mais tout autant pour en évaluer les trois dimensions.

Convivialité

Pas étudiée pour cet instrument.

Remarques

Les étudiants en psychologie ont défini les descripteurs de la nausée et ont développé l'instrument de mesure. Leur conception de la nausée et les associations qui vont de pair avec cette dernière peuvent différer du vécu de patients oncologiques sous chimiothérapie par exemple. Comme tel, cela limite la validité de cet instrument de mesure et par conséquent la possibilité de généraliser les résultats de l'étude.

Par ailleurs, le fait d'installer les sujets d'expérience sur un objet en rotation pour induire la nausée permet également de mesurer des aspects du phénomène vertige.

Références

Muth, E. R., Stern, R. M., Thayer, J. F., & Koch, K. L. (1996). Assessment of the multiple dimensions of nausea: the Nausea Profile (NP). *J.Psychosom.Res., 40,* 511-520.

Ou trouver cet instrument de mesure

Muth, E. R., Stern, R. M., Thayer, J. F., & Koch, K. L. (1996). Assessment of the multiple dimensions of nausea: the Nausea Profile (NP). *J.Psychosom.Res., 40,* 511-520.

THE NAUSEA PROFILE (NP)

E. MUTH, R. STERN, J. THAYER, & K. KOCH (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
E. Muth, R. Stern, J. Thayer, & K. Koch (1996)	Pennsylvania State University.	Undergraduated psychology students. (n = 50)	Validation study.		CtV CrV CsV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CtV) A list of 416 possible nausea descriptors was generated and evaluated by undergraduated psychology students. In order of their significance 17 descriptors were selected. **(CrV)** *Concurrent validity:* Significant positive correlation between NP and the VAS of nausea ($r = 0.71$, $p < 0.01$). **(CsV)** *Factor analyse:* A 3-factor model was extracted from the descriptors: factor 1 was designed somatic distress, factor 2 was designed gastrointestinal distress and factor 3 was designed emotional distress.	The experience of nausea will be limited in the group of undergraduated psychology students. For example, patients undergoing chemotherapy might associate other feelings with nausea in comparison with the students.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Nausea Profile (NP)

Bron: Muth, E. R., Stern, R. M., Thayer, J. F., & Koch, K. L. (1996). Assessment of the multiple dimensions of nausea: the Nausea Profile (NP). *J.Psychosom.Res., 40,* 511-520.

Purpose: The NP is a subjective symptom checklist with the goal of obtaining a more in-depth description of what patients are experiencing when they report the feeling of nausea. The NP evaluates the experience of 3 dimensions which are involved in the complex feeling of nausea: somatic distress; GI distress; and emotional distress.

Procedure: The NP can be easily administered before, during and after a session or treatment to evaluate how the experience of nausea differs within a given session/treatment or between different sessions/treatments.

Descriptors: The degree to which the patient felt/feels each of the following 17 descriptors during the nauseous period is rated by the patient on a scale of 0 (not at all) to 9 (severely).

Somatic Distress	GI Distress	Emotional Distress
fatigue	sick	nervous
weak	stomach awareness/discomfort	scared/afraid
hot	as if he/she might vomit	worry
sweaty	ill	upset
lightheaded	queasy	panic
shakiness		hopeless

Scoring the NP: The overall nausea score is obtained by calculating the percent of total points scored:

A. (actual score/153) × 100%

The 3 aforementioned dimension scores are calculated by calculating the percent of total points scored in each dimension:

B. (somatic distress total/54) × 100%,

C. (GI distress/45) × 100%, and

D. (emotional distress total/54) × 100%.

In other words, to score the attached example of the NP: 1) sum the total points scored; 2) sum the points scored for questions 1, 3, 5, 9, 16, 17 (somatic distress); 3) sum the points scored for questions 4, 6, 13, 14, 15 (GI distress); 4) sum the points scored for questions 2, 7, 8, 10, 11, 12 (emotional distress); and 5) calculate A, B, C and D as stated above.

NAUSEA PROFILE

Directions: Rate the degree to which each of the following statements describes what you experienced while the drum was rotating (CIRCLE 1 NUMBER)

1. I felt shaky
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
2. I felt upset
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
3. I felt lightheaded
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
4. I felt sick
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
5. I felt sweaty
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
6. I felt queasy
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
7. I felt worried
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
8. I felt hopeless
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
9. I felt fatigued/tired
   |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
   not at all severely
10. I felt panicked
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
11. I felt nervous
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
12. I felt scared/afraid
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
13. I felt ill
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
14. I felt awareness/discomfort in my stomach
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
15. I felt as if I might vomit
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
16. I felt weak
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely
17. I felt hot/warm
    |–+–+–+–+–+–+–+–+–+–|
    0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    not at all severely

Reprinted with permission from Dr. E. Muth.

Numeric Rating Scale (4-point and 11-point numeric rating scale to assess respectively symptom frequency and severity)

D. Doran, M. Harrison, H. Laschinger, J. Hirdes, E. Rukholm, S. Sidani, L. Hall, & A. Tourangeau (2006)

Nursing-sensitive outcomes data collection in acute care and long-term care settings.

Instrument de mesure	Numeric Rating Scale
Abréviation	Pas applicable
Auteur	D. Doran, M. Harrison, H. Laschinger, J. Hirdes, E. Rukholm, S. Sidani, L. Hall, & A. Tourangeau
Thème	Gestion des symptômes nausée/vomissement
But	Evaluation nausée
Population	Non spécifiée
Réalisation	Prestataire de soins
Nombre d'items	2 items
Participation du patient	Oui
Où trouver l'instrument de mesure ?	Pas disponible

But

Evaluer la fréquence ainsi que la gravité de la nausée au moyen d'une échelle de Likert contenant respectivement 4 et 11 points.

Groupe cible

Des patients âgés de plus de 18 ans admis dans une unité infirmière chirurgicale/ de médecine interne ou séjournant dans une unité de long séjour.

Description

Une échelle de Likert à 4 points a été utilisée pour l'évaluation de la fréquence de la nausée : la gravité du symptôme a été évaluée au moyen d'une échelle de Likert à 11 points.

Fiabilité

La fiabilité a été évaluée par le biais du calcul du cœfficient de Kappa *(Equivalence)*. Les deux échelles présentaient un coefficient de Kappa de respectivement 0.76, n = 29 (fréquence) et 0.71, n = 27 (gravité de la nausée) (Doran et al., 2006).

Validité

Non spécifiée.

Convivialité

Pas étudiée pour cet instrument de mesure.

Remarques

En dépit de la bonne fiabilité, l'article de Doran et al. (2006) ne décrit pas l'instrument de mesure et n'évalue pas la validité. Il renvoie cependant au site internet du magazine Nursing Research qui propose une annexe E avec les valeurs Kappa mesurées (voir fiabilité).

Références

Doran, D. M., Harrison, M. B., Laschinger, H. S., Hirdes, J. P., Rukholm, E., Sidani, S. et al. (2006). Nursing-sensitive outcomes data collection in acute care and long-term-care settings. *Nurs Res., 55,* S75-S81.

Annexe E article :
Doran, D. M., Harrison, M. B., Laschinger, H. S., Hirdes, J. P., Rukholm, E., Sidani, S. et al. (2006). *Nursing-sensitive outcomes data collection in acute care and long-term-care settings.*
Données extraites le 15 mars, 2007 du site
http://www.nursing-research-editor.com/documents/Table/2813/Table%201.doc

Où trouver l'instrument de mesure

Pas disponible.

NUMERIC RATING SCALE
(4-point and 11-point numeric rating scale to assess respectively symptom frequency and severity)

D. DORAN, M. HARRISON, H. LASCHINGER, J. HIRDES, E. RUKHOLM, S. SIDANI, L. HALL, & A. TOURANGEAU (2006)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
D. Doran, M. Harrison, H. Laschinger, J. Hirdes, E. Rukholm, S. Sidani, L. Hall, & A. Tourangeau (2006)	Acute care hospitals and long-term-care facilities.	Adult patients, over the age of 18 years, with no restriction on medical diagnosis, who were admitted to medical or surgery units in acute hospitals or long-term care facilities. (n = 890)	Repeated measures design. Nausea assessments at admission and at discharge of patients.	E	

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Kappa:* 4-point numeric rating scale symptom frequency: r = 0.76, n = 29 11-point numeric rating scale symptom severity: r = 0.71, n = 27		

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT)

L.L. Dupuis, A. Taddio, E. Kerr, A. Kelly, & L. MacKeigan (2006)

Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents.

Instrument de mesure	The Pediatric Nausea Assessment Tool
Abrégé	PeNAT
Auteur	L.L. Dupuis, A. Taddio, E. Kerr, A. Kelly, & L. MacKeigan
Thème	Gestion des symptômes nausée/vomissements
But	Evaluation de la nausée
Population	Enfants
Réalisation	Prestataire de soins
Nombre d'items	1 item
Participation du patient	Oui
Où trouver l'instrument de mesure ?	Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy, 26,* 1221-1231.

But

Evaluer la nausée chez les enfants âgés de 4 à 18 ans.

Groupe cible

Mise en oeuvre limitée aux enfants (à partir de 4 ans) sous chimiothérapie.

Description

L'instrument PeNAT a été mis au point d'une manière analogue au développement du Visual Analogue Scale (VAS) pour mesurer la douleur. Une répartition en quatre catégories a été introduite par le biais de la présentation de visages (visage 1 : pas de nausée – visage 4 : nausée sévère). Cette répartition s'explique par le fait que les enfants de quatre ans ne peuvent généralement distinguer que quatre à cinq options possibles.

L'instrument est accompagné d'un texte explicatif qui a pour but :

- de donner aux enfants une interprétation correcte du concept nausée ;
- d'attirer l'attention sur la sensation nauséeuse ;

- d'expliquer l'utilisation de l'instrument PeNAT.

Il existe une version adaptée du texte pour les enfants de moins de 9 ans. Par ailleurs, les quatre visages ne sont pas présentés simultanément mais par deux. Cela permet d'éviter que de jeunes enfants ne choisissent systématiquement les extrêmes.

Fiabilité

La fiabilité de l'instrument PeNAT n'a été étudiée que dans la seule étude de Dupuis, Taddio, Kerr, Kelly & MacKeigan (2006). La fiabilité 'Test-Retest' a été examinée chez 108 enfants sous chimiothérapie en appliquant deux fois l'instrument PeNAT avec un intervalle d'une heure. Cette double mesure a été effectuée chaque fois 4 à 24 heures après l'administration de la chimiothérapie. Après correction des résultats (exclusion des enfants qui avaient vomi ou auxquels un anti-émétique avait été administré entre les deux enregistrements), la corrélation atteignait $r = 0.62$ ($p < 0.001$).

Validité

Dans l'étude de Dupuis et al. (2006) la validité de l'instrument PeNAT a été évaluée en étudiant les facteurs suivants *content validity (validité de contenu), criterion validity (validité du critère) et construct validity (validité du construit)*. Le facteur '*content validity'* a été obtenu en soumettant l'instrument de mesure à deux pédiatres oncologiques, deux praticiens infirmiers et les parents de quatre patients oncologiques. Leur tâche consistait à valider le contenu de l'instrument au moyen d'un questionnaire. Le résultat suivant a été obtenu :

- changement de l'expression des visages proposés par l'instrument de mesure;
- présentation de couples d'expressions du visage chez les enfants âgés de moins de 9 ans;
- mention de numéros (1-4) en dessous des visages dans la catégorie 'enfants plus âgés';
- adaptation du langage utilisé dans le texte d'accompagnement pour les enfants plus âgés.

Le facteur '*concurrent validity' (validité concourante)* a également été évalué en établissant une corrélation entre les scores PeNAT-scores et l'évaluation des parents quant à la présence ou l'absence de nausée chez leur enfant. L'évaluation au moyen de l'instrument VAS a donné une corrélation de $r = 0.44$ ($p < 0.0001$).

Par la suite, le facteur *convergent validity (validité convergente)* a aussi été examiné. Une corrélation positive significative a été obtenue entre les scores PeNAT et le nombre de vomissements chez l'enfant ($r = 0.32$, $p < 0.02$). L'évaluation des parents au sujet de la présence de douleur chez l'enfant au moyen de l'instrument de mesure VAS a donné une corrélation significative marginale avec les scores PeNAT ($r = 0.17$, $p < 0.10$).

Enfin, les scores PeNAT ont été inversement corrélés *(discriminant validity- validité discriminatoire)* avec l'ingestion de nourriture ($r = -0.22$, $p < 0.10$). Par ailleurs, une différence significative a été notée entre les différents groupes d'étude ($p < 0.05$). Le

groupe sous chimiothérapie en préparation d'une transplantation de cellules souches se distinguait du groupe qui n'était pas sous chimiothérapie ; le groupe de patients oncologiques sous chimiothérapie pour le traitement d'un cancer (non suivie d'une transplantation de cellules souches) ne se distinguait cependant pas des enfants qui n'étaient pas sous chimiothérapie.

Convivialité

Pas étudiée pour cet instrument de mesure.

Remarques

La fiabilité 'Test-Retest'' se chiffrait à 0.62 et les différentes corrélations calculées sont faibles.

Références

Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy, 26,* 1221-1231.

Où trouver l'instruement de mesure

Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy, 26,* 1221-1231.

THE PEDIATRIC NAUSEA ASSESSMENT TOOL (PeNAT)

L.L. DUPUIS, A. TADDIO, E. KERR, A. KELLY, & L. MacKEIGAN (2006)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
L.L. Dupuis, A. Taddio, E. Kerr, A. Kelly, & L. MacKeigan (2006)	University-affiliated pediatric hospital.	Children aged 4 trough 18 (n = 177) Group 1: children receiving chemotherapy. Group 2: children receiving cancer chemotherapy before haematopoietic stem cell transplantation. Group 3: children with cancer not receiving cancer chemotherapy. Group 4: children without cancer.	Prospective, observational 4-group design.	S	CtV CrV CsV

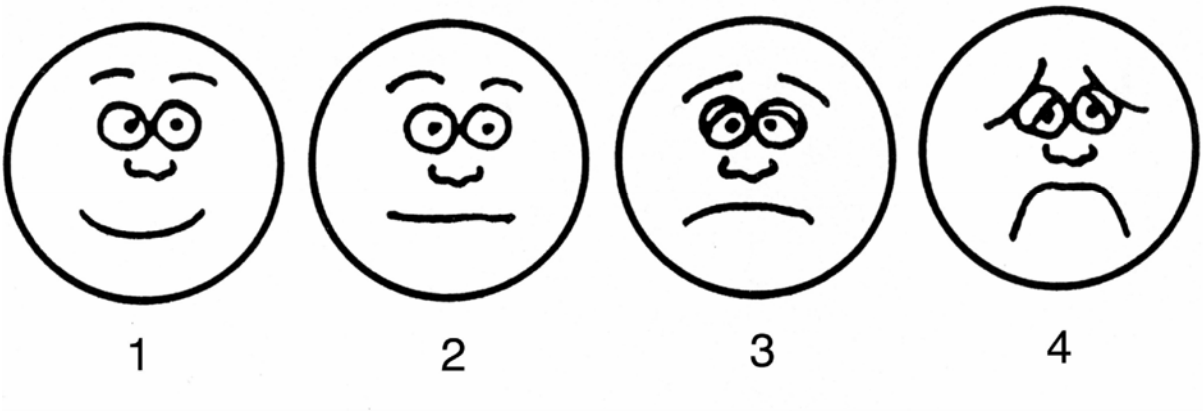
Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* r = 0.62 (p < 0.001) (n = 108 out of group 1 and 2)	**(FV/ CtV)** The PeNAT was reviewed by 4 clinicians with experience in pediatric oncology and by a convenience sample of four parents of children who had received antineoplastic therapy. **(CrV)** *Concurrent validity:* Significant positive correlation between PeNAT-scores and the parent's assessment of their child's nausea (r = 0.44, p < 0.0001). **(CsV)** *Convergent validity:* - Significant positive correlation between PeNAT-score and number of emetic episodes (r = 0.32, p < 0.02). - Non-significant positive correlation between PeNAT-scores and the parent's assessment of their child's pain (r = 0.17, p < 0.10). *Discriminant validity:* - Significant difference among the four study groups in mean PeNAT-scores (p < 0.05). - Non-significant negative correlation between PeNAT-scores and dietary intake (r = -0.22, p < 0.10).	The test-retest reliability was rather low. Very weak correlations.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT)

Bron: Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy, 26,* 1221-1231.



The following script is to ensure that children understand the concept of nausea, to center their attention on the feeling of nausea, and to explain how to use the PeNAT. Two standard are developed for administering the instrument: one for children older than 8 years and one for children aged 8 years or younger.

Group 1: children receiving chemotherapy.
Group 2: children receiving cancer chemotherapy before hematopoietic stem cell transplantation.
Group 3: children with cancer who were not receiving cancer chemotherapy.

INTRODUCTION SCRIPT
CHILDREN 4 TO 8 YEARS

Determine from the parent(s) what terms their family uses for vomiting and nausea.

To the child:

Have you ever thrown up (use family term above) before?

If yes, how did your tummy feel just before you threw up (use family term above)?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

If no, have you ever felt like you were going to throw up (use family term) but didn't?

If yes, how did your tummy feel then?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

FOR GROUP 1:

Some children who get chemo feel nauseous (use family term) and some don't. Right now, which kind of child is more like you?

If child says **no nausea**, show faces A and B.

Some children who get chemo feel no nausea (use family term) at all, like this face, and some feel a little bit nauseous (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "no nausea" and "a little bit".* Which child is more like you right now?

If child says **some nausea**, show faces C and D.

Some children who get chemo feel some nausea (use family term), like this face, and some feel a lot of nausea (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "some nausea" and "a lot".* Which child is more like you right now?

FOR GROUPS 2 & 3:

Some children feel nauseous (use family term) and some don't. Which kind of child do you feel more like right now?

If child says **no nausea**, show faces A and B.

Some children feel no nausea (use family term) at all, like this face, and some feel a little bit nauseous (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "no nausea" and "a little bit".* Which child is more like you right now?

If child says **some nausea**, show faces C and D.

Some children feel some nausea (use family term), like this face, and some feel a lot of nausea (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "some nausea" and "a lot".* Which child is more like you right now?

INTRODUCTION SCRIPT
CHILDREN 9 TO 18 YEARS

Determine from the parent(s) what terms their family uses for vomiting and nausea.

To the child:

Have you ever thrown up (use family term above) before?

If yes, how did your tummy feel just before you threw up (use family term above)?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

If no, have you ever felt like you were going to throw up (use family term) but didn't?

If yes, how did your tummy feel then?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

FOR GROUP 1:

Some children who get chemo feel nauseous (use family term) and some don't. These faces show children who feel no nausea at all, who feel at little bit nauseous, who feel even more nauseous and who feel nauseous a whole lot. *Point to each face at the appropriate time.* Which face is more like you right now?

FOR GROUPS 2 & 3:

Some children feel nauseous (use family term) and some don't. These faces show children who feel no nausea at all, who feel at little bit nauseous, who feel even more nauseous and who feel nauseous a whole lot. *Point to each face at the appropriate time.* Which face is more like you right now?

Reprinted with permission from Dr. L. Dupuis.

Visual Analogue Scale (VAS) versus Verbal Category Scale (CS)

S. Börjeson, T. Hursti, C. Peterson, M. Fredikson, C.J. Fürst, E. Avall-Lundqvist, & G. Steineck (1997)

Similarities and differences in assessing nausea on a verbal category scale and a visual analogue scale.

Instrument de mesure	Visual Analogue Scale – Verbal Category Scale
Abrégé	VAS – CS
Auteur	S. Börjeson, T. Hursti, C. Peterson, M. Fredikson, C.J. Fürst, E. Avall-Lundqvist, & G. Steineck
Thème	Gestion des symptômes nausée/vomissements
But	Evaluation nausée
Population	Oncologie
Réalisation	Prestataire de soins
Nombre d'items	1 item
Participation du patient	Oui
Où trouver l'instrument de mesure ?	Pas disponible

But

Evaluer la nausée chez les patients sous chimiothérapie.

Groupe cible

L'utilisation de l'instrument de mesure a été étudiée chez un groupe cible de femmes atteintes d'un cancer ovarien. Selon les auteurs, cette utilisation peut être généralisée à tous les patients sous chimiothérapie.

Description

L'échelle VAS a une longueur de 100 mm. (0mm = pas de nausées ; 100mm = nausées sévères) qui correspond à 4 catégories pratiquement égales sur l'échelle CS (0.7mm = pas de nausées ; 24.8 = nausées légères; 48.3 = nausées modérées ; 75.1 = nausées sévères). Lors de l'utilisation de l'échelle CS, ces quatre catégories sont expliquées au patient (pas de nausées ; légères = ne gênent pas la vie quotidienne ; modérées = gênent la vie quotidienne ; sévères = obligent l'alitement).

Fiabilité

Pas spécifiée.

Validité

Il y a une forte corrélation entre les évaluations réalisées au moyen des instruments de mesure VAS et CS.

Convivialité

Pas étudiée pour cet instrument.

Remarques

Le degré de corrélation entre les résultats obtenus au moyen des instruments VAS et CS ne figure pas dans le rapport. Un glissement d'une catégorie sur l'échelle CS correspondait toutefois à une variation d'une moyenne de 20mm sur l'échelle VAS.

Les auteurs avancent que le choix entre les échelles VAS et CS dans le contrôle des symptômes de la nausée chez les patients oncologiques est opéré en fonction de la situation. L'échelle VAS doit être préférée pour l'évaluation de la gravité des nausées. Ils estiment que l'instrument de mesure VAS offre davantage de possibilités d'observation de changements dans le temps et, en outre, la sensibilité de l'instrument est plus grande. L'échelle CS, par contre, est plus facile à utiliser par les travailleurs de santé et nécessite moins d'information des patients (surtout dans le cas des personnes âgées), mais l'information obtenue est, en tant que telle, moins détaillée.

Références

Borjeson, S., Hursti, T. J., Peterson, C., Fredikson, M., Furst, C. J., Avall-Lundqvist, E. et al. (1997). Similarities and differences in assessing nausea on a verbal category scale and a visual analogue scale. *Cancer Nurs, 20,* 260-266.

Où trouver l'instrument de mesure

Pas disponible.

VISUAL ANALOGUE SCALE (VAS)
VERBAL CATEGORY SCALE (VCS)

S. BÖRJESON, T. HURSTI, C. PETERSON, M. FREDIKSON, C.J. FÜRST, E. AVALL-LUNDQVIST, & G. STEINECK (1997)

Sweden (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
S. Börjeson, T. Hursti, C. Peterson, M. Fredikson, C.J. Fürst, E. Avall-Lundqvist, & G. Steineck (1997)	Hospital setting.	Women with ovarian cancer receiving chemotherapy. (n = 104)	Repeated measures design. Nausea was recorded by the women on a daily basis during the treatment days; they completed the VCS and then filled out the VAS as an average rating of the intensity of nausea over the previous 24 hours.		CrV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* The ratings on the VAS and the VCS are well related in the assessment of nausea intensity in patients undergoing chemotherapy.	A value for the correlation between the VAS and the VCS is not reported. The authors argue that the VCS may be less sensitive than the VAS. However, the VCS is easier for clinicians and researchers to interpret and requires less patient instruction. The VAS is preferable in assessing nausea according the authors.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Visual Analogue Scale (VAS)

Boogaerts, J. G., Vanacker, E., Seidel, L., Albert, A., & Bardiau, F. M. (2000)

Assessment of postoperative nausea using a visual analoue scale.

Instrument de mesure	Visual Analogue Scale
Abréviation	VAS
Auteur	Boogaerts, J. G., Vanacker, E., Seidel, L., Albert, A., & Bardiau, F. M.
Thème	Gestion des symptômes nausées/ vomissements
Objectif	Évaluation des nausées postopératoires
Population	Patients postopératoires
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l' instrument de mesure	Non spécifié

Objectif

Évaluation des nausées chez les patients postopératoires.

Groupe cible

Le groupe de patients examiné au cours de cette étude était large et varié et se composait notamment de patients ayant subi de la chirurgie gynécologique, urologique, vasculaire, abdominale et thoracique.

Description

L'échelle visuelle analogique (EVA) est une ligne horizontale de 10 cm de long. Les extrémités de cette échelle sont marquées par les termes 'absence de nausées' et 'nausées insupportables'. Il est demandé au patient de situer l'intensité des nausées sur cette ligne en partant de l'extrémité gauche ('absence de nausées'). La la distance entre le point zéro et la marque indiquéepar le patient est ensuite mesurée.

Fiabilité

Non spécifiée.

Validité

La validité de la VAS a été analysée dans l'étude de Boogaerts, Vanacker, Seidel, Albert, & Bardiau (2000). Au cours de celle-ci, les scores EVA de 128 patients de chirurgie ont été comparés à l'aide d'un repeated measures design, tant avant qu'après l'administration de médicaments à la suite de symptômes de vomissements. En outre, la *concurrent validity* a été vérifiée en corrélant la VAS à des scores attribués par les patients sur la Verbal Descriptor Scale –(VDS). La VDS se divise en 4 catégories de réponse : 0 = nausées absentes, 1 = nausées faibles, 2 = nausées modérées, 3 = nausées intenses.

Une diminution significative a été constatée dans la moyenne des scores VAS après la prise de médicaments contre les nausées (5,46 à 1,41 ; p = 0,0001). Cela a en en outre été confirmé par les scores sur la VRS, un test lors duquel plus de 50 % des patients interrogés ont affirmé ne plus se sentir nauséeux. Le coefficient de corrélation entre ces deux instruments de mesure était de r = 0.92.

Convivialité

Pas étudiée pour cet appareil de mesure.

Remarques

Les auteurs de cette étude ont déclaré que la VAS est un instrument fiable et valide. Ils renvoient dans ce cadre à une étude portant sur les propriétés psychométriques de la VASen tant qu'échelle de mesure de la douleur. On peut néanmoins se demander si les résultats de telles études peuvent être sans autre forme de procès généralisés aux patients souffrant de nausées. Une étude devra confirmer si l'utilisation d'une échelle de la douleur (à l'origine) peut être convertie en un instrument de mesure permettant d'évaluer les nausées.

Borjeson et al. (1997) ont comparé la VAS à une Verbal Category Scale (VCS) et ont affirmé que le choix de l'une ou de l'autre pour le contrôle des symptômes de nausées dépendent de la situation. La VAS aura la préférence pour l'évaluation de l'intensité des nausées. En effet, les auteurs estiment qu'elle offre davantage de possibilités pour mesurer les évolutions dans le temps et qu'elle présente une meilleure sensitivité. Par contre, une VCS est plus facile à utiliser pour les professionnels de la santé et nécessite moins d'explications au patient (surtout chez les personnes plus âgées). Les informations obtenues sont toutefois moins détaillées.

Références

Boogaerts, J. G., Vanacker, E., Seidel, L., Albert, A., & Bardiau, F. M. (2000). Assessment of postoperative nausea using a visual analogue scale. *Acta Anaesthesiol.Scand, 44,* 470-474.

Borjeson, S., Hursti, T. J., Peterson, C., Fredikson, M., Furst, C. J., Avall-Lundqvist, E. et al. (1997). Similarities and differences in assessing nausea on a verbal category scale and a visual analogue scale. *Cancer Nurs, 20,* 260-266.

Localisation de l’instrument de mesure

Non spécifiée.

VISUAL ANALOGUE SCALE (VAS)

BOOGAERTS, J. G., VANACKER, E., SEIDEL, L., ALBERT, A., & BARDIAU, F. M. (2000)

Belgium (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Boogaerts, J. G., Vanacker, E., Seidel, L., Albert, A., & Bardiau, F. M. (2000)	Surgical ward in a hospital.	128 surgical patients suffering postoperative nausea. (n = 128)	Repeated measures design: Postoperative nausea was evaluated by means of a classical VAS (0–10 cm) device and a 4-point Verbal Descriptor Scale (0 = no nausea, 1 = mild, 2 = moderate, 3 = severe). Evaluation was repeated 45 min after treatment (rescue medication was given if nausea was intractable, lasted more than 10 min or at the request of the patient).		CrV Sen
S. Börjeson, T. Hursti, C. Peterson, M. Fredikson, C.J. Fürst, E. Avall-Lundqvist, & G. Steineck (1997)	Hospital setting.	Women with ovarian cancer receiving chemotherapy. (n = 104)	Repeated measures design. Nausea was recorded by the women on a daily basis during the treatment days; they completed the VCS and then filled out the VAS as an average rating of the intensity of nausea over the previous 24 hours.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* VAS mean scores increased with nausea Verbal Descriptor Scale (VDS) categories in both phases of the treatment. Mean values ±SD of VAS in each VDS category were 0.13±0.29 (no nausea; n = 66), 2.60±1.13 (mild; n = 79), 5.02±1.22 (moderate; n = 61), and 7.87±1.80 (severe nausea; n = 44), respectively. By comparison, the mean VAS decrease following rescue medication was slightly more significant (5.46±2.35 to 1.41±1.83; p = 0.0001). There was an excellent linear relationship between VDS categories and VAS scores (correlation coefficient r = 0.92). **(Sen)** There was a significant improvement in the distribution of VDS after rescue medication (p = 0.002). More than 50% of the patients recovered from nausea after treatment, while only 3.3% declared that they were still experiencing severe nausea as compared to 31% prior to rescue medication.	The authors make the assumption that the reliability and validity of VAS pain can be generalized to VAS nausea in the assessment of nausea in postoperative patients.
	(CrV) *Concurrent validity:* The ratings on the VAS and the VCS are well related in the assessment of nausea intensity in patients undergoing chemotherapy.	A value for the correlation between the VAS and the VCS is not reported. The authors argue that the VCS may be less sensitive than the VAS. However, the VCS is easier for clinicians and researchers to interpret and requires less patient instruction. The VAS is preferable in assessing nausea according the authors.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

COGNITIVE

Vue d'ensemble des différentes échelles d'évaluation pour l'item « troubles cognitifs »

- **Batterie Rapide d'Evaluation des Fonctions Cognitives (BREV)**

Billard, C., Vol, S., Livet, M. O., Motte, J., Vallee, L., Gillet, P., and Marquet, T. 2002b. "[BREV: a Rapid Clinical Scale for Cognitive Function Evaluation in Preschool and School-Age Children]." Rev.Neurol.(Paris) 158(2):167-75

- **Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG)**

Roth, M., Tym, E., Mountjoy, C. Q., Huppert, F. A., Hendrie, H., Verma, S., and Goddard, R. 1986. "CAMDEX. A Standardised Instrument for the Diagnosis of Mental Disorder in the Elderly With Special Reference to the Early Detection of Dementia." Br.J.Psychiatry 149698-709.

- **Clock Drawing Test**

Manos, P. J. and Wu, R. 1994. "The Ten Point Clock Test: a Quick Screen and Grading Method for Cognitive Impairment in Medical and Surgical Patients." Int.J.Psychiatry Med. 24(3):229-44.

Nishiwaki, Y., Breeze, E., Smeeth, L., Bulpitt, C. J., Peters, R., and Fletcher, A. E. 15-10-2004. "Validity of the Clock-Drawing Test As a Screening Tool for Cognitive Impairment in the Elderly." Am J Epidemiol. 160(8):797-807.

Shulman, K. I. 2000. "Clock-Drawing: Is It the Ideal Cognitive Screening Test?" Int.J.Geriatr.Psychiatry 15(6):548-61.

Sunderland, T., Hill, J. L., Mellow, A. M., Lawlor, B. A., Gundersheimer, J., Newhouse, P. A., and Grafman, J. H. 1989. "Clock Drawing in Alzheimer's Disease. A Novel Measure of Dementia Severity." J.Am.Geriatr.Soc. 37(8):725-29.

Tuokko, H., Hadjistavropoulos, T., Miller, J. A., and Beattie, B. L. 1992. "The Clock Test: a Sensitive Measure to Differentiate Normal Elderly From Those With Alzheimer Disease." J.Am.Geriatr.Soc. 40(6):579-84.

Wolf-Klein, G. P., Silverstone, F. A., Levy, A. P., and Brod, M. S. 1989. "Screening for Alzheimer's Disease by Clock Drawing." J.Am.Geriatr.Soc. 37(8):730-734.

- **Cognitive test for delirium (CTD)**

Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46

- **Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS)**

Kounti, F., Tsolaki, M., and Kiosseoglou, G. 2006. "Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS): a New Scale to Assess Executive Cognitive Function in Daily Life Activities in Patients With Dementia and Mild Cognitive Impairment." Hum.Psychopharmacol. 21(5):305-11.

- **General Practitioner Assessment of Cognition (GPCOG)**

Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. 2002. "The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice." J.Am.Geriatr.Soc. 50(3):530-534.

- **Les cinq mots (5M)**

Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. 9-11-2002. "["The 5 Words": a Simple and Sensitive Test for the Diagnosis of Alzheimer's Disease]." *Presse Med.* 31(36):1696-99

- **Mental Alternation Test (MAT)**

Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. 15-11-1993. "A New Bedside Test of Cognition for Patients With HIV Infection."

- **Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS)**

E Golding, Middlesex Elderly Assessment of Mental State, Thames Valley Test Co, Bury St Edmunds (1989).

- **Mini-COG**

Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., and Dokmak, A. 2000. "The Mini-Cog: a Cognitive 'Vital Signs' Measure for Dementia Screening in Multi-Lingual Elderly." *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 15(11):1021-27

- **Mini Mental State Exam – Mini Mental Status (MMSE)**

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975), « Mini-Mental State » : a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975 Nov; 12(3): 189-98

- **Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE)**

Jorm, A. F. and Jacomb, P. A. 1989. "The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): Socio-Demographic Correlates, Reliability, Validity and Some Norms." Psychol.Med. 19(4):1015-22.

- **Modified Mini Mental State Examination (3MS)**

Teng E.L. and Chui, H.C., 1987. The Modified Mini-Mental State Examination (3MS). J. Consult. Clin. Psychol. 48, pp. 314–318.

- **Montreal Cognitive Assessment (MoCA)**

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., and Chertkow, H. 2005. "The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment." J.Am.Geriatr.Soc. 53(4):695-99.

- **Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE ou Cognistat)**

Kiernan, R. J., Mueller, J., Langston, J. W., and Van, Dyke C. 1987. "The Neurobehavioral Cognitive Status Examination: a Brief but Quantitative Approach to Cognitive Assessment." Ann.Intern.Med. 107(4):481-85.

- **Patient–reported Outcomes in Cognitive Impairement (PROCOG)**

Frank, L., Flynn, J. A., Kleinman, L., Margolis, M. K., Matza, L. S., Beck, C., and Bowman, L. 2006. "Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment." Int Psychogeriatr. 18(1):135-49.

- **Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)**

Randolph, C., Tierney, M. C., Mohr, E., and Chase, T. N. 1998. "The Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS): Preliminary Clinical Validity." J.Clin.Exp.Neuropsychol. 20(3):310-319.

- **Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)**

Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 23(10):433-41.

- **Six-Item Cognitive Impairment test (6CIT)**

Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R., and Schimmel, H. 1983. "Validation of a Short Orientation-Memory-Concentration Test of Cognitive Impairment." *Am.J.Psychiatry* 140(6):734-39.

- **Six-Item Screener**

Callahan, C. M., Unverzagt, F. W., Hui, S. L., Perkins, A. J., and Hendrie, H. C. 2002. "Six-Item Screener to Identify Cognitive Impairment Among Potential Subjects for Clinical Research." Med.Care 40(9):771-81.

- **Seven Minute Screen (7MS)**

Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. 1998. "Recognition of Alzheimer's Disease: the 7 Minute Screen." Fam.Med. 30(4):265-71.

- **Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD)**

Ihl, R., Grass-Kapanke, B., Lahrem, P., Brinkmeyer, J., Fischer, S., Gaab, N., and Kaupmannsennecke, C. 2000. "[Development and Validation of a Test for Early Diagnosis of Dementia With Differentiation From Depression (TFDD)]." Fortschr.Neurol.Psychiatr. 68(9):413-22.

- **The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)**

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

Il existe encore d'autres outils, soit non disponibles dans leur intégralité dans la littérature, soit trop anciens (datant des années '60 voire avant), soit très spécifiques.

Introduction de l'item « déficit cognitif »

Cette rubrique traite de la gestion des symptômes du déficit cognitif. Ces problèmes assez fréquents nécessitent une évaluation à l'aide d'instrument de mesure pour évaluer l'efficacité d'un traitement ou l'évolution de la pathologie ou encore la nécessité d'une prise en charge nécessaire.

Le terme cognitif revêt différentes significations. Dans le petit Larousse, le terme cognitif est défini comme « un processus par lequel un individu acquiert des informations sur son environnement mais aussi comme la connaissance de l'individu ».
Dans la pratique, les fonctions cognitives couvrent l'attention, la mémoire, l'intelligence, la capacité de jugement mais aussi le langage.
Les troubles cognitifs relèvent de la neuropychologie, ils peuvent être présent à tous les âges mais avoir une signification différente. Ainsi, chez les enfants, il s'agira plutôt de troubles de l'apprentissage alors que chez l'adulte, il s'agira d'une perte de capacité.
La distinction peut être faite entre un trouble cognitif lié à l'âge (oubli bénin lié au vieillissement des cellules cérébrales), les troubles liés aux pathologies mentale (schizophrénie, dépression), les troubles liés à la prise de médicaments (anesthésiants, psychotropes, …) et les pathologies dégénératives responsables de troubles cognitifs évolutifs tel que la démence.

Les échelles sont nombreuses et couvrent différents aspects des troubles cognitifs. Les échelles très spécifiques n'ont pas été développées
Les outils présentés sont issus de l'analyse de la littérature et d'un recensement détaillé et systématique des échelles d'évaluation de la cognition. Ce recensement laisse le choix de l'échelle à l'évaluateur selon ses affinités avec celle-ci, les caractéristiques du patient et les spécificités du contexte.

Construction du filtre pour l'item "troubles de la cognition"

Pour notre recherche d'articles traitant de la validité, de la fiabilité des instruments de mesure de la désorientation, un filtre de recherche a été constitué.

La recherche dans les différentes bases de données a identifié 2355 références d'articles potentiellement utilisables. Ensuite, le filtre a été affiné à différentes reprises pour l'obtention finale de 428 références.
Les résumés ont été lu par deux chercheurs, indépendamment l'un de l'autre. La sélection de la référence est réalisée quand l'article a été sélectionné par au moins l'un des deux chercheurs.
A la fin de cette étape, 93 articles correspondants aux abstracts sélectionnés ont été recherchés. Suite à la méthode « boule de neige », de nouveaux articles ont été ajoutés. Au total, 104 articles ont été sélectionnés.

Le tableau ci-dessous détaille le filtre utilisé pour la recherche. Ce filtre de recherche est composé de 4 dimensions. Au sein de chaque dimension, les différents termes de recherche sont associés entre eux par l'opérateur booléen 'OR '; les 4 dimensions ont été reliées ensuite par l'opérateur booléen ` AND ' afin de les combiner.

Table 2: Filtre de recherche pour l'item "cognition".

		AND		AND		AND	
OR	● questionnaires ● scales ● assessment ● self assessment (psychology) ● self assessment ● needs assessment ● outcome assessment (health care) ● process assessment (health care) ● geriatric assessment ● nursing assessment ● health care quality ● assurance ● quality assurance, health care ● quality assurance		● psychometrics ● validity ● reliability ● equivalence ● repeatability ● consistency ● retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		● cognition disorders

Batterie Rapide d'Evaluation des Fonctions Cognitives (BREV)

Billard, C., Vol, S., Livet, M. O., Motte, J., Vallee, L., Gillet, P., and Marquet, T. (2002).

"[BREV: a Rapid Clinical Scale for Cognitive Function Evaluation in Preschool and School-Age Children]."

Instrument de mesure	Batterie Rapide d'évaluation des fonctions cognitives
Abréviation	BREV
Auteur	Billard C.
Thème	Évaluation des troubles cognitifs
Objectif	Dépistage des enfants ayant des troubles cognitifs
Population	Les enfants de 4 à 8 ans
Utilisateurs	Professionnels de la santé (psychologues, neurologues, pédiatres, médecins scolaires, orthophonistes, …)
Nombre d'items	17
Participation du patient	Nécessite une participation active de l'enfant
Localisation de l'instrument de mesure	Outil non disponible

Objectifs

La BREV est un outil de dépistage des troubles cognitifs chez les enfants ayant un risque de présenter de tels troubles. Elle permet aussi de définir la nature de ces troubles en évaluant chacune des fonctions cognitives et de diriger l'enfant chez le professionnel de santé adéquat (Billard et al.2002).

Groupe cible

Le test s'adresse aux enfants âgés de 4 ans à 8 ans accomplis.

Description

La batterie BREV se compose de 17 items évaluant différents aspects tels que le langage oral (expression, réception), les fonctions non verbales et exécutives (graphisme, discrimination visuelle, reconnaissance visuo-spatiale), l'apprentissage (lecture, orthographe, calcul), l'attention et la mémoire (Billard et al.2002)

Fiabilité

La stabilité du test a été démontrée par une réédition du test sur 70 enfants. Les coefficients de corrélation entre les deux administrations du test sont bons (r= 0.72 – 0.84 ; p<0.0001).

Validité

La validité diagnostique de la BREV (*Concurrent Validity*) a été montrée par des taux de sensibilité et de spécificité de respectivement 76 et 85% pour le score verbal du test et de 80 et 75 % pour le score non verbal du test.
Il existe une corrélation entre l'âge de l'enfant et les résultats obtenus au test qui est normale vu le développement de l'enfant.

Variante

Il existe une version abrégée du test. Cette dernière a été comparée à la version complète pour les résultats obtenus entre les scores verbaux et non verbaux . Le coefficients de corrélation entre les deux versions sont élevé (0.93 et 0.98).

Autres études

Aucune autre étude n'a été réalisée concernant la fiabilité et/ou la stabilité de l'échelle.

Convivialité

La BREV peut facilement être utilisée par les médecins scolaires, les neurologues ou les pédiatres afin de réaliser un diagnostic précoce et diriger vers le professionnel de santé adéquat (orthophoniste, psychomotricien, ergothérapeute) pour un traitement ou une rééducation.
Une version abrégée de la BREV permet la réalisation du test en 15 minutes.

Remarque

La BREV est une échelle commerciale, disponible sur commande sur www.signes-ed.com.

Références

Billard, C., Livet, M. O., Motte, J., Vallee, L., and Gillet, P. 2002a. "The BREV Neuropsychological Test: Part I. Results From 500 Normally Developing Children." Dev.Med.Child Neurol. 44(6):391-97.

Billard, C., Vol, S., Livet, M. O., Motte, J., Vallee, L., Gillet, P., and Marquet, T. 2002b. "[BREV: a Rapid Clinical Scale for Cognitive Function Evaluation in Preschool and School-Age Children]." Rev.Neurol.(Paris) 158(2):167-75

Localisation de l'instrument de mesure

L'outil n'est pas disponible dans la littérature scientifique et professionnelle mais peut être commandée.

BATTERIE RAPIDE D'EVALUATION DES FONCTIONS COGNITIVES (BREV)

BILLARD, C., VOL, S., LIVET, M. O., MOTTE, J., VALLEE, L., GILLET, P., AND MARQUET, T. (2002).

Français

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Billard, C., Vol, S., Livet, M. O., Motte, J., Vallee, L., Gillet, P., and Marquet, T. (2002)	Etablissement scolaires de France	500 enfants	Validation study	S	CrV

Result reliability	Result validity	Commentary
(S) *Test retest* (n=70) 0.72 – 0.84 (p<0.0001)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Score verbal : cutoff score 85,7 sensibilité : 76% Spécificité : 85% VPP : 80% VPN : 82% Score non verbal, cutoff score 79.2 sensibilité : 80% Spécificité : 75% VPP : 76% VPN : 79% Corrélation entre les score verbaux et non verbaux de la version complète et ceux de la version abrégée: r = 0.93 et 0.98	Le sexe et la latéralité ne donne aucune différence significative

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG)

Roth, M., Tym, E., Mountjoy, C. Q., Huppert, F. A., Hendrie, H., Verma, S., and Goddard, R. (1986).

"CAMDEX. A Standardised Instrument for the Diagnosis of Mental Disorder in the Elderly With Special Reference to the Early Detection of Dementia."

Instrument de mesure	Cambridge Cognitive Examination
Abréviation	CAMCOG
Auteur	Roth, M & al.
Thème	Évaluation des troubles cognitifs
Objectif	Diagnostic de la démence dégénérative primaire
Population	Les personnes âgées
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	67
Participation du patient	Nécessite la participation du patient ainsi que d'un informateur
Localisation de l'instrument de mesure	Non disponible

Objectif

Le CAMCOG a été, à l'origine, conçu pour le diagnostic de la démence dégénérative primaire

Groupe cible

Le CAMCOG est la partie d'évaluation cognitive d'un test plus important, le Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination (CAMDEX), un programme structuré pour l'évaluation de la cognition chez les personnes âgées.

Description

Le Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination (CAMDEX) est un programme structuré pour l'évaluation de la cognition chez les personnes âgées, y compris l'historique structuré du patient relaté par le patient et par un informateur (membre de la famille ou proche).
Le CAMDEX se compose de trois sections principales :

- Un entretien clinique structuré avec le patient pour obtenir des informations systématiques sur son état actuel, son histoire et les antécédents familiaux ;
- Une évaluation du fonctionnement mental (le CAMCOG).

- Une entrevue structurée avec un parent ou tout autre informateur pour l'obtention d'informations indépendantes sur l'état actuel du patient, ses réactions, ses antécédents familiaux (Roth et al.1986).

L'évaluation complète prend environ 80 minutes pour son exécution (Woodford and George, 2007). Le but général du CAMDEX est de non seulement détecter un problème, mais également d'identifier la cause et d'évaluer la sévérité de ce problème .

Le CAMCOG contient 67 items, il partage les composantes du MMSE mais examine également des aspects cognitifs additionnels (principalement la praxie, la mémoire, l'attention, la pensée abstraite et la perception).
Le score maximum total du CAMCOG est de 107, avec un score seuil de 80. Un score inférieur à 80 indique la présence de troubles cognitifs (Woodford and George, 2007).

Fiabilité

La fiabilité du CAMCOG a été montrée par une réédition du test (*Test retest)*.
Le coefficient de corrélation entre ces deux administrations du test est élevée, montrant la stabilité du test *(Stability) (Lindeboom et al.1993).*

Validité

Le CAMCOG a un coefficient de corrélation significatif (*Content validity*) avec le MMSE (r = 0.933 ; p<0.0001). Heinik et ses ollaborateurs a montré cette corrélation élevée dans tous les groupes de patients (groupe de déments de type Alzheimer : r = 0.895 (p<0.0001) ; groupe des déments vasculaires : r = 0.897 (p<0.0001)) sauf dans celui des non-déments (r = 0.559; p<0.003) où elle est modérée (Heinik, Solomesh, and Berkman2004).
Il existe aussi une bonne corrélation entre le CAMCOG et les tests d'horloge de Shulman [r = - 0.779 ; p < 0.0001 (la corrélation négative est liée au système de cotation de l'horloge de Shulman)] et Freedman (r = 0.795 ; p< 0.0001) (Heinik, Solomesh, and Berkman2004).
Avec un score seuil de 77 (Cutoff point), le CAMCOG montre une bonne validité diagnostique (*Concurrent Validity*) avec une sensibilité de 91% et une stabilité de 88% (de Koning I, 2000).
Woodford et al., dans une revue de littérature rapportent des résultats pour la validité diagnostique du CAMCOG modérément meilleurs que l'AMT ou MMSE avec une sensibilité de 92% et une spécificité de 96% (comparée à une sensibilité de 94% et à la spécificité de 85% pour le MMSE) (Woodford and George2007).

Autre étude

Une version modifiée du CAMCOG, a été réalisée afin de réduire le temps d'administration tout en conservant les propriétés psychométriques du test : le R-CAMCOG (Rotterdam CAMCOG). Le R-CAMCOG est constitué de 25 items et est divisé en 6 sous-échelles. La validité diagnostique de R-CAMCOG est comparable à celle du CAMCOG. En effet, pour un score seuil de 33 avec une sensibilité de 91% et une spécificité de 90% (de Koning I, 2000).

Convivialité

Le temps d'administration du CAMCOG est d'approximativement 25 minutes alors que le temps pour le CAMDEX total est de 80 minutes (de Koning I, 2000).

Références

de, Koning, I, Dippel, D. W., van, Kooten F., and Koudstaal, P. J. 2000. "A Short Screening Instrument for Poststroke Dementia : the R-CAMCOG." Stroke 31(7):1502-8.

Heinik, J., Solomesh, I., and Berkman, P. 2004. "Correlation Between the CAMCOG, the MMSE, and Three Clock Drawing Tests in a Specialized Outpatient Psychogeriatric Service." Arch.Gerontol.Geriatr. 38(1):77-84.

Lindeboom, J., Ter, Horst R., Hooyer, C., Dinkgreve, M., and Jonker, C. 1993. "Some Psychometric Properties of the CAMCOG." Psychol.Med. 23(1):213-19.

Roth, M., Tym, E., Mountjoy, C. Q., Huppert, F. A., Hendrie, H., Verma, S., and Goddard, R. 1986. "CAMDEX. A Standardised Instrument for the Diagnosis of Mental Disorder in the Elderly With Special Reference to the Early Detection of Dementia." Br.J.Psychiatry 149698-709.

Woodford, H. J. and George, J. 12-6-2007. "Cognitive Assessment in the Elderly: a Review of Clinical Methods." QJM

Localisation de l'instrument de mesure R-CAMCOG:

de, Koning, I, Dippel, D. W., van, Kooten F., and Koudstaal, P. J. 2000. "A Short Screening Instrument for Poststroke Dementia : the R-CAMCOG." Stroke 31(7):1502-8

CAMBRIDGE COGNITIVE EXAMINATION (CAMCOG)

ROTH, M., TYM, E., MOUNTJOY, C. Q., HUPPERT, F. A., HENDRIE, H., VERMA, S., AND GODDARD, R. (1986).

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Heinik, J., & al. (2004)	Specialized outpatient psychogeriatric service	114 community-dwelling outpatients	Three group design - dementia of the Alzheimer's type (DAT) - vascular dementia (VD) - Non dementia (ND)		CrV CtV
de Koning, I, & al. (2000)	Rotterdam Stroke Databank	300 consecutive stroke patient	Research support		CrV
Lindeboom, J., & al. (abstract) (1993)	unspecified	53 patients with a clinical diagnosis ranging from no dementia to severe dementia	Research support	S	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CtV) *Content validity* CAMCOG with MMSE Total group *r* = 0.933 (*p*<0.0001) DAT group *r* = 0.895 (*p*<0.0001) VD group *r* = 0.897 (*p*<0.0001) ND group *r* = 0.559 (*p*<0.003) **(CrV):** *Concurrent Validity* CAMCOG with Shulman's clock Total group *r* = - 0.779 (*p*<0.0001) DAT group *r* = - 0.632 (*p*<0.0001) VD group *r* = - 0.678 (*p*<0.0001) ND group *r* = - 0.496 (*p*<0.01) CAMCOG with Freedman's clock Total group *r* = 0.795 (*p*<0.0001) DAT group *r* = 0.653 (*p*<0.0001) VD group *r* = 0.662 (*p*<0.0001) ND group *r* = 0.568 (*p*<0.01)	
	(CrV) *Concurrent validity* Cutoff point 77: Sensitivity: 91% Specificity: 88%	
(S) : *Test retest* : *r* = 0.97		Most (sub)scales is modified by age and education level. Only the Praxis subscale, and specifically performance on drawing tasks, appeared to be influenced by depression

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
Dementia Alzheimer type (DAT), Vascular dementia (VD), not dementia (ND)

Rotterdam -Cambridge Cognitive Examination (R-CAMCOG)

de, Koning, I, Dippel, D. W., van, Kooten F., and Koudstaal, P. J. 2000. "A Short Screening Instrument for Poststroke Dementia : the R-CAMCOG." Stroke 31(7):1502-8

Can you tell me when the Second World War began?	/1
Who was the leader of the Russians in the Second World War?	/1
What was Mae West famous for?	/1
Who was the famous flyer whose son was kidnapped?	/1
Recent memory	
What is the name of the present Queen?	
Who will follow her?	/1
What is the name of the prime minister?	/1
What has been in the news in the past week or two?	/1
Recall	
Can you tell me what were the objects in the colored pictures I showed you a little while ago?	
Shoe Typewriter Scales Suitcase Barometer Lamp	/6

Appendix

The Items of the R-CAMCOG

Naming	
Shoe Typewriter Scales Suitcase Barometer Lamp	
Orientation	
What day of the week is it?	/1
What is the date today? Date Month Year	/3
Can you tell me where we are now?	
For instance, in what province are we in?	/1
What is the name of this town (city)?	/1
What floor of the building are we on?	/1
What is the name of this place?	/1
Remote memory	
Can you tell me when the First World War began?	/1

Recognition

Which of these did I show you before?

Shoe Typewriter Scales Suitcase Barometer Lamp /6

Writing an address

Write this name and address on the envelope:

Mr. John Brown 42 West Street Bedford

Perception

I am going to place a coin into your hand and I want you to tell me what it is without looking at it.

Nickel Dime /2

These are pictures of objects taken from unusual angles. Can you tell me what they are?

Spectacles Shoe Purse/Suitcase Cup and Saucer Telephone Pipe /6

Abstraction

In what way are an apple and a banana alike? /2

In what way are a shirt and a dress alike? /2

In what way are a table and a chair alike? /2

In what way are a plant and an animal alike? /2

Recall address

What was the name and address you wrote on the envelope a short time ago?

Mr. John Brown 42 West Street Bedford /5

Orientation	**/8**
Memory (recall and recognition)	**/17**
Remote memory	**/5**
Recent memory	**/3**
Abstraction	**/8**
Perception	**/8**
R-CAMCOG score	**/49**

The Items of the R-CAMCOG

Naming

Shoe Typewriter Scales Suitcase Barometer Lamp

Orientation

What day of the week is it? /1
What is the date today? Date Month Year /3
Can you tell me where we are now?
For instance, in what province are we in? /1
What is the name of this town (city)? /1
What floor of the building are we on? /1
What is the name of this place? /1

Remote memory

Can you tell me when the First World War began? /1
Can you tell me when the Second World War began? /1
Who was the leader of the Russians in the Second World War? /1
What was Mae West famous for? /1
Who was the famous flyer whose son was kidnapped? /1

Recent memory

What is the name of the present Queen?
Who will follow her? /1
What is the name of the prime minister? /1
What has been in the news in the past week or two? /1

Recall

Can you tell me what were the objects in the colored pictures
I showed you a little while ago?
Shoe Typewriter Scales Suitcase Barometer Lamp /6

Recognition

Which of these did I show you before?
Shoe Typewriter Scales Suitcase Barometer Lamp /6

Writing an address

Write this name and address on the envelope:
Mr. John Brown 42 West Street Bedford

Perception

I am going to place a coin into your hand and I want you to
tell me what it is without looking at it.
Nickel Dime /2
These are pictures of objects taken from unusual angles. Can
you tell me what they are?
Spectacles Shoe Purse/Suitcase Cup and
Saucer Telephone Pipe
/6

Abstraction

In what way are an apple and a banana alike? /2
In what way are a shirt and a dress alike? /2
In what way are a table and a chair alike? /2
In what way are a plant and an animal alike? /2

Recall address

What was the name and address you wrote on the envelope a
short time ago?
Mr. John Brown 42 West Street Bedford /5

Orientation /8
Memory (recall and recognition) /17
Remote memory /5
Recent memory /3
Abstraction /8
Perception /8
R-CAMCOG score /49

The Clock Drawing Test

Sunderland, T., Hill, J. L., Mellow, A. M., Lawlor, B. A., Gundersheimer, J., Newhouse, P. A., and Grafman, J. H. (1989)

"Clock Drawing in Alzheimer's Disease

Manos, P. J. and Wu, R. (1994)

"The Ten Point Clock Test: a Quick Screen and Grading Method for Cognitive Impairment in Medical and Surgical Patients."

Tuokko, H., Hadjistavropoulos, T., Miller, J. A., and Beattie, B. L. (1992)

"The Clock Test: a Sensitive Measure to Differentiate Normal Elderly From Those With Alzheimer Disease."

Wolf-Klein, G. P., Silverstone, F. A., Levy, A. P., and Brod, M. S. (1989).

"Screening for Alzheimer's Disease by Clock Drawing."

Instrument de mesure	Le test de l'horloge / The Clock Drawing Test
Abréviation	CDT
Auteurs	Sunderland et al (1989) Mendez et al (1992) Shulman et al (1986) Wolf-Klein et al (1989) Friedman (1991) Tuakko et al (1992) Mannon et Wu (1994)
Thème	Evaluation de la cognition
Objectif	Evaluation du déclin cognitif, de la mémoire, de la praxie constructive
Population	Les personnes âgées, démentes ou présentant des troubles cognitifs
Utilisateurs	Les médecins, psychologues et autre personnel de soins
Nombre d'items	Nombre d'items différents selon la méthode employée
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Pas d'instrument de mesure

Objectifs

Le test de l'horloge est employé pour examiner le déficit cognitif, les troubles d'orientation spatiale et de négligence. Il a été, à l'origine, employé pour évaluer des capacités visuo-constructives mais, ensuite a été étendu pour tous les troubles cognitifs.

Groupe cible

Les personnes âgées, les personnes atteintes de différents types de démence, les personnes atteintes de divers troubles cognitifs sont concernées par ce test.
Le test peut être réalisé chez des personnes de cultures et de nationalités différentes (Philpot2004), cependant certains auteurs montrent une corrélation entre le score obtenu et l'âge ou le niveau d'éducation du patient (Seigerschmidt et al.2002).

Description

Le test de l'horloge peut être exécuté de différentes manières et l'attribution du score change aussi selon la méthode utilisée.
Certaines versions du test proposent au patient un cercle pré-dessiné sur une feuille. Le cercle représente une horloge. Les instructions sont données verbalement au patient afin de réaliser le test. Selon la méthode utilisée, le type d'instructions données au sujet peuvent différer. Si cela est nécessaire, les instructions peuvent être répétées.
Dans d'autres versions, le cercle doit être dessiné par le patient et être complété selon les instructions données par l'examinateur.

La réalisation du test exige de la part du patient de la compréhension verbale, la mémoire et la connaissance de l'espace en plus des qualifications constructives. L'éducation, l'âge et l'humeur peuvent influencer les résultats du test (Agrell B. and Dehlin O.1998).

Fiabilité

Les coefficients de corrélation rapportés pour la réadministration du test (*test retest*) chez les patients atteints de démence de type Alzheimer est de 0.70 à 0.78 (*Stability*) sans ajustement pour les capacités cognitives du patient. Manos et Wu décrivent un coefficient de corrélation pour le « test-retest » à 2 jours (r = 087 à 0.94) ; Tuokko pour un « test-retest » à 4 jours rapporte des résultats de r=0.70 ; Mendez et al, un résultat de 0.78 à 3 mois.
En général, le test de l'horloge présente une bonne corrélation entre les différents items avec un coefficient r= 0.91 – 0.97 (Powlishta et al.2002).
South et ses collaborateurs ont calculé les coefficients inter – classes (ICC) pour trois versions du test de l'horloge et ont obtenu de très bons coefficients (Shulman2000) :
Libon Revises system ICC : r = 0.59 – 0.90 ; Rouleau & al. ICC: r= 0.70-0.93 ; Freedman & al. ICC: r= 0.52-0.91

En ce qui concerne la fiabilité du test lorsqu'il est réalisé par différents évaluateurs (Equivalence) , Sunderland et al. ont trouvé un excellent résultat avec un coefficient de Spearman situé entre 0.86 et 0.97 ; Mendez et al : 0.94. ; Tuokko : de 0.94 à 0.97. Seigerschmidt et al. ont réalisé « un inter rater reliability » pour quatre versions du test de l'horloge et ont obtenu des coefficients de corrélation élevés : Manos & Wu: r= 0.95 ; Watson & al. : r=0.90; Wolf-Klein & al. : r = 0.82 ; Shulman & al. r= 0.85 (Seigerschmidt et al.2002)

En ce qui concerne le type d'évaluateurs, Sunderland et al, n'ont pas trouvé de différence entre les évaluateurs cliniciens et non-cliniciens (obtenant un coefficient de Spearman respectivement de 0.84 et 0.86).

Validité

Le test de l'horloge est un bon test pour l'évaluation des capacités cognitives. Le test de l'horloge présente un coefficient de corrélation acceptable avec le MMSE (r= 0.32 à r= 0.69) et d'autres tests de dysfonctionnement cognitif (*Concurrent Validity*).

Le test présente une bonne validité diagnostique. En ce qui concerne la version de Sunderland, la sensibilité est de 78% et la spécificité de 96% (Sunderland et al.1989).

Selon Watson, un score de 4 ou plus dans son système d'attribution du score présente une sensibilité de 87% et une spécificité de 82% (Watson, Arfken, and Birge1993). Pour la détection de la maladie d'Alzheimer, Wolf-Klein obtient une sensibilité de 86,7 % et une spécificité de 92,7%(Wolf-Klein et al.1989).

Powloski a montré qu'il existe une assiciation négative entre la présence d'une démence et le score obtenu au test de l'horloge par l'obtention d'un coefficient de corrélation de Spearman entre -0.69 et -0.74, ce qui montre que lorsque la sévérité de la démence est plus importante, les résultats au test de l'horloge diminuent (Powlishta et al.2002). (*Divergent validity*)

Nishiwaki et al. ont démontré que, pour l'administration du test par une infirmière et pour un score seuil de 1 ou moins, la sensibilité et la spécificité était de 46,3 % et de 96,2 %, montrant une sensibilité inférieure à celle du MMSE (sensibilité 76% ; spécificité 87,1%).
Pour un score seuil de 3 ou moins au test de l'horloge, la sensibilité et la spécificité correspondantes étaient de 92,7 % et de 68,1 %, ce qui signifie qu' une spécificité basse produit beaucoup plus de cas faux-positifs. (Nishiwaki et al.2004)

Les différentes versions du Clock drawing test présentent des propriétés psychométriques similaires.(Powlishta et al.2002)

Autres études

L'accord entre les différents évaluateurs (*Equivalence)* pour un Clock Drawing Test réalisé par les sujets en bonne santé et les personnes âgées avec la maladie d'Alzheimer est élevée (0.97) et ne diffère pas entre les médecins cliniciens et les non-cliniciens (Freund et al.2005).

Convivialité

L'administration du test prend moins de 5 minutes quelle que soit la version utilisée. Le test de l'horloge est un test facile, rapide, ne demandant pas de formation des évaluateurs.(Powlishta et al.2002)
Comme outil d'évaluation pour la détection des troubles cognitifs, le test de l'horloge (CDT) est considéré comme un instrument rapide, simple, et fiable pour l'usage dans les soins primaires (Nishiwaki et al.2004).

Remarques

Il existe différentes possibilités d'administration du test et par conséquent différentes possibilités d'attribution du score.

Variantes

Le test de l'horloge selon Freund (Freund et al.2005)
Le cercle représentant l'horloge est donné au patient. L'heure demandée est 11h10. Onze heure dix est l'heure reconnue comme ayant la meilleure sensibilité pour la détection des troubles neurocognitifs.
Dans cette version, l'attribution du score se fait sur sept points :

- Indication de l'heure (3 points)
  - Une des aiguilles indique 2 (ou représentant de symbole 2)
  - Position exacte des deux aiguilles
  - Absence intrusive (par exemple écrire ou, les aiguilles ont un positionnement incorrect ou, une aiguille montre le numéro 10 ; l'heure est écrite en texte.)
- Nombres (2 points)
  - Les chiffres sont en dehors du cercle
  - Tous les chiffres sont présents (1-12), il n'y a pas de duplication ou d'omission
- Espacement (2 points)
  - Les nombres sont espacés également ou presque l'un de l'autre
  - Les nombres sont espacés également ou presque par rapport au bord du cercle

Le test de l'horloge selon Manos (Manos and Wu1994)
Dans cette version, un cercle pré-dessiné est fourni au patient. Le score obtenu se situe sur une échelle de dix points. Un score élevé reflète une bonne performance.
Un point est attribué pour la bonne position des chiffres 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10 et 11 ainsi que pour chaque aiguille de l'horloge.

Le test de l'horloge selon Sunderland (Sunderland et al.1989)
Le test se déroule en trois étapes :
1. Inviter le patient à dessiner un cercle sur un feuille de papier. Cette première partie est notée sur 2 selon l'intégrité du cercle de l'horloge.
2. La tâche du patient en second lieu est de placer les nombres dans l'horloge. Ceci est évalué sur 4, selon la présence et l'ordonnancement des nombres.
3. Une troisième instruction est donnée au patient "indiquez les aiguilles de l'horloge de sorte qu'elle indique 11h10". Ceci est également notée sur 4.

Toutes les instructions peuvent être répétées si le sujet ne comprend pas la commande. Il n'y a aucun délai pour l'accomplissement du test.
Le score attribué dans cette version se situe sur une échelle de 10 points. Un score élevé indique une bonne performance.
Les cinq premiers points sont attribués pour le dessin du cercle et le placement correct des chiffres alors que les cinq points suivants sont attribués pour le placement correct des aiguilles.
Un score seuil de 6 sur 10 est considéré comme étant la limite de la normale (Shulman2000).

Le test de l'horloge selon Watson (Watson, Arfken, and Birge1993)
Dans cette version, un score élevé montre la présence de trouble cognitif important. Ici, un cercle doit être fourni au patient afin de réaliser le test. Le patient doit indiquer les chiffres dans le cercle mais ne doit pas placer les aiguilles.
Attribution du score :
1. Diviser le cercle en 4 quarts égaux en traçant une ligne passant par le centre du cercle et le numéro 12 et une deuxième ligne perpendiculaire passant par le centre et le chiffre 3.
2. Compter le nombre de chiffres dans chaque quart de cercle dans le sens horaire, commençant par le chiffre correspondant au numéro 12. Chaque chiffre est compté seulement une fois. Si un chiffre tombe sur une des lignes de référence, il est inclus dans le quart de cercle qui est dans le sens des aiguilles d'une montre à la ligne. Un total de 3 chiffres dans un quart de cercle est considéré comme correct.
3. Pour les erreurs dans le nombre de chiffres dans le premier, les deuxième ou troisième quarts de cercle un point est attribué (peu importe le nombre d'erreur). Les erreurs dans le nombre de chiffres dans le quatrième quart de cercle assigne un score de 4.
4. Le score normal est de 0-3. Chez les patients atteints de démence, le score est de 4 à 7.

Le test de l'horloge selon Pfizer Inc. et Eisai Inc.
Le test est administré en demandant au patient de d'abord dessiner une horloge et placer les aiguilles pour indiquer 10 heures 10 minutes.
Le score attribué varie de 0 à 4.
Le système de notation attribue :

- ✓ un point pour tracer un cercle fermé,
- ✓ un point pour le placement correct des numéros,
- ✓ un point pour inclure chacun des 12 nombres corrects,
- ✓ et un point pour le placement des aiguilles dans la bonne position.

Un score élevé montre une bonne performance.

Le test de l'horloge selon Tuokko (Tuokko et al.1992)
La version du test de l'horloge de Tuokko est composée de trois parties : le schéma d'horloge, l'aspect général de l'horloge, et la lecture de l'horloge. Il s'agit d'une évaluation qualitative et quantitative des erreurs réalisées dans le test.

Le test de l'horloge selon Wolf-Klein.
Cette version utilise un cercle pré-dessiné, le patient doit y ajouter les chiffres. Un score seuil de sept représente une réponse normale au test alors qu'un score inférieur à sept montre la présence de troubles cognitifs (Shulman2000).

Brève comparaison des différents types d'attributions de score selon les versions et auteurs.

Auteur	Score total	Limite de la normale	Particularités
Freund	7		Indication de l'heure, nombre, espacement
Manos and Wu (1994)	10	7	Indication de l'heure, espacement, cercle pré-dessiné Un score élevé montre une bonne performance.
Mendez et al. (1992)	20	19	Positionnement des aiguilles, nombre
Rouleau	10		Positionnement des aiguilles, nombre, espacement
Sunderland et al. (1989)	10	6	Cercle ferme, aspect de l'horloge, indication de l'heure
Pfizer Eisai	4		Cercle correct, indication correcte des chiffres, bon placement des aiguilles et différenciation possible entre la petite et la grande aiguille.
Tuokko et al (1992)	31	3	
Schulman (1986)	5	2	
Wolf-Klein (1989)	10	7	Cercle pré-dessiné
Watson & al. (1993)	10	3	Cercle pré-dessiné, pas de positionnement d'aiguilles, évaluation du bon positionnement des chiffres

Références

Agrell B. and Dehlin O. 1998. "The Clock-Drawing Test." Age and Ageing 27399-403.

Freund, B., Gravenstein, S., Ferris, R., Burke, B. L., and Shaheen, E. 2005. "Drawing Clocks and Driving Cars." J Gen.Intern.Med. 20(3):240-244.

Manos, P. J. and Wu, R. 1994. "The Ten Point Clock Test: a Quick Screen and Grading Method for Cognitive Impairment in Medical and Surgical Patients." Int.J.Psychiatry Med. 24(3):229-44.

Nishiwaki, Y., Breeze, E., Smeeth, L., Bulpitt, C. J., Peters, R., and Fletcher, A. E. 15-10-2004. "Validity of the Clock-Drawing Test As a Screening Tool for Cognitive Impairment in the Elderly." Am J Epidemiol. 160(8):797-807.

Philpot, M. 2004. "The Clock-Drawing Test: a Critique." Int.Psychogeriatr. 16(3):251-56.

Powlishta, K. K., Von Dras, D. D., Stanford, A., Carr, D. B., Tsering, C., Miller, J. P., and Morris, J. C. 24-9-2002. "The Clock Drawing Test Is a Poor Screen for Very Mild Dementia." Neurology 59(6):898-903.

Seigerschmidt, E., Mosch, E., Siemen, M., Forstl, H., and Bickel, H. 2002. "The Clock Drawing Test and Questionable Dementia: Reliability and Validity." Int.J.Geriatr.Psychiatry 17(11):1048-54.
Shulman, K. I. 2000. "Clock-Drawing: Is It the Ideal Cognitive Screening Test?" Int.J.Geriatr.Psychiatry 15(6):548-61.

Sunderland, T., Hill, J. L., Mellow, A. M., Lawlor, B. A., Gundersheimer, J., Newhouse, P. A., and Grafman, J. H. 1989. "Clock Drawing in Alzheimer's Disease. A Novel Measure of Dementia Severity." J.Am.Geriatr.Soc. 37(8):725-29.

Tuokko, H., Hadjistavropoulos, T., Miller, J. A., and Beattie, B. L. 1992. "The Clock Test: a Sensitive Measure to Differentiate Normal Elderly From Those With Alzheimer Disease." J.Am.Geriatr.Soc. 40(6):579-84.

Watson, Y. I., Arfken, C. L., and Birge, S. J. 1993. "Clock Completion: an Objective Screening Test for Dementia." J.Am.Geriatr.Soc. 41(11):1235-40.

Wolf-Klein, G. P., Silverstone, F. A., Levy, A. P., and Brod, M. S. 1989. "Screening for Alzheimer's Disease by Clock Drawing." J.Am.Geriatr.Soc. 37(8):730-734.

Localisation de l'instrument de mesure

L'utilisation n'est pas indispensable, une feuille blanche est suffisante. Cependant, pour certaines versions du test, des cercles pré-dessinés doivent parfois être fournis au patient pour la réalisation du test.

The Clock Drawing Test

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Sunderland & al (abstract) (1989)	unspecified	67 Alzheimer patients and 83 normal controls	Comparative study	E	CrV
Wolf-Klein, G. P. & al. (1989)	an active outpatient geriatric clinic.	N=312	Validation study		CrV
Watson, Y. I., Arfken, C. L., and Birge, S. J. (1993)	Hospital-based outpatient geriatric assessment clinic, rehabilitation service, apartment building for older adults, and long-term care facility	N = 76	Retrospective analysis of clock-drawing errors and prospective validations.	S E	CrV
Manos, P. J. and Wu, R. (1994)	hospital and clinics of Virginia Mason Medical Center, a tertiary referral center	Consecutive samples of hospitalized patients, and clinic outpatients	Research study	S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Inter-rater* reliability for the clocks drawn by Alzheimer patients was highly significant r = 0.86 (P <0.001),	**(CrV):** *Concurrent validity* Sensitivity; 78% Specificity: 96% **(CrV):** *Convergent validity* With GDS: *r* = 0.56 With DRS: *r*= 0.59 With SPMSQ: *r*= 0.59 With blessed DRS: *r* = 0.51	There was relatively little overlap between ratings for Alzheimer patients and normal controls.
	(CrV): *Concurrent validity* As a test for Alzheimer's disease, clock drawing had a sensitivity of 86.7% and a specificity of 92.7%.	
(S) *Test-retest* reliability for the distinction between demented and non-demented was 82%, with a Kappa of 0.63 **(E)** *Inter-rater reliability* for clock completion was 0.90 to 0.93	**(CrV):** *Concurrent validity* A score of 4 or greater in this scoring system has a sensitivity of 87 %, a specificity of 82% and a *K* value of 0.70 for identifying dementia	Sensitivity and specificity of a clock-scoring system in identifying patients with dementia and the comparison of this system with the Short Blessed Test (SBT) in the diagnosis of dementia and in the prospective validation of the test.
(S) Clock scores were stable from rater to rater, and from day to day in stable patients. **(E)** Inter-rater reliability: 0.88 to 0.96	**(CrV):** *Concurrent validity* with the mini-mental state examination: *r*= 0.49 With cut off of 7 identified 76 percent of outpatients with dementia and 78 percent of elderly controls. Clock scores correlated well with nurses' ratings of their inpatients' cognitive deficits (Spearman's rs = -0.61).	The mean clock score of elderly outpatient controls was 8.5, significantly different from the mean of 5.5 scored by patients with a dementia.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), CI: confidence Interval

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Tuokko, H. & al. (1992)	A hospital-based out-patient diagnostic clinic.	Volunteer sample of elderly individuals (normal elderly, NE, n = 62) and a referred sample of probable Alzheimer Disease (AD, n = 58) patients meeting NINCDS-ADRDA criteria.	Group comparisons.	E S	CrV
Seigerschmidt, E& al. (2002)	Three general hospital Munich Germany	253 patients aged between 65 and 85 years fifteen were excluded (n= 238)	Research support	E IC	CrV
South M.B. (2001)	Three comprehensive hospital-based rehabilitation programs	20 patients ranged in age from 54.9 to 88.7 years	Evaluation study	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Interrater reliability*: *r* = 0.94 to 0.97 **(S)** *test-retest* : *r* = 0.7	**(CrV):** *Concurrent validity* The groups differed significantly on Clock Drawing, Clock Setting, and Clock Reading (P less than 0.001). On Clock Drawing, the AD group made significantly more errors of omission and misplacement of numbers than the NE group (P less than 0.001). Using cut-off scores derived to maximize separation between the groups to define deficits in performance, the sensitivity and specificity for the diagnosis of AD of Clock Drawing, Clock Setting, and Clock Reading were 92% and 86%, 87% and 97%, 92% and 85%, respectively. Using a criterion of deficits on two or more of the three components, sensitivity and specificity increased to 94% and 93%, respectively.	
(E) *Interrater reliability*: For the different scoring methods (p<0.001): Manos & Wu: *r*= 0.95 Watson & al. : *r*=0.90 Wolf-Klein & al. : *r* = 0.82 Shulman & al. *r*= 0.85 **(IC)** *Internal consistency* For the different scoring methods (p<0.001): Manos & Wu: □= 0.88 Watson & al. □ = 0.91 Wolf-Klein & al. : □ = 0.76 Shulman & al. □ = 0.90	**(CrV):** *Concurrent validity* With MMSE : r= 0.32 (p<0.01) With verbal fluency test : r = 0.32 (p<0.01) With Syndrome Short Test: r= -0.13 (p<0.05) **(CrV)** *Intercorrelation* Watson's and Shulman's version: r = 0.42 Shulman's and Manos version r = - 0.72	
(E) *Inter rater reliability*: Libon Revises system: ICC : r = 0.59 – 0.90 Rouleau & al. ICC: r= 0.70-0.93 Freedman & al. ICC: r= 0.52-0.91		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
Clinical Dementia Rating (CDR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Powlishta, K. K et al (2002)	unspecified	75 patients from 50 to 96 years	Four group design Comparative dtudy	E	CrV
Nishiwaki (2004)	Older People in the Community United Kingdom.	A total of 13,557 subjects	Comparative study Validation study		CrV
Samton, J. B& al. (2005)	Elderly consultation liaison population	70 elderly psychiatric consultation patient	Comparative study		CrV
Freund, B., Gravenstein, S., Ferris, R., Burke, B. L., and Shaheen, E. (2005)	Outpatient driving evaluation clinic	One hundred nineteen communauty-dwelling, aged 60 and older: 56 men 63 women	Prospective cohort study	S E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Inter rater reliability*: Pfizer Eisai : r= 0.93(0.86-0.94) Mendez : r = 0.97 (0.95- 0.98) Manos : r= 0.93 (0.89 – 0.96) Sunderland : r = 0.94 (0.91 – 0.96)	**(CrV):** *Divergent Validity:* Relation with CDR Pfizer Eisai : r= -0.71 (-0.65 to -0.76) Mendez : r = -0.71 (- 0.65 to -0.76) Manos : r = -0.71 (- 0.65 to -0.76) Sunderland : r = -0.69 (- 0.62 to -0.75) **(CrV):** *Concurrent validity* Sensitivity Varied according to dementia severity: 90% (mild dementia) 36% (very mildly demented)	
	(CrV): *Concurrent validity* For a CDT cutoff point of 1 or less was used: sensitivity: 46,3% specificity 96,2 %. For a CDT cutoff point of 3 or less, sensitivity 92,7 % specificity 68,1 %	
	(CrV): *Concurrent validity* With MMSE: r= 0.50 – 0.69 (p<0.0001) CTD correlate with subcortical and caudate athrophy measured by a higer ICR(neuroradiological parameters) r= -0.31, p<0.05	
(S) *Test retest*: 0.70 – 0.78 **(E)** *Interrater agreement*: 0.95 (95% CI: 0.94 -0.97; p<0.001) Not differ between clinician and nonclinicians.		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Cognitive test for delirium (CTD)

Hart RP. & al., (1996)

Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients.(1996)

Instrument de mesure	Cognitive test for delirium
Abréviation	CTD
Auteur	Hart RP
Thème	confusion /désorientation
Objectif	différenciation des patients atteints de delirium de ceux atteints de démence et autres maladies psychiatriques
Population	Toutes les personnes à risque de développer un delirium, spécifiquement les personnes dans l'impossibilité de parler
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	9
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46.

Objectif

Le Cognitive Test for Delirium a pour objectif la différenciation des patients atteints de delirium de ceux atteints de démence et autres maladies psychiatriques.

Public cible

Tous les patients à risque de développer un delirium. Le test a été réalisé spécifiquement pour les patients étant dans l'impossibilité de s'exprimer oralement (patients intubés, restriction motrice, …)

Description

Le CTD a été développé pour le diagnostic du delirium basé sur l'évaluation des performances cognitives. Il s'agit d'un test non verbal pour l'évaluation de l'orientation, l'attention, la mémoire visuelle et le raisonnement afin d'identifier le delirium chez les patients. Le test vise spécifiquement les patients des soins intensifs.

Le CTD est basé sur le DSM III, il est développé pour l'évaluation de 5 domaines :

- ✓ l'orientation
- ✓ la concentration
- ✓ la mémoire
- ✓ la compréhension
- ✓ la vigilance.

Les scores attribués pour chacun de ces cinq domaines varient de 0 à 6 pour un score total maximal de 30. Un score peu élevé indique un probable délirium.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal Consistency)* mesurée par l'alpha de Cronbach (apha =0.87), est excellente. La stabilité du test *(Stability)* a démontrée : le coefficient de corrélation interclasse est élevé (0.90 pour le groupe de déments).
Il existe une relation entre l'âge des patients et les scores obtenus au CTD, le coefficient de corrélation *r* est -0.09 pour le groupe des schizophrènes, et -0.48 ($p<0.05$) pour les patients atteints de démence.

Validité

Le CTD est fortement corrélé avec le MMSE dans le groupe de patients souffrant de delirium ($r= 0.82$, $p<0.0001$) et dans le groupe de personnes atteintes de démence ($r= 0.81$, $p<0.0001$), alors que le coefficient de corrélation n'est que modéré dans le groupe de schizophrène ($r= 0.48$, $p<0.05$) et celui des dépressifs ($r= 0.51$, $p<0.01$).
Le CTD également fortement corrélé avec le DRS dans le groupe de déments ($r= 0.762$, $p<0.0001$) alors qu'il n'y a pas de corrélation avec les autres groupes ($r= -0.13$ à 0.02).

Autres études

Selon l'étude de Trzepacz et al. (Trzepacz et al.2001), les scores obtenus dans le groupe des patients délirants étaient inférieurs aux scores des autres groupes à l'exception du groupe de déments (différence statistiquement significative : $p<0.001$).
Le CTD distingue uniquement les patients délirants des patients schizophrènes (mais pas des autres groupes) et distingue aussi les patients déments des autres groupes ($p<0.01$).
Le test a une fonction significativement discriminante entre les différents groupes de patients souffrants de pathologie psychiatrique ($p<0.0001$) (Schuurmans et al.2003).
Les études réalisées n'ont pas envisagé les possibilités d'affectation du score en fonction du niveau de scolarité.
Le score seuil pour l'identification du delirium est un score inférieur à 19.
Pour un score inférieur ou égal à 18, la sensibilité du test est de 100% et sa spécificité est de 95.1%.

Convivialité

Le CTD peut être utilisé plus facilement que le MMSE aux soins intensifs parce qu'il ne nécessite pas de réponse verbale. Le test nécessite uniquement des réponses non verbales telles que le hocher la tête, montrer du doigt ou faire un signe de la main. Des stimuli imagés sont employés pour le domaine de la mémoire parce que l'utilisation d'une image est facile surtout pour le groupe des patients atteints de démence.
Le CTD peut être réalisé à différentes reprises si cela semble nécessaire selon l'évolution du patient.
Le temps utilisé pour la réalisation de CTD est de 10 à 15 minutes (Timmers et al.2004).

Remarque

Pour le domaine de l'orientation, une échelle visuelle à quatre choix est utilisée. L'examinateur lit chaque choix à haute voix et le montre, le sujet choisit une réponse en le montrant sur le choix multiple.
La mémoire et la compréhension sont évaluées en employant une réponse dichotomique « oui/non ». Le sujet répond non-verbalement en inclinant la tête. Le même principe est appliqué aux autres domaines du test.
Le CTD est un instrument de mesure fiable des fonctions cognitives pouvant différencier les patients souffrants de delirium des autres problèmes psychiatriques.

Variation

Une formule abrégée a été réalisée en même temps par les auteurs. Cette forme ne prend en considération que deux domaines du test total. Elle maintient cependant une bonne fiabilité (alpha de Chronbach = 0.79) et a aussi la particularité d'être discriminant entre le delirium et les autres pathologies psychiatriques ($p<0.0001$).
La version abrégée du CTD est plus pratique pour l'utilisation aux soins intensifs.
Le score seuil idéal de la version abrégée est un score inférieur à 11 pour identifier le délirium. Cette version a une spécificité de 98.8% et une sensibilité de 94.7%. La formule abrégée est fortement corrélée avec la formule complète ($r= 0.91$, $p<0.0001$).

Références

Kennedy, R. E., Nakase-Thompson, R., Nick, T. G., and Sherer, M. 2003. "Use of the Cognitive Test for Delirium in Patients With Traumatic Brain Injury." Psychosomatics 44(4):283-89.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Trzepacz, P. T., Mittal, D., Torres, R., Kanary, K., Norton, J., and Jimerson, N. 2001. "Validation of the Delirium Rating Scale-Revised-98: Comparison With the Delirium Rating Scale and the Cognitive Test for Delirium." J.Neuropsychiatry Clin.Neurosci. 13(2):229-42.

Localisation de l'instrument de mesure

Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46.

COGNITIVE TEST FOR DELIRIUM (CTD)

HART RP. & AL., (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Trzepacz PT & al. (2001)	University of MississipiMedical Center	24 delirious, 13 demented, 9 schizophrenics, 12 depressed and 10 "other" (n=68)	5 groups Comparative study Non experimental research		CrV
Timmers J, Kalisvaart K, Schuurmans M, de JJ. (2003)	unspecified	103 adults with differents psychiatric diagnoses admitted in ICU	Review	IC	CrV
Schuurmans MJ, & al. (2004)	unspecified	Delirium (22) ; dementia (26); depression (30); schizophrenia (25).	Review	IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Criterium validity* CTD scores were significantly lower in the delirium group (p<0.001) except for dementia (p<0.05) CTD distinguisch dementia from depressed and “other” group (p<0.01)	
(IC) *internal consistency* hight alphạ = 0.87	**(CrV)** *Concurrent validity* At a cut-off score of < ou = 18: Sensitivity: 100% Specificity 95.1% Concurrent validity Delirious and dementia group with MMSE: r= 0.81-0.82 Other group with MMSE: r= 0.48-0.51	Short versions (attention span and memory) turned out reliable a=0.79 . Use to distinguisch dementia + Delirious to depressed and schizophrenics. Short version Sensitivity: 94.7% Short version Specificity: 98.8%
(IC) *internal consistency* Chronbach’s alpha : 0.87-0.93	**(CsV)**: *Construct validity* Discriminent fonction between the four group (p<0.0001) **(CrV)** *Criterium validity* With DRS: r=-0.02 With MMSE r=0.82 **(CrV)** *Concurrent validity* Sensitivity: 95% Specificity: 99%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

COGNITIVE TEST FOR DELIRIUM (CTD)

HART RP. & AL., (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hart RP, Best AM, Sessler CN, Levenson JL. (1997)	intensive care unit (ICU) setting, U.S.A.		Comparative study	IC	CrV
Hart RP. & al (1996)	MedicalCcollege of Virginia Hospital	Delirium (22) ; dementia (26); depression (30); schizophrenia (25).	Validation study	IC S	CrV
Kennedy RE, Nakase-Thompson R, Nick TG, Sherer M. (2003)	a neurorehabilitation center, University of Mississippi Medical Center	65 patients with traumatic brain injury	Validation study	IC	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *internal consistency* Chronbach's alpha five subset scores : 0.91 Chronbach's alpha nine content scores : 0.93	**(CrV)** *Criterium validity* Discriminating content score were orientation, attention, and memory ($p<0.05$) Attention and memory discriminated the group ($p<0.0001$)	
(IC) *internal consistency* Chronbach's α: 0.87 **(S)** : *Stability* ICC from dementia patient : 0.90 r with age delirium: r = -0.47 ($p<0.05$) dementia: r = -0.48 ($p<0.05$) depression: r = -0.44 ($p<0.05$) schizophrenia: r= -0.09	**(CrV)** *Criterium validity* With MMSE: Delirium : r = 0.82 ($p<0.0001$) Dementia : r= 0.81 ($p< 0.0001$) Depression : r= 0.51 ($p<0.01$) Schizophrenia r= 0.48 ($p<0.05$) With DRS Delirium : r = -0.02 Dementia : r= 0.76 Depression : r= 0.02 Schizophrenia r= -0.13	
(IC) *internal consistency* Intercorrelations of subscale: spearman r = 0.67 to 0.89	**(CrV)** *Concurrent Validity* Cutt off value 22: Sensitivity: 71% Specificity: 72%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

ABBREVIATED COGNITIVE TEST FOR DELIRIUM (CTD)

HART RP. & AL., (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hart RP, Best AM, Sessler CN, Levenson JL. (1997)	intensive care unit (ICU) setting, U.S.A.	n= 100	Four groups: Delirium ; dementia ; depression ; schizophrenia.	IC	CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC): *Internal consistency* Cronbach 's alpha = 0.79	**(CrV)** *Concurrent Validity* Descriminated the four group (p < 0.0001) Delirium and dementia (p<0.0001) Sensitivity: 94.7% Specificity: 98.8% **(CrV**) C*riterium validity* Abbreviated CTD and CTD: r= 0.91 p<0.0001	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS)

Tsolaki (2006)

Kounti, F., Tsolaki, M., and Kiosseoglou, G. 2006. "Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS): a New Scale to Assess Executive Cognitive Function in Daily Life Activities in Patients With Dementia and Mild Cognitive Impairment."

Instrument de mesure	Functional Cognitive Assessment Scale
Abréviation	FUCAS
Auteur	Tsolaki M.
Thème	Evaluation des troubles cognitifs
Objectif	Evaluation des fonctions d'exécution
Population	Les personnes atteintes de légers troubles cognitifs ou de démence
Utilisateurs	Psychologues entrainés
Nombre d'items	13
Localisation de l'instrument de mesure	Non disponible dans la littérature

Objectif

Le FUCAS a pour but l'évaluation des paramètres des fonctions d'exécution dans la réalisation des activités de la vie journalière.

Groupe cible

Le FUCAS s'adresse aux patients atteints de troubles cognitifs légers ou de démence.

Description

Le FUCAS est un nouvel outil de comportement cognitif dans les activités de la vie journalière chez les patients atteints de démence ou de légers troubles cognitifs.
Le FUCAS est une échelle à 13 items qui demande au patient la réalisation de 6 activités de la vie journalière (AVJ). Ces activités incluent l'utilisation du téléphone, faire les courses, l'orientation dans l'espace, la prise des médicaments, l'hygiène personnelle et l'habillement.
L'examinateur évalue par observation directe les paramètres des fonctions exécutives durant les AVJ (Kounti, Tsolaki, and Kiosseoglou 2006). Les paramètres évalués sont :

- ✓ La conscience du problème
- ✓ Le fonctionnement de la mémoire
- ✓ La planification des solutions
- ✓ La gestion du temps entre les étapes de l'activité

- ✓ La séquence des étapes
- ✓ L'exactitude des étapes
- ✓ L'entretien du but

Les quatre derniers paramètres correspondent aux paramètres d'exécution.
Un score de 1 indique qu'il n'y a pas de problème d'exécution de ce paramètre dans l'activité examinée, 2 indique un problème léger à modéré, et 3 indique la présence d'un problème sévère.
Un score total de 6 indique qu'il n'y a pas de problème d'exécution, un score de 7 à 12 indique un léger (à modéré) trouble et un score de 13 à 18 indique un problème sévère.

Le score total pour toutes les séquences et toutes les activités est de 42 à 126 points (Kounti, Tsolaki, and Kiosseoglou 2006). Un score élevé au FUCAS reflète de sérieux troubles cognitifs et d'exécution. (Tsolaki et al.2006)

Fiabilité

La fiabilité du FUCAS a été montrée par une bonne consistance interne (*Internal Consistency*) et une bonne équivalence interjuge du test *(Equivalence)*. La consistance interne est élevée et a été calculée par un alpha de Chronbach variant de 0.89 à 0.92 selon les études (Kounti, Tsolaki, and Kiosseoglou, 2006).
Le coefficient de corrélation de Pearson calculé pour montrer la fiabilité du test entre les différents examinateurs est haut (r= 0.997) (Tsolaki et al.2006).
Ces résultats montrent la bonne fiabilité du FUCAS.

Validité

La validité des critères utilisés pour le test a été montrée par le calcul de coefficient de corrélation entre certains items du FUCAS et d'autres tests bien connus.
Les coefficients de corrélation sont légèrement différents selon les sous-échelles étudiées et varient entre r = - 0.669 et -0.289 lors de l'étude de corrélation des items du FUCAS avec les items du CAMCOG (*Concurrent Validity*).
Si le score total du FUCAS est pris en considération on obtient les coefficients de corrélation de r = - 0.784 avec le CAMCOG, r =-0.781 ave le MMSE , r =0.623 avec le FRSSD (Functional Rating Scale of Symptoms of Dementia) (Kounti, Tsolaki, and Kiosseoglou 2006) et r =0.80 (p<0.01) avec le ADAS (Alzheimer Disease Assessment Scale) (Tsolaki et al.2006).

Convivialité

La réalisation du FUCAS dure approximativement 20 minutes dans les cas de troubles légers et il est facilement accepté par le patient.

Références

Kounti, F., Tsolaki, M., and Kiosseoglou, G. 2006. "Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS): a New Scale to Assess Executive Cognitive Function in Daily Life Activities in Patients With Dementia and Mild Cognitive Impairment." Hum.Psychopharmacol. 21(5):305-11.

Tsolaki, M., Alexiadou, A., Kiosseoglou, G., and Kounti, F. 2006. "Correlations Between the Functional-Cognitive Assessment Scale and the Alzheimer's Disease Assessment Scale When Administered to Patients With Dementia Residing in Long-Term Care." Am.J.Alzheimers.Dis.Other Demen. 21(4):274-80

FUNCTIONAL COGNITIVE ASSESSMENT SCALE (FUCAS)

TSOLAKI (2006)

Greece (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kounti, Tsolaki, and Kiosseoglou (2006)	Memory clinic of the papanikolaou hospital	191 men and 256 women	Three group design Comparative study	IC E	CrV
Tsolaki & al. (2006)	Long terme care residence	32 patients	Comparative study	IC	CrV

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Chronbach's alpha (n=75) □ = 0.89 to 0.92 **(E)** *Inter rater reliability* Pearson's *r* = 0.997	**(CrV)** *Criterion validity* FUCAS with CAMCOG *r* = - 0.669 to-0.289 Total score FUCAS with: CAMCOG: *r*= -0.784 MMSE: *r* = -0.781 FRSSD *r*=0.623	No significant effect of age, sex or education
(IC) *Internal Consistency* Chronbach's alpha 0.90	**(CrV)** *Concurrent Validity* FUCAS with ADAS: *r*= 0.80 (p<0.01)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
FRSSD: Functional Rating Scale of Symptoms of Dementia

Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS)

Tsolaki (2006)

Kounti, F., Tsolaki, M., and Kiosseoglou, G. 2006. "Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS): a New Scale to Assess Executive Cognitive Function in Daily Life Activities in Patients With Dementia and Mild Cognitive Impairment."

Instructions administered directly to the patient, for each functional domain
1= abstract verbal instruction
2= concrete verbal instruction
3= visual-verbal instruction

MEDICATION

1. Tell me please, the name of your physician, how often you visit him/her, how you buy your medication and where from? Also, what kind of medication you get, how many, what for and how you remember the time to get them?
2. Which of this medication is yours? (We show various kinds of medication in front of the patient) What kind of medication do you get, how many, what for and how do you remember the time to get them?
3. This is your medication. (We show the medication in front of the patient). Do you know why you take them, how many a day, when, and how do you discriminate them?

If the patient doesn't respond to the instruction No 3, we search the relative's help. We ask him (her) if he (she) gives the medication to the patient and in what way.

1. Since we learn that he (she) reminds to the patient, <<it's time for the medication>>, and the patient accomplishes the activity by himself (herself), we assume that the level of comprehension is 1. After that, we go on with the evaluation of the rest of the cognitive capabilities, according to the caregiver's information.

2. If the caregiver reports that he (she) puts the medication in front of the patient, reminds: << it's time for the medication>>, and the patient goes on the activity by himself (herself), we assume that the level of comprehension is 2. After that, we go on the evaluation of the residual cognitive capabilities, according to the caregiver's information.

3. If the caregiver reports that he (she) puts the medication into the mouth of the patient and hand him (her) on the water, in order to accomplish the activity, we assume that the level of comprehension is 3. After that, we go on with the evaluation of the rest of the cognitive capabilities, according to the caregiver's information.

COMMUNICATION

1.-Please use the telephone to find out how much a bus ticket from Thessaloniki to Athens costs.
2.-Please use the telephone catalogue and the telephone in order to learn from the travel agency, how much a bus ticket from Thessaloniki to Athens costs.

3.-Please call this number (written) in order to learn, from the travel agency, how much a bus ticket from Thessaloniki to Athens costs.

ALTERNATIVE ASSESSMENT OF COMMUNICATION

1. -There is nobody home. You have to buy some bread, but you can't go out. What can you do for it?
2. There is nobody home. A shop in your neighborhood provides people with bread. You need to buy some bread. Outside from your house, children are playing and neighbors are sitting. What can you do for it?
3. There is nobody home. A shop in your neighborhood provides people with bread. You need to buy some bread. Use one of the children playing outside or a neighbor, so that you will be provided with bread. What are you going to do?

SHOPPING-FINANCIAL MANAGEMENT

1. -Please choose the chocolate you can pay with money from this wallet and pay it to us, in order to buy it (We have the chocolates and the wallet on the table in front of him).
2. -You can choose a chocolate and take it, if money in this wallet is enough, in order to pay it to us and buy it (We have the chocolates and the wallet on the table in front of him).
3. -In front of us, there is one cheap and one expensive chocolate, choose the one you can pay with the money that you will find in this wallet and pay it to us, in order to buy it.

WASHING

1. - Please get up and wash your hands, as if they were very dirty.
2. -Please wash your hands, as if they were very dirty. Take with you whatever you may need from this box and also you can use what is necessary in this room.
3. -In this box you'll find soap and a towel. Near the door there is a lavatory. You may use them in order to wash your hands and dry them.

ORIENTATION

1. -Find the exit of the place we are right now, according to this map.
2. -This is a map of the place we are right now. Please use the map, in order to find the exit.
3. We show on the map the exact point, where we are and some other points of reference. We ask the patient to follow the map and find the exit.

CLOTHING

1. -If you had to wear something, today, which of these cloths would be more suitable for you, and how would you put it on? (Cloths are exposed on the table in front of the patient)
2. -Please choose a cloth suitable for you and according to the weather today and put it on. (Cloths are exposed on the table in front of the patient)
3. We define that on the table, there are cloths for summer and winter, for men and women. We ask the patient to choose a cloth suitable to his gender and the season and put it on.

Performance evaluation

COMPREHENSION

Beginning the testing of each domain, we give instructions, varying according to the patient's cognitive abilities. Thus, at the beginning, an instruction high in cognitive demands is given; if this is not understood, a lower level instruction is given and so on. We evaluate **comprehension** using a scale from 1-3. For example, if we assume that a patient comprehends our demand with visual-verbal instruction, we give him (her) a 3.

WORKING MEMORY

Since the instruction is understood and the problem is comprehended, we observe the processing of instruction in the **working memory**. We evaluate it using a scale from 1-3.

1. **Execution of activity without further informative assistance or with a least assistance**
2. **Instructions repetition in case that activity does not begin**
3. **Instructions repetition more than twice but no memory retention at all**

For example, during the assessment of washing:

a) A patient having understood our instruction gets up and begins searching for the necessary means to execute the demand. As long as he (she) washes the hands, may ask: << have I to use also the soap >>? (The patient takes 1 point)
b) A patient having understood our instruction, is moving on the chair, prepares himself (herself) to execute the demand, but he stops at that point, doesn't go on, probably is looking at us, waiting a repetition of the instruction from our part, and finally he asks it by himself (herself): << please repeat it again, because I don't remember your instruction>>. (The patient takes 2 points)
c) A patient doesn't respond in order to execute the demand, although he (she) understood our instruction, and although we repeated instructions more than twice (The patient takes 3 points).

PLANNING-ORGANIZATION

After the evaluation of the working memory, we observe the **organization - planning** of the solution. Since the patient has understood and retained our instruction, as he (she) prepares himself (herself) to execute the demand, we observe and evaluate the way he (she) uses to plan and organize the achievement of the goal.

We evaluate it, using a scale from 1-3.

1. Detection of objects or means in the environment, for the carrying out of the task
2. Planning, following instructions step by step (given by the examiner)
3. Trials and errors with no success at all

For example, during the assessment of washing:

a) A patient will try to reach a lavatory, to find a soap and water. Perhaps he (she) shall not ask for a towel (The patient takes 1 point).
b) A patient organizes only one step of the activity, responding to our step by step instructions (The patient takes 2 points).
c) A patient doesn't search for anything (lavatory, water, soap, and towel) and makes trials and errors. Here, there is no encouragement, because

we suppose that the patient has comprehended the demand in a level 1 or 2 or 3 and has retained necessary information (The patient takes 3 points). Another example is in the domain of shopping, where the patient is planning the execution of our demand, if he (she) examines the content of the wallet, the chocolates' prices and counts the money available.

EXECUTIVE PARAMETERS

Finally we observe the execution of the solution (**time flow, sequence, accuracy, accomplishment**). We evaluate the four executive parameters using a scale from 1-3, as it is presented below:

A) The time flow is the distribution of time between the steps of the activity

1. A patient doesn't present any delay from one step to the other, during the execution of the activity (The patient takes 1 point).
2. A patient follows a regular distribution of time, with our help, because we guide him/her how to proceed (The patient takes 2 points).
3. A patient presents disruptions and delays between the steps of the activity, although we have helped him/her. For example, during the washing, he (she) may be occupied a lot with the soap, and doesn't continue unless we encourage him (her) to continue, or may rinse his (her) hands, or open and close the water for a long period of time, or clean the lavatory again and again (The patient takes 3 points).

B) The sequence of steps

1. A patient follows an appropriate sequence of steps, necessary for the execution of the demand, namely: he (she) goes to the lavatory, opens the water, takes the soap, washes the hands with water and soap, rinses the hands, closes the water, and dries the hands using a towel (The patient takes 1 point).
2. A patient follows an appropriate sequence of steps, necessary for the execution of the demand under our guidance (The patient takes 2 points).
3. A patient may use the soap before wetting his (her) hands, or dry the hands before closing the water despite our help (The patient takes 3 points).

C) The accuracy of steps

1. A patient executes all the steps necessary for the accomplishment of the demand (The patient takes 1 point).
2. A patient executes all the steps under our guidance (The patient takes 2 points).
3. A patient may wash the hands only with water, or may not close the water at the end (The patient takes 3 points).

D) The accomplishment of the goal

1. A patient accomplishes the activity, or if he (she) makes some mistake, corrects it by himself (herself) (The patient takes 1 point).
2. A patient accomplishes the activity through our intervention, because he (she) can't achieve it by himself (herself) (The patient takes 2 points).
3. A patient doesn't reach the final goal despite our help. He (she) may open the water, clean the lavatory, close the water, and dry the hands. But he (she) hasn't washed the hands (The patient takes 3 points).

Materials

For the administration of FUCAS, we need the following materials:

1. Various neurological medications or the medication of the patient. We show them to him (her) during the assessment of Drugs and ask him (her) to recognize them.
2. An active telephone device, a telephone catalogue, paper and pencil, for the assessment of the Communication.
3. A little wallet with 1.50 euros (for Greek patients), one chocolate in the price of 1.10 euros, another one in the price of 1.60 euros, for the assessment of Shopping.
4. A lavatory, water, soap, and towel, for the assessment of Washing.
5. A map of the testing place, for the assessment of Orientation.
6. Two shirts or other cloths, purely female, and two purely male; one of them for summer and one for winter; Cloths must have buckles, preferably, and they shall be used for the assessment of Clothing.
7. An answer sheet of FUCAS, with two pages, one for the Interview, and one for the Scoring of patient's performance.

Specific information for the administration of FUCAS

1. We do not paraphrase the instructions given in the manual. We simply repeat them, when necessary.
2. We do not give the instructions very loudly, neither in very low voice.
3. We do not help the patient during the execution of the activity, even if he (she) asks for it. We do not permit the caregiver to help the patient either.
4. If the patient is calm, it is preferable to be alone into the room, during the assessment, without the caregiver.
5. We present the whole assessment session as a game.
6. We reinforce verbally the patient when he (she) accomplishes an activity.
7. We make intervals of 1-2 min., between domain assessments. During the interval, we discuss with the patient about familiar matters, which we already know from the interview (see below).
8. As we give the instructions, we look straight to the patient's face, we call him (her) with his (her) first name, and we must be sure that he (she) is looking at us in the same way.

INTERPRETATION OF FUCAS' SCORES

FUCAS gives us:

1. (V**ertically**) a score for every functional domain (medication, communication, shopping, washing, orientation and clothing), calculated from the total cognitive performance of the patient to the specific domain
2. (**Horizontally**) a score for every cognitive capability assessed (comprehension, working memory, planning, time flow, sequence, accuracy and accomplishment), calculated from the total domain performance of the patient, in the specific capability
3. A total score representing the general executive functional performance of the patient, calculated from his (her) total cognitive performance to all domains assessed

SOCIOGRAFIC INFORMATION

Patient name:

Age: Diagnosis:

Education: Date:

Problem duration:

Telephone:

Address:

	YES	NO		YES	NO
Movement			Aphasia -comprehension		
Vision			Aphasia -expression		
Hearing			Behavioral syndrome		
Incontinence			Inhibitors of cholinesterase		
Depression					

CONCLUSIONS-OBSERVATIONS

	COMPREHENSION	MEDIC	COM	SHOPP	WASH	ORIEN	CLOT	TOTA
1	Verbal-abstract instructions							
2	Verbal-concrete instructions							
3	Visual-Verbal concrete instructions							
	MEMORY RETENTION							
1	Execution of activity without further assistance							
2	Instructions repetition more than twice in case that activity does not							
3	No memory retention at all							
	PLANNING							
1	Detection of objects or means in the environment, for the carrying out of							
2	Planning step by step, following instructions							
3	Trials and errors							
	INSTR. EXECUTION- TIME							
1	Normal flow							
2	Normal flow, step by step							
3	Flow interruption							
	INSTR. EXECUTION-							
1	Right sequence of steps							
2	Right sequence with step by step							
3	No right sequence at all							
	INSTR. EXECUTION-ACCURACY							
1	Accurate execution of all basic steps even with missing details							
2	Accurate execution of basic steps with step by step instructions							
3	No accurate execution							
	INSTR. EXECUTION-ACCOMPLISHMENT							
1	Self initiated accomplished activity							
2	Accomplishment after intervention or step by step instructions							
3	No accomplishment at all.							
	TOTAL							

*MEDIC= medication taking, COMM= communication, SHOPP= shopping, WASH= washing, ORIENT= orientation, CLOTH= clothing

Traduction: Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS)

Tsolaki (2006)

Kounti, F., Tsolaki, M., and Kiosseoglou, G. 2006. "Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS): a New Scale to Assess Executive Cognitive Function in Daily Life Activities in Patients With Dementia and Mild Cognitive Impairment."

Instructions pour l'utilisation

Instructions administrées directement au patient pour chaque domaine fonctionnel

1 = instruction verbale abstraite
2 = instruction verbale concrète
3 = instruction visuelle et verbale

MÉDICAMENT

1. Indiquez-moi, s'il vous plait, le nom de votre médecin, lenombre de visite qu'il vous a rendue, comment achetez-vous vos médicaments et où ? En outre, quel genre de médicament que vous prenez, combien en prenez-vous, comment vous rappelez-vous l'heure de les prendre ?
2. Lequel de ce médicament est à vous ? (montrer divers médicaments devant le patient). Quel genre de médicament que vous prenez, combien en prenez-vous, comment vous rappelez-vous l'heure de les prendre ?
3. Voice vos médicaments. (Montrer les médicaments au patient). Est-ce que vous savez-vous pourquoi vous les prenez, combien par jour, quand, et comment vous les distinguez ?

Si le patient ne répond pas à l'instruction No. 3, rechercher les informations auprès des proches du patient. Demander s'il donne le médicament au patient et de quelle manière.

1. Si nous apprenons qu'il (elle) rappelle au patient, « Il est l'heure de prendre les médicaments » et que le patient accomplit l'activité tout seul, nous supposent que le niveau de la compréhension est 1. Après ce, nous allons passons à la question suivante avec l'évaluation du reste des possibilités cognitives, selon l'information fournie par les soignants.
2. Si le soignant signale qu'il (elle) met le médicament devant le patient, rappelle « Il est l'heure de prendre les médicaments » et le patient réalise cette activité tout seul, nous supposons que le niveau de la compréhension est 2. Après ce, nous allons sur l'évaluation des possibilités cognitives résiduelles, selon l'information fournie par les soignants.
3. Si le soignant signale qu'il (elle) met le médicament dans la bouche du patient et lui donne del'eau, afin d'accomplir l'activité, nous supposons que le niveau de la

compréhension est 3. Après cela, nous passons à l'évaluation du reste des possibilités cognitives, selon l'information fournie par les soignants.

COMMUNICATION

1. - Veuillez utiliser le téléphone pour demander combien coûte un billet d'autobus de Thessaloniki vers Athènes.
2. - Veuillez utiliser l'annuaire téléphonique et le téléphone afin de se renseigner auprès de l'agence de voyage sur le prix d'un billet d'autobus de Thessaloniki vers Athènes.
3. - Veuillez téléphoner à ce numéro (écrit) afin de se renseigner auprès de l'agence de voyage sur le prix d'un billet d'autobus de Thessaloniki vers Athènes.

ÉVALUATION ALTERNATIVE DE COMMUNICATION

1. Il n'y a personne à la maison. Vous devez acheter du pain, mais vous ne pouvez pas sortir. Que pouvez-vous faire pour cela ?
2. Il n'y a personne à la maison. Un magasin dans votre voisinage fournit le pain à domicile. Vous devez acheter du pain. A l'extérieur des enfants jouent et les voisins sont assis. Que pouvez-vous faire?
3. Il n'y a personne à la maison. Un magasin dans votre voisinage fournit le pain à domicile. Vous devez acheter du pain. Employez un des enfants jouant à l'extérieur ou un voisin, de sorte que vous achetiez un pain. Qu'allez-vous faire ?

GESTION FINANCIERE – FAIRE SES COURSES

1. choisissez svp le chocolat que vous pouvez acheter avec l'argent de ce porte monnaie et utilisez l'argent afin d'acheter ce chocolat (les chocolats et le porte monnaie sont disposés devant le patient)).
2. - Vous pouvez choisir un chocolat et le prendre, si l'argent contenu dans ce porte monnaie est suffisant pour acheter ce chocolat (les chocolats et le porte monnaie sont disposés devant le patient).
3. - Devant nous, il y a un chocolat bon marché et un chocolat cher, choisissez celui que vous pouvez payer avec de l'argent que vous trouverez dans cette pochette et donnez l'argent afin de l'acheter.

REALISER SA TOILETTE

1. - Levez vous et lavez vous les mains, comme si elles étaient très sales.
2. - Veuillez vous laver les mains, comme si elles étaient très sales. Prenez avec vous ce dont vous avez besoin dans cette boîte. Vous pouvez employer ce qui est nécessaire dans cette chambre.
3. - Dans cette boîte vous trouverez le savon et une serviette. Près de la porte il y a des toilettes. Vous pouvez les employer afin de vous laver les mains et les sécher.

ORIENTATION

1. Trouvez la sortie de la pièce où nous sommes en ce moment, selon cette carte.
2. Voici une carte de l'endroit où nous sommes en ce moment. Veuillez employer la carte afin de trouver la sortie.

3. Nous montrons sur la carte le point exact où nous sommes et quelques autres points de référence. Nous demandons au patient de suivre la carte et de trouver la sortie.

HABILLEMENT

1. Si vous deviez porter quelque chose pou vous vétir, aujourd'hui, lequel de ces vêtements serait plus approprié pour vous, et comment vous pouvez les mettre ? (des vêtements sont exposés sur la table devant le patient)
2. Choisissez svp un vêtement approprié, selon le temps d'aujourd'hui et habillez-vous. (des vêtements sont exposés sur la table devant le patient)
3. Sur la table se trouvent des vêtements pour l'été et l'hiver, pour les hommes et des femmes. Nous vous demandons de choisir un tissu approprié à votre genre et à la saison et de vous habiller.

Evaluation des performances

COMPRÉHENSION

Avant de commencer le test de chaque domaines, nous donnons des instructions, variant selon les capacités cognitives du patient. Ainsi, au début, une instruction demandant des capacités cognitives performante est donnée ; si cela n'est pas compris, une instruction plus facile est donnée et ainsi de suite. Nous évaluons la compréhension en utilisant une échelle de 1-3. Par exemple, si nous supposons qu'un patient comprend notre demande avec l'instruction visuelle-verbale, nous lui accordons un score de 3.

MÉMOIRE

Lorsque l'instruction est comprise et le problème est compris, nous observons le traitement de l'instruction par la mémoire. Nous l'évaluons employant une échelle de 1-3.

1. Exécution des activité sans davantage d'instructions ou avec une moindre répétition d'instructions
2. Répétition d'instructions au cas où cette activité ne commencerait pas
3. Répétition d'instructions plus de deux fois mais aucune conservation de mémoire

par exemple, pendant l'évaluation du lavage :

a) Un patient ayant compris notre instruction se lève et commence à rechercher les moyens nécessaires d'exécuter la demande. Pendant qu'il lave les mains, il peut demander : Je dois seulement utiliser le savon? (le patient prend 1 point)

b) le patient a compris notre instruction, se lève de sa chaise, se prépare pour exécuter la demande, mais s'arrête, ne continue pas, nous regarde probablement, attendant une répétition de l'instruction de notre part, et finalement il demande tout seul « pouvez-vous répéter parce que je ne me rappelle plus vos instructions ? » (le score attribué est de 2) .

c) le patient ne répond pas à la demande d'exécution, bien qu'il (elle) ait compris notre instruction, et bien que nous ayons répété des instructions plus de deux fois (le score attribué est de 3).

PLANIFICATION - ORGANISATION

Après l'évaluation de la mémoire, nous observons l'organisation, la planification de la solution. Puisque le patient a compris et a retenu notre instruction, comme il (elle) se dispose pour exécuter la demande, nous observons et évaluons la manière qu'il réalise et son organisation pour l'accomplissement de la tâche. Nous l'évaluons, en utilisant une échelle de 1-3.

1. Détection des objets ou des moyens dans l'environnement, pour la mise en œuvre de la tâche
2. Planification point par point, après des instructions données par l'examinateur
3. Essai –erreurs sans succès

par exemple

a) Un patient essayera d'atteindre des toilettes, pour trouver un savon et de l'eau. Peut-être il ne demandera pas une serviette (le score attribué est de 1 point).

b) Un patient organise seulement une étape de l'activité, répondant à nos instructions étape-par-étape (le score attribué est de 2).

c) Un patient ne recherche rien (les toilettes, l'eau, le savon, et la serviette) et ne fait pas l'épreuve. Ici, il n'y a aucun encouragement, parce que nous supposons que le patient a compris la demande à un niveau 1 ou 2 ou 3 et a retenu l'information nécessaire (Le score attribué est de 3).

Un autre exemple est dans le domaine des achats, où le patient projette l'exécution de notre demande, s'il examine la teneur du porte monnaie, des prix des chocolats et compte l'argent disponible.

PARAMÈTRES EXÉCUTIFS

Enfin nous observons l'exécution de la solution (écoulement de temps, ordre, exactitude, accomplissement). Nous évaluons les quatre paramètres exécutifs en utilisant une échelle de 1-3, telle que présentée ci-dessous :

A) Le temps écoulé est la distribution du temps entre les étapes du patient de l'activité

1. Le patient ne présente pas de retard d'une étape à l'autre, pendant l'exécution de l'activité (le score attribué est de 1 point).
2. Le patient suit une distribution régulière de temps, avec notre aide, parce que nous le guidons (le score attribué est de 2).
3. Le patient présente des ruptures et prend du retard entre les étapes de l'activité, bien que nous l'ayons aidé. Par exemple, pendant le lavage des mains, il peut être très occupé avec le savon, et ne continue pas à moins que nous l'encouragions, ou peut rincer ses mains ,ou ouvrir et ferme le robinet pendant une longue période, ou nettoie les toilettes à plusieurs reprises (le score attribué est de 3 points).

B) L'ordre des étapes

1. Le patient suit un ordre approprié des étapes nécessaire pour l'exécution de la demande, à savoir : il va aux toilettes, ouvre l'eau, prend le savon, se lave les mains avec l'eau et le savon, se rince les mains, ferme l'eau, et se sèche les mains en utilisant une serviette (le score attribué est de 1 point).
2. Le patient suit un ordre approprié des étapes nécessaire pour l'exécution de la demande sous nos conseils (le patient reçoit un score de 2).

3. Le patient utilise le savon avant de se mouiller ses mains, ou se sèche les mains avant la fermeture du robinet en dépit de notre aide (le score attribué est de 3 points).

C) L'exactitude des étapes
1. Le patient exécute toutes les étapes nécessaires pour l'accomplissement de la demande (Le score de 1 point est attribué).
2. Le patient exécute toutes les étapes sous nos conseils (Le score attribué est de 2)
3. Le patient peut se laver les mains seulement avec de l'eau, ou peut ne pas fermer le robinet à la fin (Le score attribué est de 3).

D) L'accomplissement de l'objectif par le patient
1. Le patient accomplit l'activité, ou s'il) fait une erreur, la corrige tout seul (le score attribué est de 1 point)
2. Le patient accomplit l'activité par notre intervention, parce qu'il ne peut pas la réaliser tout seul (Le score attribué est de 2).
3. Le patient n'atteint pas l'objectif final en dépit de notre aide. Il peut ouvrir le robinet, nettoyer les toilettes, fermer le robinet, et se sécher les mains. Mais il ne s'est pas lavé les mains (Le score attribué est de 3).

Matériel nécessaire

Pour l'administration de FUCAS, nous avons besoin des matériaux suivants :

1. Divers médicaments neurologiques ou le médicament du patient. Nous les lui montrons pendant l'évaluation de la médication et lui demandons de les identifier.
2. Un dispositif actif de téléphone, un annuaire téléphonique, papier et crayon, pour l'évaluation de la communication.
3. Une petite pochette avec 1.50 euro, un chocolat avec le prix de 1.10 euro, et un avec le prix de 1.60 euro, pour l'évaluation des achats.
4. Des toilettes, de l' eau, un savon, et une serviette, pour l'évaluation du lavage des mains.
5. Une carte du lieux où se réalise le test pour l'évaluation de l'orientation.
6. Deux chemises ou d'autres vêtements typiquement féminin, et deux typiquement masculins ; un d'entre eux pour l'été et un pour l'hiver ; Les vêtements doivent avoir des boucles, de préférence, et ils seront employés pour l'évaluation de l'habillement.
7. Une formule d'utilisation de FUCAS, avec deux pages, une pour l'entrevue, et une pour le marquage de l'exécution du patient.

L'information spécifique pour l'administration de FUCAS

1. nous ne paraphrasons pas les instructions données du manuel. Nous les répétons simplement, si nécessaire.
2. Nous ne donnons pas les instructions très fort, ni très bas
3. Nous n'aidons pas le patient pendant l'exécution de l'activité, même si il demande de l'aide.
4. Si le patient est calme, il est préférable d'être seul dans la pièce, pendant l'évaluation, sans le soignant.

5. Nous présentons la session entière d'évaluation comme un jeu.
6. Nous renforçons verbalement le patient quand il accomplit une activité.
7. Nous faisons des intervalles de 1-2 min entre les évaluations de domaine. Pendant l'intervalle, nous discutons avec le patient de sujets familiers, que nous connaissons déjà .
8. Lorsque nous donnons les instructions, nous regardons le visage du patient, nous l'appelons avec son prénom, et nous devons être sûrs qu'il nous regarde de la même manière.

L'INTERPRÉTATION DES POINTS FUCAS de FUCAS:
1. (*verticalemen*t) des points pour chaque domaine fonctionnel (médicament, communication, achats, lavage, orientation et habillement), ont été calculé à partir de toute les exécution cognitive du patient au domaine spécifique
2. (*horizontalement*) des points pour chaque possibilités cognitives évaluées (compréhension, mémoire de fonctionnement, planification, écoulement de temps, ordre, exactitude et accomplissement), ont été calculé à partir de toute les exécutions de domaine du patient, dans tous les points spécifiques
3. Le score total représente l'exécution fonctionnelle exécutive générale du patient, calculée à partir de son exécution cognitive total

INFORMATIONS SOCIODEMOGRAPHIQUE

Nom du patient :
Age :
Nombre d'année d'étude :
Début des problèmes :
Téléphone :
Adresse :

Diagnostic :
Date :

	OUI	NON		OUI	NON
Mobilisation			Aphasie -comprehension		
Vision			Aphasie -expression		
Audition			Syndrome comportemental		
Incontinence			Inhibiteur de cholinesterase		
Dépression					

CONCLUSIONS-OBSERVATIONS

	COMPREHENSION	Medic.	Comm.	Shop	Lave	Orient	Habill	TOTAL
1	Instructions verbales abstraites							
2	Instructions verbales concrètes							
3	Instructions visuelles-verbales							
	MEMOIRE							
1	Exécution de l'activité sans assistance complémentaire							
2	Plus de deux répétition d'instruction dans le cas ou l'activité ne débute pas							
3	Ne retiens pas les instructions							
	PLANNIFICATION							
1	Détection d'objet ou de moyens de l'environnement pour l'exécution du soins							
2	Planification étape par étape en suivant les instructions							
3	Essai et erreurs							
	EXECUTION INSTR.- UTILISATION TEMPS							
1	Ecoulement normal du temps							
2	Ecoulement normal du temps étape par étape selon les instructions							
3	Interuption du flux temporel							
	EXECUTION INSTR.-SEQUENCE-							
1	Bonne séquence des étapes							
2	Bonne séquences étapes par étapes selon les instructions							
3	Pas de bon séquençage des étapes							
	EXECUTION INSTR.-EXACTITUDE							
1	Exécution précise de toutes les étapes de base même avec l'oubli de détails							
2	Exécution précise de toutes les étapes de base avec des instructions étape par étape							
3	Aucune exécution précise							
	INSTR. EXECUTION-ACCOMPLISSEMENT							
1	Initiative pour l'accomplissement de l'activité							
2	accompli d'activité après intervention ou instructions étape-par-étape							
3	Aucun accomplissement							
	TOTAL							

*MEDIC= médication, COMM= communication, SHOP= faire les courses, LAVE= se laver les mains, ORIENT= orientation, Habill= habillement

General Practitioner Assessment of Cognition (GPCOG)

Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. (2002)

"The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice." J.Am.Geriatr.Soc. 50(3):530-534

Instrument de mesure	General Practitioner Assessment of Cognition
Abréviation	GPCOG
Auteur	Brodaty & al.
Thème	Evaluation des troubles cognitifs
Objectif	Test bref d'aide de repérage de la démence
Population	Les personnes âgées
Utilisateurs	Le personnel soignant
Nombre d'items	12 items (6 items par sous-échelle)
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. 2002. "The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice." *J.Am.Geriatr.Soc.* 50(3):530-534

Objectifs

Il s'agit d'un outil de repérage de la population à risque de développer une démence. Rapide, facile d'utilisation, il est une aide à la réalisation d'un diagnostic de démence.

Groupe cible

Le test s'adresse aux personnes souffrants de troubles de la mémoire et aux personnes âgées

Description

Le GPCOG est un outil de dépistage synthétique de la démence chez les personnes âgées composé de deux parties : la première est réalisée auprès du patient et la seconde est réalisée auprès de sa famille (Thomas et al.2006).
Les items composant le GPCOG sont dérivés de différents instruments de mesure tels que le Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG), le Psychiatric Assessment Scale, l'Instrumental Activities of Daily Scale (IADL) (Brodaty et al.2002).
Comme indiqué précédemment, le test se compose de deux parties :

- Le GPCOG-patient avec un score maximum de 9. Cette partie comprend différents items évaluant l'orientation spatiale, la mémoire (raconter un événement récent, répétition des mots) et un test de l'horloge.

- Le GPCOG-informant : un interview d'information sur les trous de mémoire, la difficulté de retrouver ses mots, la capacité de gérer son argent, …. avec un score maximum de 6.

Le score maximum pouvant être attribué au GPCOG-total est de 15.
Un score de 9 au GPCOG-patient indique l'absence de troubles cognitifs, dans ce cas le GPCOG-informant ne doit pas être réalisé.
Pour les scores au GPCOG-patient inférieur ou égal à 8, le GPCOG-informant doit impérativement être administré.
Un score au GPCOG-patient de 4 ou moins ou un score au GPCOG-informant de 3 ou moins indique la présence de troubles de la cognition (Brodaty, Kemp, and Low,2004). Le GPCOG-informant se réalise par l'interrogation d'un proche du patient (Grace and Amick, 2005).

Fiabilité

Pour le GPCOG-patient, la fiabilité est élevée et est exprimée par un coefficient de corrélation de 0.75 ($p<0.001$) (*Equivalence*) ; un coefficient de réadminastration du test *(Stability)* de 0.87 ($p<0.001$) ; et par un alpha de Cronbach de 0.84 *(Internal Consistency).*
Pour le GPCOG-informant, la fiabilité est bonne et est exprimée par un coefficient de corrélation de 0. 65 ($p=0.03$) (*Equivalence*) ; un coefficient de réédition du test *(Stability)* de 0.84 ($p=0.001$) ; et par un alpha de Cronbach de 0.80 *(Internal Consistency).*
Tous ces résultats expriment une fiabilité acceptable pour le GPCOG.

Validité

Le GPCOG est un instrument valide pour la détection de la démence ayant une sensibilité et une spécificité de respectivement 0.85 et 0.86 (Brodaty, Kemp, and Low, 2004) pour le GPCOG-total *(Concurrent Validity).* La sensibilité et la spécificité des différentes parties du test sont respectivement de 0.82 et 0.70 pour le GPCOG-patient et de 0.89 et 0.66 pour le GPCOG-informant.
La validité du contenu *(Content Validity)* a été obtenue par la corrélation du GPCOG-patient et du MMSE. Ces deux tests ont une très bonne corrélation (coefficient de corrélation de *Pearson r* =0.683 ($p=0.001$)).

Convivialité

Le temps pour l'administration du test complet est de 5 à 6 minutes (Woodford and George, 2007). Le test peut être pratiqué par du personnel non spécialisé.

Remarques

Le GPCOG a été traduit et validé en français et en italien (Brodaty et al.2006). Les résultats obtenus en France (n=71) sont comparables à ceux obtenus en Australie avec la version anglaise.

Références

Brodaty, H., Kemp, N. M., and Low, L. F. 2004. "Characteristics of the GPCOG, a Screening Tool for Cognitive Impairment." Int.J.Geriatr.Psychiatry 19(9):870-874.

Brodaty, H., Low, L. F., Gibson, L., and Burns, K. 2006. "What Is the Best Dementia Screening Instrument for General Practitioners to Use?" Am.J.Geriatr.Psychiatry 14(5):391-400.

Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. 2002. "The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice." J.Am.Geriatr.Soc. 50(3):530-534.

Grace, J. and Amick, M. M. 2005. "Cognitive Screening of Older Adults." Med.Health R.I. 88(1):8-11

Thomas, P., Hazif-Thomas, C., Vieban, F., Faugeron, P., Peix, R., and Clement, J. P. 2006. "[The GPcog for Detecting a Population With a High Risk of Dementia]." Psychol.Neuropsychiatr.Vieil. 4(1):69-77.

Woodford, H. J. and George, J. 12-6-2007. "Cognitive Assessment in the Elderly: a Review of Clinical Methods." QJM

Localisation de l'instrument de mesure

Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. 2002. "The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice." *J.Am.Geriatr.Soc.* 50(3):530-534.

GENERAL PRACTITIONER ASSESSMENT OF COGNITION (GPCOG)

BRODATY, H., POND, D., KEMP, N. M., LUSCOMBE, G., HARDING, L., BERMAN, K., AND HUPPERT, F. A. (2002)

Australia (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Brodaty, H., Kemp, N. M., and Low, L. F. (2004)	Primary Care Australia	Two hundred and eighty three home-dwelling individuals, 11.3% of whom were aged 50-74 years with suspected memory problems and the rest aged 75 or more.	Evaluation studies Research support		CrV
Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. (2002).	Primary care doctors'office	283 communauty-dwelling patient aged 50 to 74 with memory complaints or aged 75 and older	Evaluation studies Research support	IC S E	CrV CtV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

<table>
<tr><th>Result reliability</th><th>Result validity</th><th>Commentary</th></tr>
<tr><td></td><td>(CrV): Concurrent Validity

There are correlations in GPCOG-patient scores with age.
<table>
<tr><td></td><td>sensitivity</td><td>specificity</td><td>PPV</td><td>NPV</td></tr>
<tr><td>Aged < 75</td><td>0.82</td><td>0.94</td><td>0.90</td><td>0.88</td></tr>
<tr><td>Aged]75-80]</td><td>0.81</td><td>0.95</td><td>0.77</td><td>0.96</td></tr>
<tr><td>Aged >80</td><td>0.88</td><td>0.72</td><td>0.67</td><td>0.90</td></tr>
</table>
The GPCOG-informant section was free of bias.</td><td></td></tr>
<tr><td>For the GPCOG-patient
(IC) Internal Consistency
Chronbach’s alpha: 0.84 (n=277)

(E) Interrater intraclass correlation coefficient
ICC = 0.75 ; p<0.001(n=37)

(S) Test retest ICC = 0.87; p<0.001 (n=71)

For the GPCOG-Informant
(IC) Internal Consistency
Chronbach’s alpha: 0.80

(E) Interrater intraclass correlation coefficient
ICC = 0.56 ; p=0.03 (n=20)

(S) Test retest ICC = 0.84; p=0.001 (n=36)</td><td>(CrV) Concurrent Validity

<table>
<tr><td></td><td>Sensitivity</td><td>Specificity</td><td>PPV</td><td>NPV</td></tr>
<tr><td>GPCOG-patient</td><td>0.82</td><td>0.70</td><td>0.53</td><td>0.90</td></tr>
<tr><td>GPCOG-informant</td><td>0.89</td><td>0.66</td><td>0.52</td><td>0.94</td></tr>
<tr><td>GPCOG-total</td><td>0.82</td><td>0.83</td><td>0.67</td><td>0.92</td></tr>
</table>
(CtV) Content Validity

GPCOG-patient with MMSE: Pearson’s r = 0.683, p=0.001</td><td></td></tr>
</table>

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
(MMSE): Mini Mental State Evaluation.

General Practitioner Assessment of Cognition

Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. (2002)
"The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice."
J.Am.Geriatr.Soc. 50(3):530-534

Directives for the use

The first part of GPcog is carried out with the patient for his first part. When the score is between 5 and 8, it is supplemented by one second part comprising six questions put to the family carrying about the instrumental activities of the patient. If the score with the first left GPcog is 9, no other investigation is proposed and the person is regarded as not having a cognitive deficit. If the score lies between 0 and 4, cognitive deterioration is regarded as very probable. If the score lies between 5 and 8, the second part of GPcog is has to carry out with the assistance of an advisor. For the second part, a score of 3 or less is regarded as the witness of a cognitive deterioration. GPcog is thus regarded as positive, it be-with-statement allowing of suspecter a cognitive deficit, if the score is ≦ 4 with part 1 or if the score of part 2 is ≦3 when the score with part 1 lies between 5 and 8.

Directions for scoring

The first part of GPcog (GPcog 1) is noted on 9 points and the second (GPcog 2) out of 6 points. Each question of GPcog can generate only one exact answer (1 point) or distorts (0 points). For this part, a score of 3 or less was regarded as the witness of a cognitive deterioration. GPcog is thus regarded as positive, it be-with-statement allowing of suspecter a cognitive deficit, if the score is ≦4 with part 1 or if the score of part 2 is ≦3 when the score with part 1 lies between 5 and 8.

GPCOG Patient Examination

Unless specified, each question should only be asked once.

Name and address for subsequent recall test

1. *"I am going to give you a name and address. After I have said it, I want you to repeat it. Remember this name and address because I am going to ask you to tell it to me again in a few minutes: John Brown, 42 West Street, Kensington."* (Allow a maximum of 4 attempts but do not score yet)

	Correct	Incorrect
Time Orientation		
2. *What is the date?* (exact only)	☐	☐
Clock Drawing (visuospatial functioning) - use page with printed circle		
3. *Please mark in all the numbers to indicate the hours of a clock* (correct spacing required)	☐	☐
4. *Please mark in hands to show 10 minutes past eleven o'clock* (11:10)	☐	☐
Information		
5. *Can you tell me something that happened in the news recently?* (recently = in the last week)	☐	☐
Recall		
6. *What was the name and address I asked you to remember?*		
John	☐	☐
Brown	☐	☐
42	☐	☐
West (St)	☐	☐
Kensington	☐	☐

Scoring guidelines

Clock drawing: For a correct response to question 3, the numbers 12, 3, 6, and 9 should be in the correct quadrants of the circle and the other numbers should be approximately correctly placed. For a correct response to question 4, the hands should be pointing to the 11 and the 2, but do not penalize if the respondent fails to distinguish the long and short hands.

Information: Respondents are not required to provide extensive details, as long as they demonstrate awareness of a recent news story. If a general answer is given, such as "war," "a lot of rain," ask for details—if unable to give details, the answer should be scored as incorrect.

GPCOG Informant Interview

Ask the informant: *"Compared to a few years ago,*

		Yes	No	Don't Know	N/A
I.	*Does the patient have more trouble remembering things that have happened recently?*	☐	☐	☐	
II.	*Does he or she have more trouble recalling conversations a few days later?*	☐	☐	☐	
III.	*When speaking, does the patient have more difficulty in finding the right word or tend to use the wrong words more often?*	☐	☐	☐	
IV.	*Is the patient less able to manage money and financial affairs (e.g., paying bills, budgeting)?*	☐	☐	☐	☐
V.	*Is the patient less able to manage his or her medication independently?*	☐	☐	☐	☐
VI.	*Does the patient need more assistance with transport (either private or public)?*	☐	☐	☐	☐

Traduction: General Practitioner Assessment of Cognition

Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., and Huppert, F. A. (2002)
"The GPCOG: a New Screening Test for Dementia Designed for General Practice." J.Am.Geriatr.Soc. 50(3):530-534

Directives pour l'utilisation

La première partie du GPcog est effectuée avec le malade pour sa première partie. Lorsque le score est entre 5 et 8, il est complété par une seconde partie comportant six questions posées à la famille portant sur les activités instrumentales du malade. Si le score à la première partie du GPcog est de 9, aucune autre investigation n'est proposée et la personne est considérée comme n'ayant pas de déficit cognitif. Si le score est compris entre 0 et 4, la détérioration cognitive est considérée comme très probable. Si le score est compris entre 5 et 8, la seconde partie du GPcog est a effectuer avec l'aide d'un informateur..

Pour la seconde partie, un score de 3 ou moins est considéré comme le témoin d'une altération cognitive. Un GPcog est donc considéré comme positif, c'est-à-dire permettant de suspecter un déficit cognitif, si le score est ≤4 à la partie 1 ou si le score de la partie 2 est ≤3 lorsque le score à la partie 1 est compris entre 5 et 8.

Directives pour l'attribution du score

La première partie du GPcog (GPcog 1) se note sur 9 points et la seconde (GPcog 2) sur 6 points. Chaque question du GPcog ne peut engendrer qu'une réponse exacte (1 point) ou fausse (0 point).
Pour cette partie, un score de 3 ou moins était considéré comme le témoin d'une altération cognitive. Un GPcog est donc considéré comme positif, c'est-à-dire permettant de suspecter un déficit cognitif, si le score est ≤4 à la partie 1 ou si le score de la partie 2 est ≤3 lorsque le score à la partie 1 est compris entre 5 et 8.

GPcog de Brodaty

Fédération de psychiatrie du sujet âgé	**GPcog**	**Étiquette du patient**
		Cotateur : **Date :**

Étape n° 1 : examen du malade

Sauf si spécifié, chaque question ne doit être posée qu'une seule fois.

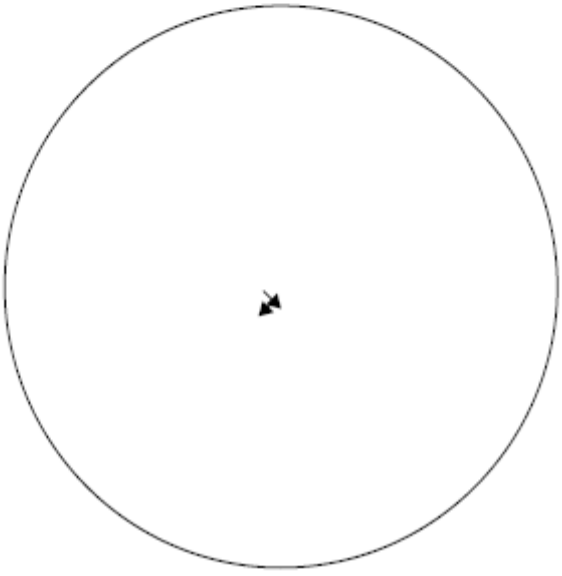
Nom et adresse pour un test de rappel ultérieur

1) Je vais vous donner un nom et une adresse. Après que je vous les ai dits, je voudrais que vous me les répétiez. Souvenez-vous de ce nom et de cette adresse car je vais vous la redemander dans quelques minutes :
" Pierre Martin, 42 rue des Acacias, Neuilly. "

Faire répéter la phrase jusqu'à 4 fois si nécessaire pour un apprentissage correct

	Correct	**Incorrect**
Orientation temporelle		
2) Quelle est la date? (seulement si exact)	☐	☐
Test de l'horloge		
3) Placer, s'il vous plaît, les nombres pour indiquer les heures sur l'horloge (espacement correct requis).	☐	☐
4) Placer les aiguilles pour que cela fasse 11H10	☐	☐
Information		
5) Pouvez-vous me dire ce qui s'est passé récemment aux informations (journaux, télévision). (Récemment = dans la semaine écoulée. Si une réponse est donnée,comme " guerre " ou " pluie ", demandez des détails. Ne coter qu'une réponse précise).	☐	☐
Rappel		
6) Quels étaient le nom et l'adresse que je vous ai demandés de retenir ?		
Pierre	☐	☐
Martin	☐	☐
42	☐	☐
Acacias (rue)	☐	☐
Neuilly	☐	☐

Score total (réponses correctes) /9



Étape n° 2 : informations venant de l'aidant principal

Nom de l'aidant Date :

Nom du malade concerné

Pour ces 6 questions, poser la question de comment est le malade en comparaison à ce qu'il était quand il était bien, c'est-à-dire il y a 5 à 10 ans.

	Oui	Non	Ne sait pas Ou non applicable
Est-ce que le malade a plus de difficultés qu'autrefois à se souvenir des choses qui lui sont arrivées récemment ?	☐	☐	☐
Est-ce qu'il ou elle a des difficultés pour se souvenir des conversations d'il y a quelques jours ?	☐	☐	☐
Est-ce qu'il ou elle a davantage de difficultés à trouver le bon mot ou est-ce qu'il ou elle a tendance à utiliser un mot pour un autre ?	☐	☐	☐
Est-ce que le malade est moins capable de gérer son argent ou son budget ?	☐	☐	☐
Est-ce que le malade est moins capable de gérer ses médicaments de façon indépendante ?	☐	☐	☐
Est-ce que le malade a besoin d'aide supplémentaire pour ses transports (privés ou publics) ?	☐	☐	☐

Score total (compter les réponses " Non " OU " Ne sait pas ") /6

Référence pour la traduction française

Thomas, P., Hazif-Thomas, C., Vieban, F., Faugeron, P., Peix, R., and Clement, J. P. 2006. "[The GPcog for Detecting a Population With a High Risk of Dementia]." Psychol.Neuropsychiatr.Vieil. 4(1):69-77

Les cinq mots (5M)

Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. 9-11-(2002)
"["The 5 Words": a Simple and Sensitive Test for the Diagnosis of Alzheimer's Disease]."

Instrument de mesure	Epreuve des cinq mots
Abréviation	5M
Auteur	Dubois & al.
Thème	Évaluation des fonctions cognitives
Objectif	Évaluation objective de troubles de la mémoire
Population	Les personnes âgées de plus de 65 ans
Utilisateurs	Les médecins, les psychologues spécifiquement formés.
Nombre d'items	1
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. 9-11-2002. "["The 5 Words": a Simple and Sensitive Test for the Diagnosis of Alzheimer's Disease]." *Presse Med.* 31(36):1696-99

Objectif

Le test des cinq mots permet une évaluation objective des troubles de la mémoire. Il détecte les troubles d'encodage, de stockage ou de récupération des données.

Groupe cible

Le test s'adresse aux personnes âgées d'au moins 65 ans se plaignant ou non de troubles mnésique. Le test peut être réalisé en médecine générale.

Description

L'épreuve des cinq mots étudie le rappel d'une courte liste dont on s'est assuré qu'elle a été enregistrée. Elle étudie la mémoire verbale épisodique permettant de distinguer les problèmes liés au stockage de l'information ou celle de l'encodage et de la récupération de celle-ci (Cowppli-Bony et al.2005).
Le 5M est une liste de cinq mots devant être lue par le patient et faisant l'objet d'un rappel immédiat et différé. Les deux rappels étant distancés par une épreuve interférente(Dubois et al.2002).
Le score maximal total est de 10 points (cinq points pour le rappel immédiat et cinq points pour le rappel différé). Une aide au patient peut être apportée en fournissant des indices de catégorisation sémantique.
Le test se déroule en deux étapes.

Dans un premier temps, une liste de cinq mots est montrée au patient en lui demandant de lire ces mots. Ensuite, l'évaluateur donne des indices de catégorisation sémantique et demande au patient d'identifier le mot correspondant. Enfin, la liste de mots est enlevée et le rappel immédiat des mots est demandé au patient. Cette étape permet de s'assurer du bon enregistrement des cinq mots. Si cela s'avère nécessaire, les indices sémantiques peuvent être utilisés pour aider le patient .
Le passage à la deuxième étape ne peut se dérouler que si l'évaluateur s'est assuré du bon enregistrement des mots.
La deuxième étape consiste au rappel différé des mots, à la mémorisation. Cette étape se réalise après une épreuve ayant pour but de détourner l'attention du patient. L'épreuve de rappel est réalisée en demandant au patient de répéter la liste des cinq mots.
Les indices sémantiques ayant servi à l'encodage peuvent être utilisés pour aider le patient.
Le rappel de tous les mots (qu'ils aient été indicés ou non) montre la préservation des capacités de mémorisation.
A tout rappel de mot correct est attribué 1 point, que le mot ait été indicé ou non.

Fiabilité

Les informations concernant la stabilité du test ne sont pas disponible dans la littérature.

Validité

La validité du test des cinq mots a été réalisée au sein de centres experts de mémoire, de recherche et de ressource (CMRR). La validité diagnostique de cette étude est montrée par une bonne spécificité (87%) et une bonne validité (91%).

Autre étude

Une autre étude réalisée plus tard dans une population générale a montré une spécificité de 91,1 % et une sensibilité de 63% (Cowppli-Bony et al.2005).

Convivialité

Le 5M est un test rapide et facile d'utilisation. Le temps utile à l'administration du test est de deux minutes. L'épreuve des cinq mots peut être réalisée facilement par le médecin généraliste ou par un psychologue si une formation minimale leur est donnée.

Références

Cowppli-Bony, P., Fabrigoule, C., Letenneur, L., Ritchie, K., Alperovitch, A., Dartigues, J. F., and Dubois, B. 2005. "[Validity of the Five-Word Screening Test for Alzheimer's Disease in a Population Based Study]." Rev.Neurol.(Paris) 161(12 Pt 1):1205-12.

Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. 9-11-2002. "["The 5 Words": a Simple and Sensitive Test for the Diagnosis of Alzheimer's Disease]." Presse Med. 31(36):1696-99

Localisation de la liste des cinq mots et modalités de passation du test

Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. 9-11-2002. "["The 5 Words": a Simple and Sensitive Test for the Diagnosis of Alzheimer's Disease]." *Presse Med.* 31(36):1696-99.

LES CINQ MOTS (5M)

DUBOIS, B., TOUCHON, J., PORTET, F., OUSSET, P. J., VELLAS, B., AND MICHEL, B. (2002) .

France (Français)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. (2002)	4 centres spécialisés (Paris, Montpellier, Toulouse, Marseille)	Groupe de patient atteint de troubles cognitifs et de maladie d'Alzheimer (n=86) Groupe contrôle (n=126) composé de patient avec plainte mnésique.	Comparative study Evaluation study Validation study		CrV
Cowppli-Bony, P., Fabrigoule, C., Letenneur, L., Ritchie, K., Alperovitch, A., Dartigues, J. F., and Dubois, B. (2005)	Etude des trois cités population générale de Bordeaux et Montpellier	4116 personnes âgées	Validation study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Diagnostic validity* Score seuil de 10 Sensibilité 91% Specificité 87% pour l'identification des patient souffrant de la maladie d'Alzheimer	
	(CrV) *Diagnostic validity* Score seuil de 10 Sensibilité 63% Specificité 91,1% Valeur predictive positive : 11.3% Valeur prédictive négative : 99,3%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Les cinq mots (5M)

Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P. J., Vellas, B., and Michel, B. 9-11-2002. "["The 5 Words": a Simple and Sensitive Test for the Diagnosis of Alzheimer's Disease]." *Presse Med.* 31(36):1696-99

Directives pour l'utilisation

Le test se déroule en deux étapes.
Dans un premier temps, la liste des cinq mots (Musée, Limonade, Sauterelle, Passoire, Camion) est montrée au patient en lui demandant de lire ces mots.
Ensuite, l'évaluateur donne des indices de catégorisation sémantique et demande au patient d'identifier le mot correspondant, c'est-à-dire demander au sujet de désigner (avec la liste sous les yeux) le nom de la boisson, du bâtiment, de l'ustensile de cuisine, du véhicule et de l'insecte.

Ensuite, la liste de mots est enlevée et le rappel immédiat des mots est demandé au patient. Pour les noms non rappelés, l'évaluateur donne un indice en citant la catégorie sémantique du nom manquant.
Le passage à la deuxième étape ne peut se dérouler que si l'évaluateur s'est assuré du bon enregistrement des mots.

La deuxième étape (rappel) se réalise après une épreuve ayant pour but de détourner l'attention du patient.
L'épreuve de rappel consiste à demander au patient de répéter la liste des cinq mots. Les indices sémantiques ayant servi à l'encodage peuvent être utilisé pour aider le patient.

Directives pour l'attribution du score

A tout rappel de mot correct est attribué 1 point, que le mot ait été indicé ou non.
Le score maximal total est de 10 (5 pour l'apprentissage + 5 pour la mémoire).

Musée

Limonade

Sauterelle

Passoire

Camion

Mental Alternation Test (MAT)

Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. (1993).
"A New Bedside Test of Cognition for Patients With HIV Infection."

Instrument de mesure	Mental Alternation Test
Abréviation	MAT
Auteur	Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S.
Thème	Évaluation cognitive
Objectif	Aide au diagnostic de la présence de troubles cognitifs dans les soins primaires
Population	Les patients avec une infection à HIV.
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	1
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. 15-11-1993. "A New Bedside Test of Cognition for Patients With HIV Infection."

Objectif

Le MAT est une aide au diagnostic de la présence de troubles cognitifs dans les soins primaires(Salib and McCarthy, 2002).

Public cible

Le MAT a été développé pour les patients atteints d'une infection à HIV.

Description

Le Mental Alternation Test consiste en une suite alternative de chiffre et de lettre (1-A ; 2-B ; 3-C, …). Le nombre d'alternations correctes réalisées en 30 secondes détermine le score.
Le score maximum possible est de 52 points (Salib and McCarthy2002).

Fiabilité

La fiabilité mesurée par une réédition du test *(Stability)* a donné un coefficient de corrélation de Pearson élevé (0.80). Pour la fiabilité inter-juges, le coefficient de corrélation de Pearson était de 0.85 *(Equivalence)* , montrant un bon degré de concordance entre les observateurs (Kappa : 0.84).

Validité

La validité du contenu (*Content validity*) du test a été réalisée par la mesure des coefficients de corrélation entre le MAT et d'autres tests neurologiques. Le coefficient de corrélation entre le MAT et le MMSE est modeste (r=0.68, p< 0.01).

Autres études

Dans l'étude de Salib et al. (Salib and McCarthy2002), le MAT a montré une bonne sensibilité et une bonne spécificité pour la détection des troubles cognitifs. Avec un score seuil de 15 au MAT, le taux de sensibilité (95%) et de spécificité (81%) du test est meilleure que celui obtenu au MMSE (*Concurrent Validity)*. Le taux de faux positifs du MAT est de 19%.
Billick et al. ont réalisé une validation du MAT dans une population psycho-gériatrique et ont montré un bon coefficient de corrélation entre le MAT et le MMSE élevé (r = 0.84 ; <0.001) (Billick et al.2001) *(Content Validity)* .

Convivialité

Le Mental Alternation Test peut être réalisé facilement au chevet du patient et requiert moins de 1 minute.

Remarque

Le test ne requiert pas d'instrument spécifique puisqu'il se réalise oralement et consiste en une suite alternative de chiffre et de lettre (1-A ; 2-B ; 3-C, …).

Références

Billick, S. B., Siedenburg, E., Burgert, W., III, and Bruni-Solhkhah, S. M. 2001. "Validation of the Mental Alternation Test With the Mini-Mental State Examination in Geriatric Psychiatric Inpatients and Normal Controls." Compr.Psychiatry 42(3):202-5.

Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. 15-11-1993. "A New Bedside Test of Cognition for Patients With HIV Infection." Ann.Intern.Med. 119(10):1001-4.

Salib, E. and McCarthy, J. 2002. "Mental Alternation Test (MAT): a Rapid and Valid Screening Tool for Dementia in Primary Care." Int.J.Geriatr.Psychiatry 17(12):1157-61.

Localisation de l'instrument de mesure

Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. 15-11-1993. "A New Bedside Test of Cognition for Patients With HIV Infection."

MENTAL ALTERNATION TEST (MAT)

Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. (1993)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Salib, E. and McCarthy, J. (2002)	Hollins Park Hospital, Warrinton	113 elderly patients Cases (n=59) controls (n=54)	Two design Cases controls		CrV CtV
Billick, S. B., Siedenburg, E., Burgert, W., III, and Bruni-Solhkhah, S. M. (Abstract) (2001)	Hospital general	35 geriatric patient (20 geriatric psychiatric inpatients, 15 normal geriatric controls) and 4 normal adult control	Validation study	S E	CrV
Jones, B. N., Teng, E. L., Folstein, M. F., and Harrison, K. S. (1993)	The AIDS service of Johns Hopkins Hospital.	Sixty-two inpatients with HIV infection (n=62)	Cohort study Validation study	S E	CrV CtV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* Cutt off score 15 Sensitivity: 95% faux positifs: 19% Specificity: 81% Cutt off score 20 Sensitivity: 100% faux positifs: 52% Specificity: 48% Cutt off score 10 Sensitivity: 85% faux positifs: 6% Specificity: 94% **(CtV)** Content validity Correlation with MMSE: $r = 0.8432$ $p<0.001$	
(S) – (E) : The Mental Alternation Test (MAT) as been shown to have good reproducibility and inter-rater reliability	**(CtV)** Content validity With MMSE $r = 0.84$; $p<0.0001$ **(CrV)** *Concurrent Validity* Cutt off score 15 Sensitivity: 91% faux positifs: 9,1% Specificity: 100%	
(S) *Test-retest correlation* Pearson $r = 0.80$ **(E)** *inter-rater reliability* Pearson $r = 0.85$, agreement between raters : kappa = 0.84	**(CtV)** *Content Validity* With MMSE r = 0.68, P < 0.01 With Trailmaking Test, part A, r = -0.53, P < 0.01 With Trailmaking Test, part B, r = -0.54, P < 0.01.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS)

Golding E.

The Middlesex Assessment of Mental State. Thames valley Test Compagny, 1989

Instrument de mesure	Middlesex Elderly Assessment of Mental State
Abréviation	MEAMS
Auteur	Golding E.
Thème	Cognition
Objectif	Mesure des fonctions neurologiques
Population	Les personnes âgées de plus de 65 ans
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	12
Participation du patient	Nécessite la présence du patient
Localisation de l'instrument	Non disponible

Objectif

Le MEAMS est un instrument de mesure des fonctions neurologiques.

Public cible

Le MEAMS a été conçu pour une utilisation chez les patients âgés de plus de 65 ans.

Description

Le MEAMS a été créé pour détecter les troubles bruts des fonctions cognitives spécifiques chez les personnes âgées. Il exige la présence du patient pour l'exécution d'un certain nombre de questions, chacune examinant un aspect du fonctionnement cognitif.
Le test est composé de 12 sous-questions, chacune avec un nombre variable d'items ou de tâches à accomplir. Chaque sous-question a des points de passage.
Des points de 0 ou de 1 sont attribués pour chaque item selon la réussite de la question. Les points totaux sont calculés par la somme des points de chacun des 12 items.

Fiabilité

Les informations concernant la fiabilité ne sont pas décrites dans la littérature

Validité

La sensibilité des différentes sous-échelles du MEAMS se situent entre 11% et 100% , la spécificité se situe entre 69% et 100% (*Concurrent Validity)*. La sensibilité de la globalité du MEAMS est de 52% et la spécificité de 100%, en utilisant un score seuil de 3 ou plus pour indiquer la présence de troubles cognitifs.
Le MEAMS n'est pas un instrument sensible pour la mesure du déclin cognitif global mais il est spécifique. Le MEAMS n'est pas recommandé comme méthode unique, car il produit un taux de faux négatif élevé (Cartoni and Lincoln2005).
Le MEANS et le MMSE sont bien corrélé entre eux (Woodford and George2007).

Autre étude

L'instrument de mesure a été traduit et validé en Turquie (Kutlay et al.,2007). La consistance interne de la version turque du MEANS est bonne, exprimée par un alpha de Chronbach de 0.82.
La validité du construit (*Construct Validity*) a été estimée par un coefficient de corrélation avec la FIM (Functional Independence Measure) (r = 0.571).

Convivialité

Le temps d'administration du test est d'environ 10 minutes.

Remarques

Pour l'utilisation du test, des cartes spécifiques de dessin doivent être utilisées (Woodford and George2007).
Le MEAMS est une échelle commerciale. Les outils indispensables à la passation du test peuvent être commandés sur www.nss-nrs.com

Références

Cartoni, A. and Lincoln, N. B. 2005. "The Sensitivity and Specificity of the Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS) for Detecting Cognitive Impairment After Stroke." Neuropsychol.Rehabil. 15(1):55-67.

Kutlay, S., Kucukdeveci, A. A., Elhan, A. H., Yavuzer, G., and Tennant, A. 28-2-2007. "Validation of the Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS) As a Cognitive Screening Test in Patients With Acquired Brain Injury in Turkey." Disabil.Rehabil. 29(4):315-21.

Woodford, H. J. and George, J. 12-6-2007. "Cognitive Assessment in the Elderly: a Review of Clinical Methods." QJM

MIDDLESEX ELDERLY ASSESSMENT OF MENTAL STATE (MEAMS)

Golding E. (1988)

United Kindom (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Cartoni A. & Lincoln NB (2005)	School of Psychology, University of Nottingham, UK	30 stroke patients, aged 58 to 92 years. (17 men, 13 women)	Validation study		CrV
De Boe J (1995)	Psychiatric Medical Unit	140 patients	Validation study		CrV
Kutlay, S., Kucukdeveci, A. A., Elhan, A. H., Yavuzer, G., and Tennant, A. (2007)	Departement of Physical Medecine and rehabilitation at the Medical Faculty of Ankara, Turkey	155 patient with acquired brain injury	Validation study	IC	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* The sensitivity of the MEAMS subtests ranged from 11% to 100% and the specificity ranged from 69% to 100%. The sensitivity of the overall MEAMS score was 52% and the specificity was 100%, using a cut-off score of 3 or more fails to indicate impairment.	
	(CrV) *Concurrent Validity* 86% were correctly classified	
(IC) : *Internal Consistency* Chronbach's alpha: 0.82	**(CsV)** *Construct Validity* With FIM (Functional Independence Measure) *r* = 0.571	Reliability and validity of the Turkish-adapted version

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Mini Mental State Exam – Mini Mental Status

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975)

« Mini-Mental State » : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical.

Instrument de mesure	Mini Mental State Exam – Mini Mental Status
Abréviation	MMSE
Auteur	Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975)
Thème	Cognition / désorientation
But	Exploration des fonctions cognitives
Population	Toutes catégories, principalement les personnes âgées
Utilisateurs	Les médecins et le personnel soignant entraîné
Nombre d'items	30
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975), « Mini-Mental State » : a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975 Nov; 12(3): 189-98

Objectif

Le MMSE n'est pas spécifiquement utilisé pour la mesure des états de désorientation mais il permet d'explorer les fonctions d'orientation, mémoire, concentration langage, praxie (fonctions cognitives).
Le MMSE est couramment utilisé comme référence lors de la validation d'autres instruments de mesure (Fayers et al.2005;Song et al.2003).

Public cible

Le MMSE s'adapte à toute catégorie de patients. A l'origine, son utilisation était centrée sur les personnes présentant des troubles psychiatriques. Ensuite, il a été utilisé pour les autres populations telles que les patients cancéreux ou les personnes âgées.

Description

Le MMSE consiste en une série de questions et de tests, divisé en différentes catégories :

- ✓ Orientation spatiale et temporelle
- ✓ Mémoire directe (enregistrement)
- ✓ Attention et calcul
- ✓ Mémoire différée
- ✓ Langage

Le test exclut la mesure des troubles de l'humeur, les troubles mentaux, la forme de la pensée.
Les questions sont posées dans l'ordre d'apparition et le score de chaque question est administré immédiatement. Afin d'obtenir la coopération du patient, il est nécessaire d'installer le patient confortablement et d'exercer un renforcement positif. Il est important de ne pas influencer les réponses et d'éviter la pression sur les items où le patient est en difficulté.

Le MMSE est divisé en deux sections, la première requiert des réponses verbales et son score maximum est 21. La seconde partie du test requiert la lecture et l'écriture. Les personnes ayant des troubles visuels peuvent rencontrer certaines difficultés pour cette partie. Le score maximal de la seconde partie est de 9. Le score maximal est de 30.
Un score inférieur à 24 indique un trouble cognitif (5% de faux négatifs)(Song et al.2003)

Fiabilité

Sa consistance interne (*Internal Consistency*) est suffisante et exprimée par un alpha de Cronbach entre 0.54-0.96 (Smith, Breitbart, and Platt1995).
La fiabilité du MMSE a été démontrée par une réédition du test après 24h et après 28 jours.
Le Test-Retest (*Stability*) est excellent. En effet, lorsque le MMS est réalisé deux fois chez la même personne à 24 h d'intervalle, le coefficient de corrélation entre les deux mesures est de 0.887. A 28 jours, il n'y a pas de différence significative(Folstein, Folstein, and McHugh1975).
La fiabilité inter-juges est excellent, le coefficient de corrélation est de 0.827. Ces résultats montrent une similitude des scores lors d'examinateurs multiples (Equivalence).

Validité

Le MMSE est un test valide pour la mesure de la fonction cognitive. Les scores obtenus sont comparables avec ceux du Weschler Adult Intelligence Scale (WAIS). Les coefficients de corrélation de Pearson (*Concurrent Validity*) entre le MMSE et le WAIS sont de 0.776 ($p<0.001$) pour la partie « verbale » et de 0.660 ($p<0.001$) pour la partie « performance ».
Le MMSE est utilisé pour estimer la sévérité des troubles cognitifs, mais aussi pour estimer les changements cognitifs.
Les valeurs obtenues par le MMS concordent avec l'opinion clinique de la présence de troubles cognitifs (*Convergent Validity*). Les moyennes obtenues au MMSE des patients de moins de 60 ans et de plus de 60 ans, dans la même catégorie de problématique, ne sont pas significativement différentes.

La validité du MMSE est légèrement diminuée si le patient présente un faible niveau d'éducation ou d'alphabétisation, de l'aphasie, des déficiences de l'ouïe et/ou de la vue.
La barrière linguistique peut aussi diminuer la validité de l'instrument.

Le MMSE est devenu l'un des tests neuropsychologiques les plus utilisés. Il est simple d'utilisation, sa validité est excellente mais il a peu de valeur diagnostique (Smith, Breitbart, and Platt1995).
Le MMSE est devenu un « gold standard » et est populaire mais il n'est pas supérieur pour ses qualités psychométriques comparativement é à d'autres instruments de mesures. Le MMSE peut avoir une sensibilité basse dans certain type de troubles cognitifs moyens, favorisant les faux négatifs(Smith, Breitbart, and Platt1995).

Convivialité

Le temps requis pour l'administration de ce questionnaire est de 5 à 10 minutes.

Remarques

Il existe différentes déclinaisons du MMSE :

Version courte : le MMSE-12 (une version portant sur 12 items, score maximal de 12), le MMSE-ALFI (version à 14 items, score maximal de 22).

Version plus longue : le Modified Mini Mental Test (3MS)

Références

Fayers, P. M., Hjermstad, M. J., Ranhoff, A. H., Kaasa, S., Skogstad, L., Klepstad, P., and Loge, J. H. 2005. "Which Mini-Mental State Exam Items Can Be Used to Screen for Delirium and Cognitive Impairment?" J.Pain Symptom.Manage. 30(1):41-50.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., and McHugh, P. R. 1975. ""Mini-Mental State". A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician." J.Psychiatr.Res. 12(3):189-98.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Song, J. A., Algase, D. L., Beattie, E. R., Milke, D. L., Duffield, C., and Cowan, B. 2003. "Comparison of U.S., Canadian, and Australian Participants' Performance on the Algase Wandering Scale-Version 2 (AWS-V2)." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):241-56.

Localisation de l'instrument de mesure

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975), « Mini-Mental State » : a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975 Nov; 12(3): 189-98

MINI MENTAL STATE EXAM – MINI MENTAL STATUS

FOLSTEIN MM, FOLSTEIN SE, MC HUGH PR (1975)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
Folstein M.F., Folstein S.E., Mc Hugh P.R., (1975)	The Johns Hopkins Hospital U.S.A.	Sample A: 60 patients (with dementia, cognitive impairment, or depressed) Sample B: 63 elderly patients & 137 patient with dementia, affective disorder, personality disorder, drug abuse, schizophrenia or neurosis) (n=260)	Non experimental. Two group design Tree sub-group design	E IC	CrV
Smith M.J. & al. (1995)	unspecified	unspecified	Review		FV CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Inter-rater agreement* 24h : Pearson r = 0.887 same examiners* r = 0.827 different examiners* 28days r = 0.98* **(IC)** *Cronbach's alpa* □ = 0.78 (n=64) * Wilcoxon test: not significantly	**(CrV)** *Concurrent Valdity* Determinated with the Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) Verbal and Performance scores. MMS vs verbal IQ: Pearson r = 0.776 (p<0.0001) MMS vs performance IQ: Pearson r = 0.660 (p<0.001) The MMS scores agreed with the clinical opinion of the presence of cognitive difficulty.	SampleA: Validity & Reliability test Sample B: standardization
	(CrV) *Concurrent Validity* good correlation with other screening instrument good correlation with BOMC First validation: Sensitivity 0.87 ; Specificity 0.82 False positive ratio 0.39 ; False negative ratio 0.05 Second validation Sensitivity: 0.52 ; Specificity 0.76; PPV: 0.74 ; NPV 0.53 **(FV)** *Face Validity* good with many cognitive test **(CsV)** *Convergent Validity* Good with Cognitive Capacity Screening Exam r = 0.71 Moderate (r = 0.43) with Delirium Rating Scale Significant correlation with EEG data	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Mini-COG

Borson S, Scanlan J, Brush M, et al. (2000)

The Mini-Cog : a cognitive « vital signs » measure for dementia screening in multi-lingual elderly.

Instrument de mesure	Mini COG
Abréviation	Mini Cog
Auteur	Borson & al
Thème	Evaluation de l'état cognitif
Objectif	Evaluation des fonctions cognitives
Population	Les personnes âgées
Utilisateurs	Principalement les médecins
Nombre d'items	Rappel de 3 mots + test de l'horloge
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., and Dokmak, A. 2000. "The Mini-Cog: a Cognitive 'Vital Signs' Measure for Dementia Screening in Multi-Lingual Elderly." *Int.J.Geriatr.Psychiatry* 15(11):1021-27

Objectif

Le Mini-COG est un test permettant une évaluation rapide des fonctions cognitives chez les personnes âgées.

Public cible

Le Mini-Gog a été développé pour distinguer les personnes démentes et non démentes dans une population âgée.

Description

Le Mini-Cog est une addition de la répétition des trois mots et du test de l'horloge. La réalisation du test prend environ 3 minutes (Woodford and George, 2007).
Le Mini Cog combine le rappel de 3 items et le test de l'horloge. Un rappel inexact entraine le retrait d'un point au rappel des 3 items.
Pour le test de l'horloge, la consigne est donnée aux participants de dessiner un grand cercle, de le remplir avec les chiffres figurant sur le cadran d'une horloge, et de placer les aiguilles de façon à indiquer 8 h 20, sans limite de temps d'exécution.
Pour l'attribution du score, chaque mot répété correctement donne un point, une horloge correcte donne 2 points. Une horloge incorrecte attribue un score de 0 pour cette partie du test. Le test de l'horloge sert de distraction avant le rappel des mots. Les scores possibles pour le Mini-Cog se situent entre 0 et 5 .

Les sujets sont détectés comme souffrant de troubles cognitifs s'ils échouent à la répétition des 3 mots malgré une horloge correcte ou s'ils échouent à la répétition d'au moins un mot et ont une horloge incorrecte.

Fiabilité

Le degré de concordance entre différents juges (*Equivalence*) est de 95% pour le mini-Cog, ce qui montre la bonne validité du test (Borson et al.2005) lors de la réalisation de ce dernier par différents évaluateurs.

Validité

Dans l'étude de Bodson et &al. (Borson et al.2003), le Mini-Cog a montré une bonne validité diagnostique avec une sensibilité de 76 % et une spécificité de 89 % (*Concurrent Validity*). Ces résultats sont comparables à d'autres tests cognitifs. Le Mini-Cog présente des caractéristiques similaires à celles du MMSE avec un score seuil de 25/30 (sensibilité :79 % ; spécificité : 88 %).

Le score seuil du Mini-Cog, offrant une sensibilité de 91% à 99% et une spécificité de 92%, est celui où le score du rappel des 3 items était 0, soit lorsque ce score était 1 ou 2 et le score d'erreur au test de l'horloge compris entre 1 et 3.

Convivialité

Comme le test est bref et facile d'administration, il peut être aisément incorporé dans la pratique générale ainsi que dans les institutions pour personnes âgées comme examen routinier des fonctions cognitives.
Le Mini-Cog demande une formation minimale pour la passation du test par l'évaluateur .
Le temps requis pour l'administration du test est, en moyenne, de 3 minutes.

Remarque

L'utilisation d'un instrument de mesure n'est pas nécessaire mais il peut être téléchargé sur http://www.aemj.org/cgi/content/full/12/7/612/DCI

Références

Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., and Dokmak, A. 2000. "The Mini-Cog: a Cognitive 'Vital Signs' Measure for Dementia Screening in Multi-Lingual Elderly." Int.J.Geriatr.Psychiatry 15(11):1021-27.

Borson, S., Scanlan, J. M., Chen, P., and Ganguli, M. 2003. "The Mini-Cog As a Screen for Dementia: Validation in a Population-Based Sample." J.Am.Geriatr.Soc. 51(10):1451-54.

Borson, S., Scanlan, J. M., Watanabe, J., Tu, S. P., and Lessig, M. 2005. "Simplifying Detection of Cognitive Impairment: Comparison of the Mini-Cog and Mini-Mental State Examination in a Multiethnic Sample." J.Am.Geriatr.Soc. 53(5):871-74.

Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. 2005. "An Evaluation of Two Screening Tools for Cognitive Impairment in Older Emergency Department Patients." Academic Emergency Medicine.2005 Jul; 12(7): 612-6.(17 Ref)(7):612-16.

Woodford, H. J. and George, J. 12-6-2007. "Cognitive Assessment in the Elderly: a Review of Clinical Methods." QJM

Localisation de l'instrument de mesure:

Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. 2005. "An Evaluation of Two Screening Tools for Cognitive Impairment in Older Emergency Department Patients." *Academic Emergency Medicine.2005 Jul; 12(7): 612-6.(17 Ref)*(7):612-16 (complement data)

Mini-COG

BORSON S, SCANLAN J, BRUSH M, ET AL. (2000)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., and Dokmak, A. (2000)	a community sample of culturally, linguistically, and educationally heterogeneous older adults	129 who met criteria for probable dementia based on informant interviews and 120 with no history of cognitive decline were included	Comparative study		CrV
Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. (2005)	Summa health System's Akron City Hospital	150 patients (75 for the SIS; 75 for the MiniCOG)	Prospective, randomized, cross sectional study Comparative study Validation study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* Sensitivity, specificity, and diagnostic value of the Mini-Cog were compared with those of the Mini-Mental State Exam (MMSE) and Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI). The Mini-Cog had the highest sensitivity (99%) and correctly classified the greatest percentage (96%) of subjects.	
	(CrV) *Concurrent validity* Sensitivity: 75% Specificity: 85% PPV: 57% NPV: 93%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Mini-COG

BORSON S, SCANLAN J, BRUSH M, ET AL. (2000)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
"The Mini-Cog As a Screen for Dementia: Validation in a Population-Based Sample." Borson, S., Scanlan, J. M., Chen, P., and Ganguli, M. (2003)	Monongahela Valley in Western Pennsylvania	A random sample of 1119 older adults	A population-based post hoc examination of the sensitivity and specificity of the mini-Cog for detecting dementia in an existing data set		CrV
"Simplifying Detection of Cognitive Impairment: Comparison of the Mini-Cog and Mini-Mental State Examination in a Multiethnic Sample." Borson, S., Scanlan, J. M., Watanabe, J., Tu, S. P., and Lessig, M. (2005)	A registry of the university of Washington Alzheimer's Disease Research Centre Satellite	A heterogeneous communauty sample (n=371), 231 of whom met criteria for dementia or mild cognitive impairment	Cross sectional design Comparative study	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity* Mini-Cog was compared with MMSE and a standardized neuropsychological battery Sensitivity: 76% Specificity: 89%	
(E) *Inter rater reliability*: 95%	**(CrV)** *Concurrent validity* Sensitivity: 76% Specificity: 89%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Mini-COG

Borson S, Scanlan J, Brush M, et al. (2000) The Mini-Cog : a cognitive « vital signs » measure for dementia screening in multi-lingual elderly.

Directions of use

The Mini-Cog assessment instrument combines an uncued 3-item recall test with a clock-drawing test (CDT). The
Mini-Cog can be administered in about 3 minutes, requires no special equipment, and is relatively uninfluenced by
level of education or language variations.

The test is administered as follows:
1. Instruct the patient to listen carefully to and remember 3 unrelated words and then to repeat the words.
2. Instruct the patient to draw the face of a clock, either on a blank sheet of paper, or on a sheet with the clock
circle already drawn on the page. After the patient puts the numbers on the clock face, ask him or her to draw the
hands of the clock to read a specific time, such as 11:10. These instructions can be repeated, but no additional
instructions should be given. Give the patient as much time as needed to complete the task. The CDT serves as the
recall distractor.
3. Ask the patient to repeat the 3 previously presented word.

Directions for scoring

Give 1 point for each recalled word after the CDT distractor. Score 1–3.
For the CDT scoring, see “Clock Drawing Test”

Instructions for the patient: I would like to do some things to test your memory. I am going to name three objects. Please wait until I say all three words, and then repeat them. Remember what they are because I am going to ask you to name them again in a few minutes. Please remember these words for me: BANANA – SUNRISE– CHAIR.

Now, instruct the patient to draw the face of a clock on the back of this paper. After the patient puts the numbers on the clock face, ask him to draw the hands of the clock to read ten minutes after eleven. These instructions may be repeated, but no additional instructions should be given. Give the patient as much time as necessary to complete.

What are the three objects I asked you to remember?

1. Banana _____ (1)
2. Sunrise _____ (1)
3. Chair _____ (1)

Total Score: _____ (3)

The clock is considered normal if all numbers are present in the correct sequence and position, and the hands readably display the requested time.

Clock task: Normal Abnormal

Positive screen: A score of 0, or a score of 1 or 2 with an abnormal clock.
Negative screen: A score of 1 or 2 with a normal clock, or a score of 3.

Mini-Cog Screen: Positive Negative

Traduction: Mini-COG

Borson S, Scanlan J, Brush M, et al. (2000) The Mini-Cog : a cognitive « vital signs » measure for dementia screening in multi-lingual elderly.

Directives pour l'utilisation

L'instrument d'évaluation Mini-COG combine un test de rappel de 3 mots avec un test de l'horloge. Le Mini-COG peut être administré en environ 3 minutes, n'exige aucun équipement spécial, et n'est pas influencé par le niveau d'éducation ou la langue.

Le test des trois mots est administré comme suit :
1. Demandez au patient d'écouter soigneusement, de se rappeler et puis répéter les 3 mots.

2. Demandez au patient de dessiner une horloge, sur une feuille blanche, ou sur une feuille avec le cercle d'horloge déjà tracé. Après demander au patient d'inscrire les nombres sur l'horloge, demandez-lui de dessiner les aiguilles de l'horloge pour y lire 11:10. Ces instructions peuvent être répétées, mais aucune instruction additionnelle ne devrait être donnée.
Le test de l'horloge sert de moyen de distraction avant le rappel des trois mots

3. Demandez au patient de répéter les 3 mots présentés précédemment.

Directions pour l'attribution des points

1 point est attribué pour chaque mot rappelé après le test de l'horloge.(Points 1-3).
L'attribution des points pour le test de l'horloge est dépendant de la version utilisée pour ce test (voir partie « Clock Drawing Test »)

Instructions pour le patient: J'aimerais vous poser quelques questions pour tester votre mémoire. Je vais citer le nom de trois objets. Attendez que j'ai fini de citer ces mots puis répétez les. Souvenez-vous de ces trois mots parce que je vous redemanderai le nom de ces objets dans quelques minutes
Merci de retenir ces mots pour moi: BANANE – LEVER DU SOLEIL – CHAISE.

Maintenant, donnez comme instruction au patient de dessiner une horloge. Ensuite, le patient doit noter les chiffre sur le cadran et demander de dessiner les aiguilles pour indiquer comme heure 11h10.
Ces instructions peuvent être répétée mais aucune instruction additionnelle ne doit être donnée. Donnez au patient autant de temps que nécessaire pour la réalisation du test.

Quels sont les trois objets que je vous ai demandé de retenir?

1. Banane _____ (1)
2. Lever du soleil _____ (1)
3. Chaise _____ (1)

Total Score: _____ (3)

L'horloge est considérée normale si tout les nombres sont présents en bonne séquence et en bonne position et que les aiguilles indiquent bien l'heure demandée.

Clock task: Normal Abnormal

Positive screen: Un score de 0, ou un score de 1 ou 2 avec une horloge anormale.
Negative screen: Un score de 1 ou 2 avec une horologe normale, ou un score de 3.

Mini-Cog Screen: Positif Negatif

Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE)

Jorm, A. F. and Jacomb, P. A. (1989).
"The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): Socio-Demographic Correlates, Reliability, Validity and Some Norms."

Jorm, A.F, (1994).
A short form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): development and cross-validation.

Instrument de mesure	Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly
Abréviation	IQCODE
Auteur	Jorm A.F.
Thème	Évaluation des troubles cognitifs
Objectif	Evaluation de la sévérité de la démence
Population	Les patients atteints de démence
Utilisateurs	Les proches des patients déments Le personnel soignant (en tant qu'interviewer de l'informateur)
Nombre d'items	26 pour la version longue, 16 pour la version courte
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Harwood, D. M., Hope, T., and Jacoby, R. 1997. "Cognitive Impairment in Medical Inpatients. I: Screening for Dementia--Is History Better Than Mental State?" Age Ageing 26(1):31-35. http://www.anu.edu.au/iqcode

Objectifs

Le IQCODE est un outil d'évaluation pour la démence, utilisé particulièrement chez les sujets dans l'incapacité de subir les autres tests cognitifs ou s'il s'agit de patient avec un faible niveau d'instruction (Jorm, 2004).

Groupes cibles

Le test s'adresse aux populations démentes mais est complété avec les proches de ces personnes.

Description

Le IQCODE a été développé comme manière de mesurer le déclin cognitif du niveau pré-morbide en employant le « rapport » d'un informateur, d'un proche de la personne évaluée. Le test initial était composé de 39 questions qui couvraient deux aspects de mémoire (acquisition de nouvelles informations et récupération de savoir), et de deux aspects d'intelligence (verbale et performance). Ensuite le nombre de questions a été réduit à 26.
Il existe plusieurs versions de IQCODE, certaines consistent en un entretien avec l'informateur alors que d'autres consistent en un auto-questionnaire de l'informateur.
Une version courte du test à 16 items a été développé par l'auteur de la version longue (Jorm1994).

A chaque item est attribué des points situés sur échelle de 5. Le chiffre 1 représente une bonne amélioration, 3 le non changement et 5 une importante dégradation de l'état cognitif.

Pour compléter le questionnaire, l'informateur doit se souvenir de l'état de la personne dix années auparavant et indiquer sur une échelle de 1 à 5 l'état d'amélioration ou de dégradation du patient. A la fin du questionnaire, le total des points est calculé et est divisé par 26 pour la version longue et 16 pour la version courte. Le score obtenu se situe sur une échelle de 1 à 5. Le score seuil établi, offrant la meilleure validité diagnostique est de 3.27/3.30 pour la version longue et de 3.31/3.38 pour la version courte.

Fiabilité

Les différentes sous-échelles sont bien corrélées entre elles, ce qui montre l'aspect unidimensionnel du test.
La consistance interne (*Internal Consistency*) du test a été calculée dans différentes études. Dans la première étude (Jorm and Jacomb, 1989), le coefficient alpha était de 0.95, ce qui est un très bon résultat. Les études suivantes ont montré des coefficients alpha de Chronbach de 0.93 à 0.97, ce qui confirme la bonne consistance interne du test.

La stabilité du test (*Stability*) est montrée par la réédition de celui-ci (*test-retest*).
Les résultats de différentes études rapportent des corrélations de 0.96 pour une réadministration du test à trois jours et de 0.75 pour la réadministration du test à un an.
La première étude du « test-retest » a rapporté un coefficient de corrélation moyen de 0.75 après un an (Jorm and Jacomb,1989) dans une population de déments.

Validité

La validité diagnostique du test (*Concurrent Validity*), étudiée dans de nombreuses études, est montrée par une bonne sensibilité (de 69% à 96%) et une bonne spécificité (de 65% à 96%) du test.
La validation du contenu du test (*Content Validity*) a été réalisée par la comparaison des items de l'IQCODE avec d'autres tests cognitifs bien connus. Selon Stratford (Stratford et al.2003), les coefficients de corrélation du IQCODE avec d'autres tests

sont très bons : coefficients de - 0.57 avec le MMSE(mini-mental state examination); -0.60 avec le CAMCOG (Cambridge cognitive examination) et -0.59 avec l'AMT (abbreviated mental test score).
Dans sa « review », Jorm rapporte les résultats suivants : le coefficient de corrélation du IQCODE avec le MMSE est de *r*= -0.37 à *r*= -0.78 et de *r* = -0.54 à *r* = -0.62 avec l'AMT. Il rapporte aussi des corrélations réalisées avec d'autres tests s'intéressant à un informateur, les coefficients obtenus sont de :

- ✓ 0.78 avec le Cognitive Decline Scale of the Psychogeriatric Assessment Scale (PAS),
- ✓ 0.57 à 0.82 avec le Blessed Dementia Rating Scale
- ✓ 0.74 avec le Delirium Observation Screening Scale (DOSS).

Convivialité

Peu d'information concernant la convivialité du test sont disponibles dans la littérature si ce n'est qu'il a été traduit dans de nombreuses langues.

Remarques

Le niveau d'éducation influence peu le résultat du test. Le coefficient de corrélation entre le niveau d'instruction et le test est peu élevé (*r*= -0.13) (Jorm and Jacomb, 1989).
Les tests (version longue et version courte) ont été traduits dans plusieurs langues notamment en français, néerlandais, allemand, italien et bien d'autres encore.

Les différentes versions ainsi que les différentes traductions de l'instrument de mesure peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : http://www.anu.edu.au/iqcod

Références Bibliographiques

Harwood, D. M., Hope, T., and Jacoby, R. 1997. "Cognitive Impairment in Medical Inpatients. I: Screening for Dementia--Is History Better Than Mental State?" Age Ageing 26(1):31-35.

Jorm, A. F. 1994. "A Short Form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): Development and Cross-Validation." Psychol.Med. 24(1):145-53.

Jorm, A. F. 2004. "The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): a Review." Int.Psychogeriatr. 16(3):275-93.

Jorm, A. F. and Jacomb, P. A. 1989. "The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): Socio-Demographic Correlates, Reliability, Validity and Some Norms." Psychol.Med. 19(4):1015-22.

Stratford, J. A., LoGiudice, D., Flicker, L., Cook, R., Waltrowicz, W., and Ames, D. 2003. "A Memory Clinic at a Geriatric Hospital: a Report on 577 Patients Assessed With the CAMDEX Over 9 Years." Aust.N.Z.J.Psychiatry 37(3):319-26.

Référence pour l'instrument de mesure

Harwood, D. M., Hope, T., and Jacoby, R. 1997. "Cognitive Impairment in Medical Inpatients. I: Screening for Dementia--Is History Better Than Mental State?" Age Ageing 26(1):31-35.

http://www.anu.edu.au/iqcode

MODIFIED INFORMANT QUESTIONNAIRE ON COGNITIVE DECLINE IN THE ELDERLY (IQCODE)

JORM A.F. (1989)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Jorm, A. F. and Jacomb, P. A. (1989)	general population.	613 informants.The questionnaire was administered to informants of 309 dementing subjects	Research support Validation study	IC S	CrV
Stratford, J. A., & al. (2003)	Australian memory clinic	577 patients (28 patients "normal")	Non-experimental		CtV
Jorm, A.F, (1994)	Australia	684 persons aged 70 and aver	Research support Validation study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* have high internal reliability in the general population sample (□= 0.95) **(S)** *Test retest* reasonably high test-retest reliability over one year in the dementing sample (*r* = 0.75).	**(CrV)** *Criterion Validity* The correlation with education was quite small *(r* = -0.13)	
	(CtV) *Content Validity* With: Cambridge cognitive examination *r* = -0.60 mini-mental state examination *r* = -0.57 abbreviated mental test score *r* = -0.59	
	(CrV) *Concurrent Validity* Cutoff 3.38: Sensitivity: 79% Specificity : 82%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

MODIFIED INFORMANT QUESTIONNAIRE ON COGNITIVE DECLINE IN THE ELDERLY (IQCODE)

JORM A.F. (1989)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Jorm, A. F. (2004)	unspecified	unspecified	Review	IC S	CrV CtV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) Internal Consistency Chronbach's alpha : 0.93 -0.97 (S) Retest 0.75 over one years 0.96 over three day	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity 73%, specificity 75% for a cutoff score of 3.7 (Thomas et al., 1994) Sensitivity 97%, specificity 33% for a cutoff score of 3.42 (Rockwood et al., 1998) **(CtV)** *Content Validity* With MMSE: *r*= -0.37 to – 0.78 With AMT : *r*= -0.54 to -0.62 Abbreviated WAIS*: r*= -0.22 Raven's Progressive Matrices*: r* = -0.26 WAIS-R: *r* = -0.27 to -0.45 Cognitive decline Scale of the Psychogeriatric assessment scale (PAS): *r* = 0.78 (Jorm et al, 1995) Blessed dementia rating scale*: r* = 0.57-0.82 Nurse's observation of Memory Disorders *r* =0.71 (de Jonghe et al, 1997) Functional assessment Staging Tool : *r* = 0.62 (Rockwood et al., 1998) Nurse's rating scale for delirium *r* = 0.33 to 0.74 (Schuurmans et al., 2003) ADL *r* = 0.5 -0.7	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE)

Jorm, A. F. and Jacomb, P. A. (1989). "The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): Socio-Demographic Correlates, Reliability, Validity and Some Norms."

Jorm, A.F, (1994). A short form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): development and cross-validation

Direction for scoring

To score the IQCODE, add up the score for each question and divide by the number of questions.

For the Long IQCODE, you divide by 26. For the Short IQCODE, divide by 16.

The result is a score that ranges from 1 to 5.

A score of 3 means that the subject is rated on average as 'no change'. A score of 4 means an average of 'a bit worse'. A score of 5 an average of 'much worse'.

Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) : Long form

Now we want you to remember what your friend or relative was like 10 years ago and to compare it with what he/she is like now. 10 years ago was in 19__. Below are situations where this person has to use his/her memory or intelligence and we want you to indicate whether this has improved, stayed the same, or got worse in that situation over the past 10 years. Note the importance of comparing his/her present performance *with 10 years ago*. So if 10 years ago this person always forgot where he/she had left things, and he/she still does, then this would be considered 'Hasn't changed much'. Please indicate the changes you have observed by *circling the appropriate answer.*

Compared with 10 years ago how is this person at:

	1	2	3	4	5
1. Recognizing the faces of family and friends	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
2. Remembering the names of family and friends	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
3. Remembering things about family and friends e.g. occupations, birthdays, addresses	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
4. Remembering things that have happened recently	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
5. Recalling conversations a few days later	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
6. Forgetting what he/she wanted to say in the middle of a conversation	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
7. Remembering his/her address and telephone number	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
8. Remembering what day and month it is	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
9. Remembering where things are usually kept	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse

10. Remembering where to find things which have been put in a different place from usual	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
11. Adjusting to any change in his/her day-to-day routine	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
12. Knowing how to work familiar machines around the house	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
13. Learning to use a new gadget or machine around the house	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
14. Learning new things in general	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
15. Remembering things that happened to him/her when he/she was young	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
16. Remembering things he/she learned when he/she was young	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
17. Understanding the meaning of unusual words	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
18. Understanding magazine or newspaper articles	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
19. Following a story in a book or on TV	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
20. Composing a letter to friends or for business purposes	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
21. Knowing about important historical events of the past	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
22. Making decisions on everyday matters	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse

23. Handling money for shopping	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
24. Handling financial matters, e.g. the pension, dealing with the bank	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
25. Handling other everyday arithmetic problems, e.g. knowing how much food to buy, knowing how long between visits from family or friends	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
26. Using his/her intelligence to understand what's going on and to reason things through	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse

Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) : Short form

Now we want you to remember what your friend or relative was like 10 years ago and to compare it with what he/she is like now. 10 years ago was in 19__. Below are situations where this person has to use his/her memory or intelligence and we want you to indicate whether this has improved, stayed the same or got worse in that situation over the past 10 years. Note the importance of comparing his/her present performance with 10 years ago. So if 10 years ago this person always forgot where he/she had left things, and he/she still does, then this would be considered "Hasn't changed much". Please indicate the changes you have observed by circling the appropriate answer.

Compared with 10 years ago how is this person at:

	1	2	3	4	5
1. Remembering things about family and friends e.g. occupations, birthdays, addresses	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse

2. Remembering things that have happened recently	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
3. Recalling conversations a few days later	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
4. Remembering his/her address and telephone number	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
5. Remembering what day and month it is	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
6. Remembering where things are usually kept	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
7. Remembering where to find things which have been put in a different place from usual	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
8. Knowing how to work familiar machines around the house	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
9. Learning to use a new gadget or machine around the house	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
10. Learning new things in general	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
11. Following a story in a book or on TV	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
12. Making decisions on everyday matters	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
13. Handling money for shopping	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
14. Handling financial matters e.g. the pension, dealing with the bank	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse

15. Handling other everyday arithmetic problems e.g. knowing how much food to buy, knowing how long between visits from family or friends	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse
16. Using his/her intelligence to understand what's going on and to reason things through	Much improved	A bit improved	Not much change	A bit worse	Much worse

Traduction : Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE)

Jorm, A. F. and Jacomb, P. A. (1989). "The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): Socio-Demographic Correlates, Reliability, Validity and Some Norms."

Jorm, A.F, (1994). A short form of the Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): development and cross-validation

Directives pour l'attribution du score

Pour compléter l'informateur doit se souvenir de l'état de la personne dix années auparavant et indiquer sur une échelle de 1 à 5 l'état d'amélioration ou de dégradation du patient. A la fin du questionnaire, le total des points est rcalculé et est divisé par 26 pour la version longue et 16 pour la version courte. Le score obtenu se situe sur une échelle de 1 à 5.

Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) : Version longue :

Maintenant, nous aimerions que vous vous souveniez de votre ami ou de votre parent tel qu'il était il y a dix ans, et que vous fassiez une comparaison avec ce qu'il est aujourd'hui. Il y a dix ans, cela veut dire en 198_. Vous trouverez ci-dessous une liste de situations dans lesquelles cette personne aurait à utiliser son intelligence ou sa mémoire : nous vous demandons d'indiquer pour chaque situation si vous estimez qu'il y a eu amélioration, stagnation ou détérioration au cours des dix années passées. Nous insistons sur l'importance de la comparaison entre aujourd'hui et il y a dix ans. Par exemple si, il y a dix ans, cette personne oubliait régulièrement où elle avait rangé les choses, et si tel est toujours le cas, indiquez "*sans grand changement*". Nous vous serions reconnaissants d'indiquer les changements observés en entourant la réponse adéquate.

Entre il y a dix ans et aujourd'hui, comment se comporte cette personne dans les situations suivantes:

	1	2	3	4	5
1. Reconnaître les visages des parents et amis	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
2. Se souvenir des noms des parents et amis	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
3. Se souvenir de ce qui concerne les parents et amis (métiers, anniversaires, adresses...)	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
4. Se souvenir des événements récents	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
5. Se souvenir de conversations quelques jours après	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
6. Oublier ce qu'elle voulait dire au beau milieu d'une conversation	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
7. Se souvenir de son adresse et de son numéro de téléphone	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire

8. Se souvenir de la date du jour et du mois	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
9. Se souvenir de l'endroit où les choses sont habituellement rangées	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
10. Retrouver des choses qui ont été rangées dans un endroit inhabituel	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
11. S'adapter à un changement dans sa routine quotidienne	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
12. Savoir faire fonctionner des appareils familiers dans la maison	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
13. Apprendre à utiliser un nouveau gadget ou un nouvel appareil dans la maison	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
14. Apprendre de nouvelles choses en général	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
15. Se souvenir de ce qui lui est arrivé quand elle était jeune	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
16. Se souvenir de ce qu'elle a appris quand elle était jeune	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
17. Comprendre la signification de mots inusités	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
18. Comprendre des articles de journaux ou de magazines	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
19. Suivre une histoire dans un livre ou à la télévision	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire

20. Ecrire une lettre à des amis ou une lettre d'affaires	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
21. Connaître les événements historiques importants	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
22. Prendre des décisions sur les affaires quotidiennes	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
23. Savoir se servir de l'argent pour faire les courses	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
24. Savoir traiter les questions financières (allocation-retraite, rapports avec la banque)	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
25. Savoir traiter les problèmes de calcul quotidiens (quelle quantité de nourriture acheter, la fréquence des visites des parents et amis)	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
26. Utiliser son intelligence pour comprendre ce qui se passe, et être capable de raisonnement	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire

Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) : Version courte:

Maintenant, nous aimerions que vous vous souveniez de votre ami ou de votre parent tel qu'il était il y a dix ans, et que vous fassiez une comparaison avec ce qu'il est aujourd'hui. Il y a dix ans, cela veut dire en 198_. Vous trouverez ci-dessous une liste de situations dans lesquelles cette personne aurait à utiliser son intelligence ou sa mémoire : nous vous demandons d'indiquer pour chaque situation si vous estimez qu'il y a eu amélioration, stagnation ou détérioration au cours des dix années passées. Nous insistons sur l'importance de la comparaison entre aujourd'hui et il y a dix ans. Par exemple si, il y a dix ans, cette personne oubliait régulièrement où elle avait rangé les choses, et si tel est toujours le cas, indiquez "*sans grand changement*". Nous vous serions reconnaissants d'indiquer les changements observés en entourant la réponse adéquate.

Entre il y a dix ans et aujourd'hui, comment se comporte cette personne dans les situations suivantes:

	1	2	3	4	5
1. Se souvenir de ce qui concerne les parents et amis (métiers, anniversaires, adresses...)	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
2. Se souvenir des événements récents	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
3. Se souvenir de conversations quelques jours après	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
4. Se souvenir de son adresse et de son numéro de téléphone	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
5. Se souvenir de la date du jour et du mois	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
6. Se souvenir de l'endroit où les choses sont habituellement rangées	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
7. Retrouver des choses qui ont été rangées dans un endroit inhabituel	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire

8. Savoir faire fonctionner des appareils familiers dans la maison	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
9. Apprendre à utiliser un nouveau gadget ou un nouvel appareil dans la maison	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
10. Apprendre de nouvelles choses en général	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
11 Suivre une histoire dans un livre ou à la télévision	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
1. Prendre des décisions sur les affaires quotidiennes	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
13. Savoir se servir de l'argent pour faire les courses	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
14 Savoir traiter les questions financieères (allocation-retraite, rapports avec la banque)	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
15 Savoir traiter les problèmes de calcul quotidiens (quelle quantité de nourriture acheter, la fréquence des visites des parents et amis)	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire
16. Utiliser son intelligence pour comprendre ce qui se passe, et être capable de raisonnement	Beaucoup mieux	Un peu mieux	Sans grand changement	Légèrement pire	Nettement pire

Modified Mini Mental State Examination (3MS)

Teng E.L. and Chui, H.C., (1987).

The Modified Mini-Mental State Examination (3MS)

Instrument de mesure	Modified Mini Mental State Examination
Abréviation	3MS
Auteur	Teng & Chui 1987
Thème	Troubles cognitifs / désorientation
Objectif	Exploration des fonctions cognitives
Population	Toutes catégories, principalement les personnes âgées, les patients cancéreux et les personnes présentant des troubles psychiatriques
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Teng E.L. and Chui, H.C., 1987. The Modified Mini-Mental State Examination (3MS). *J. Consult. Clin. Psychol.* 48**,** pp. 314–318.

Objectif

Le 3 MS représente une extension du MMSE dans le but d'augmenter la fiabilité, la sensibilité et la spécificité de ce dernier (Tombaugh2005;Desrosiers J. and Hebert R.1997). Quatre sous questions ont été rajoutées par rapport au test MMSE initial. La cotation maximale passe de 30 pour le MMSE à 100 pour le 3MS.

Public cible

Le 3 MS s'adresse à la même population que celle du MMSE traditionnel. Le 3MS s'adapte à toutes catégories de patients : personnes présentant des troubles psychiatriques, patients cancéreux, personnes âgées.

Description

Le Modified Mini Mental state (3MS) est une version longue du MMSE. Il est plus précis dans sa cotation, les questions sont identiques à celle du MMSE mais certaines ont été affinées (Desrosiers J. and Hebert R.1997), d'autres ajoutées. Les quatre items supplémentaires concernent la mémoire à long terme, la mémoire différée, la fluidité verbale et les associations sémantiques.

L'avantage de l'administration du 3MS est que, par la réalisation d'un seul test, les résultats sont obtenus pour les 2 tests (MMSE et 3MS), ce qui permet les comparaisons avec des tests réalisés ultérieurement.

Fiabilité

La fiabilité du test a été réalisée par la mesure du coefficient alpha (Internal Consitency). Celui-ci est 0.91, ce qui indique la haute consistance interne du test. Cette consistance interne n'est pas modifiée par des critères tels que l'âge, le niveau d'éducation ou la langue parlée (Bassuk and Murphy2003).
La fiabilité entre différents examinateurs (Equivalence) est bonne et est représentée par un coefficient inter classe de 0.95(0,90 - 0,97) (Hébert R., Bravo G., and Girouard D.1992). La stabilité (Stability) à court terme du test a été montrée par un bon résultat lors du Split-half (r =0,87) et d'un excellent test-retest (r = 0.89-0.97)(Hébert R., Bravo G., and Girouard D.1992).
Les test–retest à 2 ans, réalisés par Bassuk & Murphy, n'apportent pas de réponse claire sur la stabilité du test à long terme.

Validité

Le 3MS est significativement meilleur que le MMSE pour l'identification de troubles cognitifs et de démence chez les personnes âgées. Le degré de corrélation entre les deux tests *(Concurrent validity)* est excellent (0.97).
La validité diagnostique est excellente avec une sensibilité de 91% et une spécificité de 97%.
Le degré de scolarisation de la personne évaluée joue un rôle dans les résultats obtenus. Cappelier & al., pour la version française du 3MS, proposent des cutt off scores différents selon le degré de scolarisation du patient afin d'obtenir les meilleures validités diagnostiques (sensibilité 80%, spécificité 96%)(Cappeliez et al.1996).

Références

Bassuk, S. S. and Murphy, J. M. 2003. "Characteristics of the Modified Mini-Mental State Exam Among Elderly Persons." J.Clin.Epidemiol. 56(7):622-28.

Cappeliez, P., Quintal, M., Blouin, M., Gagne, S., Bourgeois, A., Finlay, M., and Robillard, A. 1996. "[Psychometric Properties of the French Version of the Modified Mini-Mental State (3MS) in Elderly Patients Evaluated in Geriatric Psychiatry]." Can.J.Psychiatry 41(2):114-21.

Desrosiers J. and Hebert R. 1997. "Précis Pratique De Gériatrie." Pp. 77-107 in Principaux Outils D'Évaluation En Clinique Et En Recherche edited by Edisem and Maloine.

Hébert R., Bravo G., and Girouard D. 1992. "Validation De L'Adaptation Française Du Modified Mini-Mental State (3MS)." Revue De Gériatrie 17(8):443-50.

Tombaugh, T. N. 2005. "Test-Retest Reliable Coefficients and 5-Year Change Scores for the MMSE and 3MS." Arch.Clin.Neuropsychol. 20(4):485-503.

Localisation de l'instrument de mesure

Teng E.L. and Chui, H.C., 1987. The Modified Mini-Mental State Examination (3MS). *J. Consult. Clin. Psychol.* 48, pp. 314–318.

Modified Mini Mental State Examination (3MS)

Teng E.L. and Chui, H.C., (1987)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bassuk SS., Murphy JM. (2003)	Stirling County Study Canada	Rater 1 (n= 542) control group Rater 2 (n=502) Rater 3 (n=501) Rater 4 (n=114) Rater 5 (n=71) Rater 6 (n=40)	Research support Non experimental	E IC	CrV
Hébert, R., Bravo, G., & Girouard, D. (1992).	unspecified	83 aged >60 (n=60)	Validation Study	IC S E	CrV
Cappeliez P, Quintal M, Blouin M, Gagne S, Bourgeois A, Finlay M, et al. (abstract) (1996)	unspecified	94 patient , 63 to 93 years	Comparative study	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Inter-rater reliability* : ICC* all rater = 0.98 (95% CI** 0.97-0.99) ICC individual rater : 0.95-0.99 **(IC)** □ = 0.91	**(CrV)** *Concurrent Validity* Correlation 3MS-MMSE: r = 0.97 2 year: r= 0.78	
(IC) *Internal consitency* Spearman-Brown=0,93 Chronbach's alpha =0,89; **(S)** *Sensibility* Split-half=0,87 Test-retest: r= (0,89 - 0,97) **(E)** *Inter-rater reliability* : Coefficient intra-classe 0,95 (0,90 - 0,97)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity: 91% Spécificity 97%	
(S) *Sensibility* Test-retest : 0.87 (n=35)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Cuttoff score 79 to 80 (years of education ≥ 8) Cuttoff score 71 to 72 (years of education ≤ 7) Sensitivity: 80% Specificity: 96%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

*interclass correlation coefficient
**confidenceintervals

Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Nasreddine Z. (2005)

"The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment."

Instrument de mesure	Montréal Cognitive Assessment
Abréviation	MoCA
Auteur	Nasreddine Z.
Thème	Évaluation des fonctions cognitives
Objectif	Évaluation des dysfonctions cognitives légères
Population	Les personnes présentant une altération légère des fonctions cognitives
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	30
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	www.mocatest.org

Objectif

Le MoCA a été conçu pour l'évaluation des dysfonctions cognitives légères (Nasreddine, 2005)

Groupe cible

Le MOCA s'adresse aux personnes présentant une altération légère des fonctions cognitives et ayant un score au MMSE situé entre 24 et 30 (voir Mini Mental State Evaluation) (Smith, 2007).

Description

Le MoCA est un test composé de 30 items indiqué pour la détection des troubles cognitifs légers par les professionnels de la santé.
Le Moca évalue différentes fonctions :

- l'attention,
- la concentration,
- les fonctions exécutives,
- le langage,
- la mémoire,
- les capacités visuoconstructives,
- les capacité d'abstraction,
- le calcul,
- l'orientation.

Le score maximum total attribué pour le test est de 30 points. Le score seuil offrant la meilleure validité diagnostique est de 26.

Fiabilité

Les résultats concernant la fiabilité du test ne sont pas disponibles dans la littérature.

Validité

La validité diagnostique du test (*concurrent validity*) est bonne, montrée par une sensibilité de 100% et une spécificité de 87% pour la détection des troubles légers de la cognition.

Autres études

Une étude réalisée par Smith (Smith, 2007) a montré que le coefficient de corrélation entre le MMSE et le Moca calculé par un coefficient de corrélation de Pearson est de $r = 0.62$; $p < 0.0001$, ce qui montre une corrélation modeste entre les deux tests. Cette même étude montre une validité diagnostique différente pour la détection des troubles légers de la cognition (sensibilité 83% ; spécificité 50%) et de la démence (sensibilité 94% ; spécificité 50%).

Convivialité

Le MoCA est un outil de dépistage de la démence légère. Il est complémentaire au MMSE surtout si le patient a un résultat supérieur à 25 au MMSE.
Le temps utile à la réalisation du test est de 10 minutes. Il peut être réalisé par tous les professionnels de la santé.

Références

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., and Chertkow, H. 2005. "The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment." J.Am.Geriatr.Soc. 53(4):695-99.

Smith, T., Gildeh, N., and Holmes, C. 2007. "The Montreal Cognitive Assessment: Validity and Utility in a Memory Clinic Setting." Can.J.Psychiatry 52(5):329-32

Localisation de l'instrument de mesure

www.mocatest.org

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA)

NASREDDINE Z. (2005)

Canada (Français)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Nasreddine, Z. S& al. (2005)	A community clinic and an academic center	94 patients meeting Mild Cognitive Impairement (MCI), 93 patient with Alzheimer disease 90 healthy elderly controls	Validation study		CrV
Smith, T., Gildeh, N., and Holmes, C. (2007)	UK memory clinic	32 demented subjects 23 MCI subjects 12 control subjects	Comparison study Three group design		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
Alzheimer Disease (AD), Mild CognitiveImpairement (MCI)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* To detect MCI Sensitivity: 100% Specificity: 87%	
	(CrV) *Concurrent Validity* To detect MCI Sensitivity: 83% Specificity: 50% To detect Dementia Sensitivity: 94% Specificity: 50% With MMSE: Pearson r= 0.62 ; p< 0.0001	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Nasreddine Z.

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., and Chertkow, H. 2005. "The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment." *J.Am.Geriatr.Soc.* 53(4):695-99.

Administration and Scoring Instructions

Time to administer the MoCA is approximately 10 minutes. The total possible score is 30 points; a score of 26 or above is considered normal.

1. Alternating Trail Making:
Administration: The examiner instructs the subject: "Please draw a line, going from a number to a letter in ascending order. Begin here [point to (1)] and draw a line from 1 then to A then to 2 and so on. End here [point to (E)]."
Scoring: Allocate one point if the subject successfully draws the following pattern: 1 −A- 2- B- 3- C- 4- D- 5- E, without drawing any lines that cross. Any error that is not immediately self-corrected earns a score of 0.

2. Visuoconstructional Skills (Cube):
Administration: The examiner gives the following instructions, pointing to the **cube**: “Copy this drawing as accurately as you can, in the space below”.
Scoring: One point is allocated for a correctly executed drawing.

- Drawing must be three-dimensional
- All lines are drawn
- No line is added
- Lines are relatively parallel and their length is similar (rectangular prisms are accepted)

A point is not assigned if any of the above-criteria are not met.

3. Visuoconstructional Skills (Clock):
Administration: Indicate the right third of the space and give the following instructions: “Draw a **clock**. Put in all the numbers and set the time to 10 after 11”.
Scoring: One point is allocated for each of the following three criteria:

- Contour (1 pt.): the clock face must be a circle with only minor distortion acceptable (e.g., slight imperfection on closing the circle);
- Numbers (1 pt.): all clock numbers must be present with no additional numbers; numbers must be in the correct order and placed in the approximate quadrants on the clock face; Roman numerals are acceptable; numbers can be placed outside the circle contour;

- Hands (1 pt.): there must be two hands jointly indicating the correct time; the hour hand must be clearly shorter than the minute hand; hands must be centred within the clock face with their junction close to the clock centre.

A point is not assigned for a given element if any of the above-criteria are not met.

4. Naming:
Administration: Beginning on the left, point to each figure and say: "Tell me the name of this animal".
Scoring: One point each is given for the following responses: (1) camel or dromedary, (2) lion, (3) rhinoceros or rhino.

5. Memory:
Administration: The examiner reads a list of 5 words at a rate of one per second, giving the following instructions: "This is a memory test. I am going to read a list of words that you will have to remember now and later on. Listen carefully. When I am through, tell me as many words as you can remember. It doesn't matter in what order you say them". Mark a check in the allocated space for each word the subject produces on this first trial. When the subject indicates that (s)he has finished (has recalled all words), or can recall no more words, read the list a second time with the following instructions: "I am going to read the same list for a second time. Try to remember and tell me as many words as you can, including words you said the first time." Put a check in the allocated space for each word the subject recalls after the second trial.
At the end of the second trial, inform the subject that (s)he will be asked to recall these words again by saying, "I will ask you to recall those words again at the end of the test."
Scoring: No points are given for Trials One and Two.

6. Attention:
Forward Digit Span: Administration: Give the following instruction: "I am going to say some numbers and when I am through, repeat them to me exactly as I said them". Read the five number sequence at a rate of one digit per second.
Backward Digit Span: Administration: Give the following instruction: "Now I am going to say some more numbers, but when I am through you must repeat them to me in the backwards order." Read the three number sequence at a rate of one digit per second.
Scoring: Allocate one point for each sequence correctly repeated, (N.B.: the correct response for the backwards trial is 2-4-7).
Vigilance: Administration: The examiner reads the list of letters at a rate of one per second, after giving the following instruction: "I am going to read a sequence of letters. Every time I say the letter A, tap your hand once. If I say a different letter, do not tap your hand".
Scoring: Give one point if there is zero to one errors (an error is a tap on a wrong letter or a failure to tap on letter A).
Serial 7s: Administration: The examiner gives the following instruction: "Now, I will ask you to count by subtracting seven from 100, and then, keep subtracting seven from your answer until I tell you to stop." Give this instruction twice if necessary.

Scoring: This item is scored out of 3 points. Give no (0) points for no correct subtractions, 1 point for one correction subtraction, 2 points for two-to-three correct subtractions, and 3 points if the participant successfully makes four or five correct subtractions. Count each correct subtraction of 7 beginning at 100. Each subtraction is evaluated independently; that is, if the participant responds with an incorrect number but continues to correctly subtract 7 from it, give a point for each correct subtraction. For example, a participant may respond “92 – 85 – 78 – 71 – 64” where the “92” is incorrect, but all subsequent numbers are subtracted correctly. This is one error and the item would be given a score of

7. Sentence repetition:
Administration: The examiner gives the following instructions: “I am going to read you a sentence. Repeat it after me, exactly as I say it [pause]: **I only know that John is the one to help today.”** Following the response, say: “Now I am going to read you another sentence. Repeat it after me, exactly as I say it [pause]: **The cat always hid under the couch when dogs were in the room.**”
Scoring: Allocate 1 point for each sentence correctly repeated. Repetition must be exact. Be alert for errors that are omissions (e.g., omitting "only", "always") and substitutions/additions (e.g., "John is the one who helped today;" substituting "hides" for "hid", altering plurals, etc.).

8. Verbal fluency:
Administration: The examiner gives the following instruction: “Tell me as many words as you can think of that begin with a certain letter of the alphabet that I will tell you in a moment. You can say any kind of word you want, except for proper nouns (like Bob or Boston), numbers, or words that begin with the same sound but have a different suffix, for example, love, lover, loving. I will tell you to stop after one minute. Are you ready? [Pause] Now, tell me as many words as you can think of that begin with the letter F. [time for 60 sec]. Stop.”
Scoring: Allocate one point if the subject generates 11 words or more in 60 sec. Record the subject’s response in the bottom or side margins.

9. Abstraction:
Administration: The examiner asks the subject to explain what each pair of words has in common, starting with the example: “Tell me how an orange and a banana are alike”. If the subject answers in a concrete manner, then say only one additional time: “Tell me another way in which those items are alike”. If the subject does not give the appropriate response (fruit), say, “Yes, and they are also both fruit.” Do not give any additional instructions or clarification.
After the practice trial, say: “Now, tell me how a train and a bicycle are alike”. Following the response, administer the second trial, saying: “Now tell me how a ruler and a watch are alike”. Do not give any additional instructions or prompts.
Scoring: Only the last two item pairs are scored. Give 1 point to each item pair correctly answered. The following responses are acceptable:
Train-bicycle = means of transportation, means of travelling, you take trips in both;
Ruler-watch = measuring instruments, used to measure.
The following responses are **not** acceptable: Train-bicycle = they have wheels; Ruler-watch = they have numbers.

10. Delayed recall:

Administration: The examiner gives the following instruction: “I read some words to you earlier, which I asked you to remember. Tell me as many of those words as you can remember. Make a check mark (□) for each of the words correctly recalled spontaneously without any cues, in the allocated space.

Scoring: **Allocate 1 point for each word recalled freely without any cues**.

Optional:

Following the delayed free recall trial, prompt the subject with the semantic category cue provided below for any word not recalled. Make a check mark (□) in the allocated space if the subject remembered the word with the help of a category or multiple-choice cue. Prompt all non-recalled words in this manner. If the subject does not recall the word after the category cue, give him/her a multiple choice trial, using the following example instruction, “Which of the following words do you think it was, NOSE, FACE, or HAND?”

Use the following category and/or multiple-choice cues for each word, when appropriate:

FACE: category cue: part of the body multiple choice: nose, face, hand

VELVET: category cue: type of fabric multiple choice: denim, cotton, velvet

CHURCH: category cue: type of building multiple choice: church, school, hospital

DAISY: category cue: type of flower multiple choice: rose, daisy, tulip

RED: category cue: a colour multiple choice: red, blue, green

Scoring: **No points are allocated for words recalled with a cue.** A cue is used for clinical information purposes only and can give the test interpreter additional information about the type of memory disorder. For memory deficits due to retrieval failures, performance can be improved with a cue. For memory deficits due to encoding failures, performance does not improve with a cue.

11. Orientation:

Administration: The examiner gives the following instructions: “Tell me the date today”. If the subject does not give a complete answer, then prompt accordingly by saying: “Tell me the [year, month, exact date, and day of the week].” Then say: “Now, tell me the name of this place, and which city it is in.”

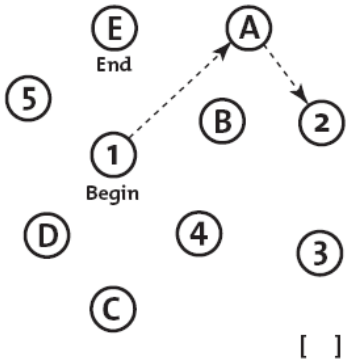
Scoring: Give one point for each item correctly answered. The subject must tell the exact date and the exact place (name of hospital, clinic, office). No points are allocated if subject makes an error of one day for the day and date.

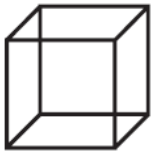
TOTAL SCORE: Sum all subscores listed on the right-hand side. Add one point for an individual who has 12 years or fewer of formal education, for a possible maximum of 30 points. A final total score of 26 and above is considered normal.

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

NAME :
Education : Date of birth :
Sex : DATE :

VISUOSPATIAL / EXECUTIVE — POINTS





Copy cube

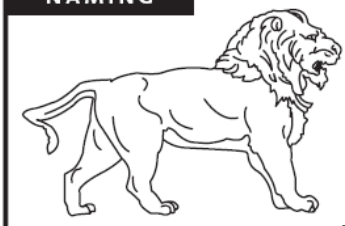
[ ] [ ]

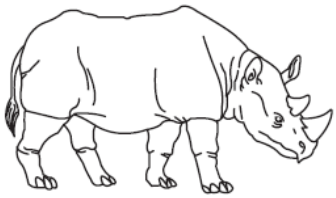
Draw CLOCK (Ten past eleven) (3 points)

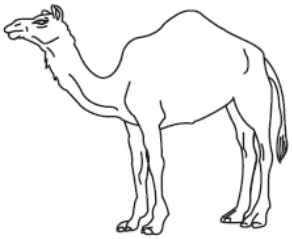
[ ] Contour [ ] Numbers [ ] Hands

__/5

NAMING







[ ] [ ] [ ]

__/3

MEMORY — Read list of words, subject must repeat them. Do 2 trials. Do a recall after 5 minutes.

	FACE	VELVET	CHURCH	DAISY	RED
1st trial					
2nd trial					

No points

ATTENTION — Read list of digits (1 digit/ sec.).

Subject has to repeat them in the forward order [ ] 2 1 8 5 4

Subject has to repeat them in the backward order [ ] 7 4 2

__/2

Read list of letters. The subject must tap with his hand at each letter A. No points if ≥ 2 errors

[ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B

__/1

Serial 7 subtraction starting at 100 [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65

4 or 5 correct subtractions: **3 pts**, 2 or 3 correct: **2 pts**, 1 correct: **1 pt**, 0 correct: **0 pt**

__/3

LANGUAGE — Repeat : I only know that John is the one to help today. [ ]

The cat always hid under the couch when dogs were in the room. [ ]

__/2

Fluency / Name maximum number of words in one minute that begin with the letter F [ ] _____ (N ≥ 11 words)

__/1

ABSTRACTION — Similarity between e.g. banana - orange = fruit [ ] train – bicycle [ ] watch - ruler

__/2

DELAYED RECALL

	Has to recall words WITH NO CUE	FACE	VELVET	CHURCH	DAISY	RED	Points for UNCUED recall only
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Optional	Category cue						
	Multiple choice cue						

__/5

ORIENTATION [ ] Date [ ] Month [ ] Year [ ] Day [ ] Place [ ] City

__/6

© Z.Nasreddine MD Version November 7, 2004

www.mocatest.org

Normal ≥ 26 / 30

TOTAL __/30

Add 1 point if ≤ 12 yr edu

Traduction: Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Nasreddine Z.

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., and Chertkow, H. 2005. "The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment." *J.Am.Geriatr.Soc.* 53(4):695-99.

Instructions pour l'administration et la cotation

Le temps d'exécution est de dix minutes approximativement. Le nombre de points maximum est de 30; un score de 26 et plus est considéré normal.

1. **Alternance conceptuelle :**

Administration : L'examinateur donne les instructions suivantes, en indiquant l'endroit approprié sur la feuille : « Je veux que vous traciez une ligne en alternant d'un chiffre à une lettre, tout en respectant l'ordre chronologique et l'ordre de l'alphabet. Commencez ici (indiquez le 1) et tracez la ligne vers la lettre A, ensuite vers le 2, etc. Terminez ici (indiquez le E).
Cotation : Un point est alloué si le sujet réussit la séquence suivante :
1 – A – 2 – B – 3 – C – 4 – D – 5 – E
N'allouez aucun point si une erreur n'est pas immédiatement corrigée par le sujet.

2. **Capacités visuoconstructives (Cube) :**

Administration : L'examinateur donne les instructions suivantes, indiquant cube : «Je veux que vous copiez ce dessin le plus précisément possible».
Cotation : Un point est alloué si le dessin est correctement réalisé.

- Le dessin doit être tridimensionnel
- Toutes les arêtes sont présentes
- Il n'y a pas d'arête supplémentaire
- Les arêtes sont relativement parallèles et de même longueur approximative (les prismes rectangulaires sont acceptables)

Le point n'est pas alloué si les critères ci-dessus ne sont pas respectés.

3. **Capacités visuoconstructives (Horloge) :**

Administration : Indiquant l'espace approprié, l'examinateur donne les instructions suivantes : «Maintenant je veux que vous dessiniez une horloge en plaçant tous les chiffres et indiquant l'heure à 11h10».

Cotation : Un point est alloué pour chacun des trois critères suivants.

- Contour (1 pt.) : Le contour doit être un cercle avec peu de déformation. (e.g. déformation mineure de la fermeture du cercle)
- Chiffres (1 pt.): Tous les chiffres doivent être présents sans aucun chiffre en surplus; les chiffres doivent être dans le bon ordre et bien positionnés ; les chiffres Romains sont acceptés ainsi que les chiffres inscrits à l'extérieur du contour.
- Aiguilles (1 pt.): Les deux aiguilles doivent indiquer la bonne heure ; l'aiguille de l'heure doit être clairement plus petite que l'aiguille des minutes. La jonction des aiguilles doit être proche du centre de l'horloge.

- Un point n'est pas alloué si les critères ci-dessus ne sont pas respectés.

4. Dénomination :

Administration : L'examinateur demande au sujet de nommer le nom de chacun des animaux, de la gauche vers la droite.
Cotation : Un point est alloué pour la dénomination exacte de chacun des dessins : (1) chameau ou dromadaire (2) lion (3) rhinocéros ou rhino.

5. Mémoire :

Administration : L'examinateur lit une liste de 5 mots à un rythme de 1 par seconde, après avoir donné les instructions suivantes : «Ceci est un test de mémoire. Je vais vous lire une liste de mots que vous aurez à retenir. Écoutez attentivement et quand j'aurai terminé, je veux que vous me redisiez le plus de mots possible dont vous pouvez vous rappeler, dans l'ordre que vous voulez». L'examinateur lit la liste de mots une première fois et identifie par un crochet (□), dans l'espace réservé à cet effet, chacun des mots énoncés par le sujet. Lorsque le sujet a terminé (s'est souvenu de tous les mots), ou s'il ne peut se rappeler davantage de mots, l'examinateur relit la liste de mots après avoir donné les instructions suivantes : «Maintenant je vais lire la même liste de mots une seconde fois. Essayez de vous rappeler du plus grand nombre de mots possible, y compris ceux que vous avez énoncés la première fois». L'examinateur identifie par un crochet, dans l'espace réservé à cet effet, chacun des mots énoncés au deuxième essai. À la fin du deuxième essai, l'examinateur informe le sujet qu'il devra retenir ces mots car il aura à les redire à la fin du test.

Cotation : Aucun point n'est alloué pour le rappel immédiat après le premier et le deuxième essai.

6. **Attention :**

Empan numérique **:** Administration: L'examinateur lit une séquence de 5 chiffres à un rythme de 1 par seconde, après avoir donné les instructions suivantes : «Je vais

vous dire une série de chiffres, et lorsque j'aurai terminé, je veux que vous répétiez ces chiffres dans le même ordre que je vous les ai présentés».

Empan numérique inversé : Administration : L'examinateur lit ensuite une séquence de 3 chiffres à un rythme de 1 par seconde, après avoir donné les instructions suivantes : «Je vais vous dire une série de chiffres, et lorsque j'aurai terminé, je veux que vous répétiez ces chiffres dans l'ordre inverse que je vous les ai présentés».

Cotation : Un point est alloué pour chacune des séquences correctement répétées (N.B. : la séquence exacte de l'empan à rebours est 2-4-7).

Concentration : Administration: L'examinateur lit une série de lettres à un rythme de 1 par seconde, après avoir donné les instructions suivantes : «Je vais vous lire une série de lettres. Chaque fois que je dirai la lettre A, vous devrez taper de la main une fois. Lorsque je dirai une lettre différente du A, vous ne taperez pas de la main».

Cotation : Aucun point n'est alloué s'il y a plus d'une erreur (e.g. tape sur une mauvaise lettre ou omet de taper sur une lettre A).

Calcul sérié : Administration: L'examinateur donne les instructions suivantes : «Maintenant je veux que vous calculiez 100 - 7, et ensuite, continuez de soustraire 7 de votre réponse, jusqu'à ce que je vous dise d'arrêter». L'examinateur peut répéter les instructions une deuxième fois si nécessaire.

Cotation : Cet item est coté sur 3 points. N'allouer aucun point si aucune soustraction n'est correcte. 1 point pour 1 soustraction correcte. 2 points pour 2 ou 3 soustractions correctes. 3 points pour 4 ou 5 soustractions correctes. Chaque soustraction est évaluée individuellement. Si le sujet fait une erreur de soustraction mais par la suite soustrait correctement le chiffre 7 mais à partir du chiffre erroné, les points sont alloués lorsque la soustraction du chiffre 7 est correcte, e.g. 100 - 7 = 92 - 85 - 78 -71 –64. Le "92" est incorrect mais tous les chiffres subséquents sont corrects. Donc il s'agit de 4 soustractions correctes, le score est de 3 points.

7. Répétition de phrases :

Administration : L'examinateur donne les instructions suivantes : «Maintenant je vais vous lire une phrase et je veux que vous la répétiez après moi : «Le colibri a déposé ses oeufs sur le sable». Ensuite, l'examinateur dit : «Maintenant je vais vous lire une seconde phrase et vous allez la répéter après moi : L'argument de l'avocat les a convaincus».

Cotation : Un point est alloué pour chaque phrase correctement répétée. La répétition doit être exacte. L'examinateur sera vigilant pour les erreurs d'omission, de substitution et d'addition.

8. Fluidité verbale :

Administration : L'examinateur donne les instructions suivantes : «Je veux que vous me disiez le plus de mots possible qui débutent par une lettre de l'alphabet que je vais vous dire. Vous pouvez dire n'importe quelle sorte de mot, sauf les noms propres, des chiffres, les conjugaisons de verbe (e.g. mange, mangerons, mangerez) et les mots de même famille (e.g. pomme, pommette, pommier). Je vais vous dire

d'arrêter après une minute. Êtes-vous prêt ? Maintenant, dites le plus de mots possible qui commencent par la lettre F».
Cotation : Un point est alloué si le sujet énonce 11 mots et plus en une minute.

9. Similitudes :

Administration : L'examinateur demande au sujet de donner le point commun entre deux items présentés, en illustrant par l'exemple suivant: « En quoi une orange et une banane sont-elles semblables» ? Si le sujet fournit une réponse concrète, l'examinateur demande à une seule autre reprise : «Donnez-moi une autre raison pour laquelle une orange et une banane se ressemblent». Si le sujet ne donne pas la bonne réponse, dites : «oui, et elles sont toutes les deux des fruits». Ne pas donner d'autres instructions ou explications.
Après l'épreuve d'essai, l'examinateur demande : «Maintenant, dites-moi en quoi un train et une bicyclette se ressemblent». Ensuite, l'examinateur demande : «Maintenant, dites-moi en quoi une montre et une règle se ressemblent». Ne pas donner d'instruction ou d'indice supplémentaire.

Cotation : Un point est alloué pour chacune des deux dernières paires correctement réussie. Les réponses suivantes sont acceptées : pour train-bicyclette ; moyens de transport, moyens de locomotion, pour voyager; règle-montre / instruments de mesure, pour mesurer. Les réponses non acceptables : pour train-bicyclette : ils ont des roues, ils roulent ; et pour règle-montre : ils ont des chiffres.

10. Rappel différé

Administration : L'examinateur donne les instructions suivantes : «Je vous ai lu une série de mots plus tôt dont je vous ai demandé de vous rappeler. Maintenant, dites-moi tous les mots dont vous vous rappelez»
L'examinateur identifie les mots correctement énoncés sans indice, par un crochet (□) dans l'espace réservé à cet effet.
Cotation : Un point est alloué pour chacun des mots **rappelés spontanément, sans indice**.
Optionnel :
Pour les mots dont le sujet ne se rappelle pas spontanément, l'examinateur fournit un indice catégoriel (sémantique). Ensuite, pour les mots dont le sujet ne se rappelle pas malgré l'indice sémantique, l'examinateur fournit un choix de réponses et le sujet doit alors identifier le mot approprié. Les indices pour chacun des mots sont présentés ci-bas:
VISAGE : indice catégoriel : partie du corps choix de réponses : nez, visage, main
VELOURS : indice catégoriel : tissu choix de réponses : denim, coton, velour
ÉGLISE : indice catégoriel : bâtiment choix de réponses : église, école, hôpital
MARGUERITE : indice catégoriel : fleur choix de réponses : rose, marguerite, tulipe
ROUGE : indice catégoriel : couleur choix de réponses : rouge, bleu, vert
Cotation : **Pas de points pour les mots rappelés avec indice**. Identifier par un crochet (□) dans l'espace approprié les mots qui ont été énoncés suite à un indice (catégoriel ou choix de réponse). L'apport d'indices fournit des informations cliniques sur la nature des difficultés mnésiques. Pour les difficultés de récupération de

l'information, la performance peut être améliorée par les indices. Dans le cas de difficultés d'encodage, les indices n'améliorent pas la performance.

11. Orientation :

Administration : L'examinateur donne les instructions suivantes : «Dites-moi quelle date sommes-nous aujourd'hui» ? Si le sujet fournit une réponse incomplète, l'examinateur dit : «Dites-moi l'année, le mois, la date, et le jour exact». Ensuite, l'examinateur demande : «Maintenant, dites-moi comment s'appelle l'endroit où nous sommes présentement et dans quelle ville est-ce» ?

Cotation : Un point est alloué pour chacune des réponses exactement énoncées. Le sujet doit dire la date exacte et l'endroit exact (hôpital, clinique, bureau, etc.). Aucun point n'est alloué si le sujet se trompe d'une seule journée pour la date et le jour.

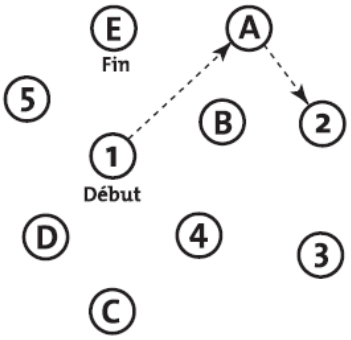
TOTAL :

Additionnez tous les points accumulés dans l'espace droit de la feuille, pour un maximum de 30 points. Ajouter un point si la scolarité du sujet est de 12 ans ou moins (si le MoCA est plus petit que 30). Un score égal ou supérieur à 26 est considéré normal.

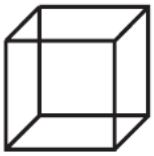
MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
FRANÇAIS

NOM :
Scolarité : Date de naissance :
Sexe : DATE :

VISUOSPATIAL / ÉXÉCUTIF



Copier le cube



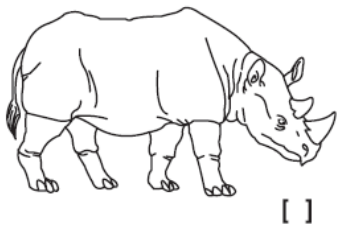
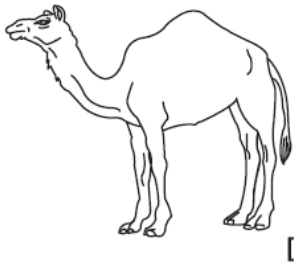
[ ] [ ]

Dessiner HORLOGE (onze heure dix) (3 points)

[ ] Contour [ ] Chiffres [ ] Aiguilles

POINTS __/5

DÉNOMINATION

[ ] [ ] [ ] __/3

MÉMOIRE

Lire la liste de mots, le patient doit répéter. Faire 2 essais. Faire un rappel 5 min. après.

	VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE
1er essai					
2ème essai					

Pas de point

ATTENTION

Lire la série de chiffres (1 chiffre/ sec.). Le patient doit la répéter. [ ] 2 1 8 5 4

Le patient doit la répéter à l'envers. [ ] 7 4 2 __/2

Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de point si ≥ 2 erreurs

[ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B __/1

Soustraire série de 7 à partir de 100. [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65

4 ou 5 soustractions correctes : **3 pts**, 2 ou 3 correctes : **2 pts**, 1 correcte : **1 pt**, 0 correcte : **0 pt** __/3

LANGAGE

Répéter : Le colibri a déposé ses œufs sur le sable . [ ] L'argument de l'avocat les a convaincus. [ ] __/2

Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «F» en 1 min. [ ] ____ (N ≥ 11 mots) __/1

ABSTRACTION

Similitude entre e.g. banane - orange = fruit [ ] train – bicyclette [ ] montre - règle __/2

RAPPEL

	Doit se souvenir des mots	VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE	Points pour rappel SANS INDICES seulement
	SANS INDICES	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Optionnel	Indice de catégorie						
	Indice choix multiples						

__/5

ORIENTATION

[ ] Date [ ] Mois [ ] Année [ ] Jour [ ] Endroit [ ] Ville __/6

© Z.Nasreddine MD Version 07 novembre 2004

www.mocatest.org

Normal ≥ 26 / 30

TOTAL __/30

Ajouter 1 point si edu ≤ 12 ans

Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE ou Cognistat)

Kiernan,R.J.; Mueller,J.; Langston,J.W.; Van,Dyke C. (1987)

The Neurobehavioral Cognitive Status Examination: a brief but quantitative approach to cognitive assessment.

Instrument de mesure	Neurobehavioral Cognitive Status Examination
Abréviation	NCSE / COGNISTAT
Auteur	Kiernan & al.
Thème	Évaluation des fonctions cognitives
Objectif	Instrument de mesure des troubles liés aux confusions
Population	Les patients psychiatriques de plus de 12 ans
Utilisateurs	Tous les professionnels de la santé
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Nécessite la participation du patient
Localisation de l'instrument de mesure	Non disponible

Objectif

Le Neurobehavioral Cognitive Status Exam (NCSE) est un instrument de mesure qui a été développé pour mesurer rapidement les symptômes liés aux confusions et aux troubles du système nerveux central. Il permet de détecter et de caractériser les dysfonctionnements cognitifs.

Public cible

Le NCSE s'adresse aux patients psychiatriques âgés de plus de 12 ans et non aux patients psychogériatriques.

Description

Les domaines cognitifs mesurés par le NCSE/ Cognistat sont (Doninger et al.2000) :

- ✓ l'orientation,
- ✓ l'attention,
- ✓ le langage (3 domaines : compréhension, répétition de phrase, nomination des objets),
- ✓ la mémoire verbale,
- ✓ la capacité de construction,
- ✓ le calcul mental et le raisonnement.

L'évaluateur note aussi le niveau de conscience du patient.

Le NCSE/Cognistat utilise un système d'approche métrique par lequel un premier item sert de point de départ pour chaque domaine, à l'exclusion des domaines d'orientation et de mémoire.
Si le patient réussit le premier item, les capacités fondamentales présumées pour négocier l'exécution sont considérées normales, le maximum des points est attribué, et il n'y a pas davantage de questions. Si le patient échoue, des items métriques additionnels sont administrés au patient pour établir le niveau des performances.

Le NCSE mesure indépendamment les différents domaines de cognition avant de réaliser le score total.

Fiabilité

La stabilité *(Stability)* du test a été montrée par une réadminitration du test *(Test-retest)* chez les patients. Mitrushina & al. ont montré un « test-retest » pour les domaines construction, mémoire et calcul, obtenant un coefficient de corrélation respectivement de r = 0.79, r= 0.52 et r= 0.81.
Les résultats montrent la bonne stabilité du test (Mitrushina, Abara, and Blumenfeld1994a). Lamarre a obtenu un coefficient kappa de 0.69 entre les résultats des deux administrations du test (Lamarre and Patten1994).

L'indice de consistance interne (*Internal consistency*) de l'échelle d'orientation du test est adéquat (Mitrushina, Abara, and Blumenfeld1994a).

L'équivalence du test a été montrée par un coefficient kappa pour la corrélation inter juges de 0.57. Ces résultats n'indiquent pas une bonne équivalence du test (Lamarre and Patten1994) lors de la réalisation de ce dernier par plusieurs évaluateurs.

Validité

La validité du test a été montrée par la comparaison des résultats obtenus au test avec la mesure clinique réalisée par un psychiatre expérimenté.
La valeur diagnostique du NCSE est montrée par une sensibilité du test supérieure à celle du MMSE (83% versus 43%) mais la spécificité est inférieure à celle du MMSE (47% versus 97%). Ce mauvais score pour la spécificité peut être expliqué par une faible valeur prédictive positive (24%)(Lamarre and Patten1994). Par contre Mitrushina obtient des résultats plus probants avec une sensibilité de 72% et une spécificité de 73% (Mitrushina, Abara, and Blumenfeld1994b).

Convivialité

La réalisation du test prend 10 à 25 minutes (Doninger et al.2000), il est préférable que l'examinateur soit expérimenté pour la bonne interprétation du test.

Remarques

Le cognistat est un instrument de mesure commercial, il n'est pas disponible dans la littérature scientifique ou professionnelle mais peut être acheté sur www.cognistat.com .

Références

Doninger, N. A., Bode, R. K., Heinemann, A. W., and Ambrose, C. 2000. "Rating Scale Analysis of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination." J.Head Trauma Rehabil. 15(1):683-95.

Lamarre, C. J. and Patten, S. B. 1994. "A Clinical Evaluation of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination in a General Psychiatric Inpatient Population." J.Psychiatry Neurosci. 19(2):103-8.

Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. 1994a. "Aspects of Validity and Reliability of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE) in Assessment of Psychiatric Patients." J.Psychiatr.Res. 28(1):85-95.

Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. 1994b. "The Neurobehavioral Cognitive Status Examination As a Screening Tool for Organicity in Psychiatric Patients." Hosp.Community Psychiatry 45(3):252-56

Localisation de l'instrument de mesure

Le NCSE/Cognistat n'est pas disponible dans la littérature scientifique ou professionnelle.

NEUROBEHAVIORAL COGNITIVE STATUS EXAMINATION (NCSE - COGNISTAT)

Kiernan,R.J.; Mueller,J.; Langston,J.W.; Van,Dyke C. (1987)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Doninger, N. A., & al. (2000)	Three outpatient rehabilitation facilities	186 community-dwelling adults with Traumatic Brain Injury.	Calibration of item responses collected as part of a study examining characteristics of case-management programs and treatment outcomes.		CsV CrV
Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. (1994)	General hospital	192 psychiatric patients	Two group design		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

<table>
<tr><th>Result reliability</th><th>Result validity</th><th>Commentary</th></tr>
<tr><td></td><td>(CsV) Construct validity
interrelationship between domain subscores indicating redundancy in measures or poor item construction that undermines the utility of the instrument in providing measures of distinct cognitive functions.

<table>
<tr><th></th><th>Orient</th><th>Atten</th><th>Comp</th><th>Rep</th><th>Name</th><th>Constr</th><th>Mem</th><th>Calc</th><th>Reason</th></tr>
<tr><td>Atten</td><td>.34*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Comp</td><td>.06</td><td>.08</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Rep</td><td>.33*</td><td>.46*</td><td>.05</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Name</td><td>.29*</td><td>.43*</td><td>.07</td><td>.65*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Constr</td><td>.11</td><td>.08</td><td>.50*</td><td>.07</td><td>.11</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Mem</td><td>.25*</td><td>.37*</td><td>.07</td><td>.21*</td><td>.39*</td><td>.06</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Calc</td><td>.23*</td><td>.34*</td><td>−.22*</td><td>.31*</td><td>.30*</td><td>−.02</td><td>.18</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Reason</td><td>.30*</td><td>.36*</td><td>.09</td><td>.37*</td><td>.46*</td><td>.15</td><td>.44*</td><td>.34*</td><td></td></tr>
<tr><td>Judge</td><td>.16</td><td>.21</td><td>.08</td><td>.26*</td><td>.24*</td><td>.05</td><td>.25*</td><td>.31*</td><td>.36*</td></tr>
</table>
*Correlation is significant at the .01 level. Orient = Orientation; Atten = Attention; Comp = Comprehension; Rep = Repetition; Name = Naming; Constr = Construction; Mem = Memory; Calc = Calculations; Reason = Reasoning; Judge = Judgment.

(CrV) Criterion Validity
Correlations between NCSE subsets and neuropsychological measure assessing similar abilities were statistically significant (0.40 to 0.83)

(CrV) Diagnostic validity
Sensitivity: 93%</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>(CrV) Diagnostic Validity
sensitivity 72%
specificity 73%</td><td></td></tr>
</table>

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

NEUROBEHAVIORAL COGNITIVE STATUS EXAMINATION (NCSE - COGNISTAT)

KIERNAN,R.J.; MUELLER,J.; LANGSTON,J.W.; VAN,DYKE C. (1987)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Nabors NA; Millis SR; Rosenthal M (Abstract)	A tertiary care rehabilitation center.	45 patients	Retrospective study		CsV
Mitrushina, M., Abara, J., and Blumenfeld, A. (1994)	county general hospital	192 psychiatric patients with a mean age of 33.5 years and mean education of 12 years.	One group design	IC S	
Lamarre, C. J. and Patten, S. B. (1994)	Calgary general hospital	72 psychiatrics patients		S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CsV) *Construct Validity* Were significantly associated with standard neuropsychological measures: Cognistat Memory with the California Verbal Learning Test and Logical Memory, Cognistat Comprehension with the Token Test, Cognistat Construction with Block Design, and Cognistat Attention with Trails A. No significant relationship between Cognistat reasoning subtests and the Wisconsin Card Sorting Test. Conclusion: Cognistat subtests were significantly associated with standard neuropsychological measures of related cognitive constructs.	
(IC) *Internal Consitency* Indices of internal consistency of the Orientation scale were adequate. **(S)** *Stability* Test-retest reliability of the NCSE (n=28), was high for 7 scales, whereas low stability was demonstrated by Construction, Memory and Calculation scales (r = .79, .52 and .81, respectively).		demographic and general health factors need to be taken into consideration in interpreting the NCSE results. Practice effect and fluctuating attention might contribute to the low stability of these scales.
(S) *Test retest* Kappa = 0.69 **(E)** *inter-rater reliability* Kappa = 0.57.	**(CrV)** *Concurrent Validity* Validity was assessed by comparing the results of the test to a blind clinical assessment by an experienced psychiatrist. **(CrV)** *Diagnostic Validity* sensitivity 83% (versus 43% for MMSE), specificity 47% (versus MMSE: 97%). positive predictive value : 24%.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Patient–reported Outcomes in Cognitive Impairement (PROCOG)

Frank, L., Flynn, J. A., Kleinman, L., Margolis, M. K., Matza, L. S., Beck, C., and Bowman, L. (2006)

"Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment."

Instrument de mesure	Patient-reported outcomes in cognitive impairment
Abréviation	PROCOG
Auteur	Frank L.
Thème	Évaluation des troubles cognitifs
Objectifs	Evaluation des symptômes du déficit cognitif léger et de la démence du type Alzheimer et leur impact sur la qualité fonctionnelle, comportementale, relative à la santé et aux activités quotidiennes.
Population	Les patients atteints de troubles cognitifs légers à modérés
Utilisateurs	Questionnaire auto-administré
Nombre d'items	55
Participation du patient	Oui ; Test auto-administré
Localisation de l'instrument de mesure	Frank, L., Flynn, J. A., Kleinman, L., Margolis, M. K., Matza, L. S., Beck, C., and Bowman, L. 2006. "Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment." *Int Psychogeriatr.* 18(1):135-49

Objectifs

Le PROCOG a été conçu pour évaluer les symptômes du déficit cognitif léger, de la démence du type Alzheimer et leur impact sur la qualité fonctionnelle, comportementale, relative à la santé et aux activités quotidiennes.

Population cible.

Le PROCOG s'adresse particulièrement aux patients présentant des troubles cognitifs.

Description

Le PROCOG est un questionnaire auto-administré de 55 items, il mesure les symptômes de base comme l'estimation par le patient de l'impact des symptômes liés au trouble cognitif dans sa vie quotidienne. Les questions sont évaluées sur une échelle de Likert de cinq points (de 0 (pas du tout) à 4 (toujours) .
Le score total est obtenu par l'addition des points de tous les items (les résultats s'étendent de 0 à 220).

Le test est composé de six sous-échelles classant les items par catégorie :

- affectif
- perte de compétence
- mémoire sémantique
- mémoire des événements récents
- fonction cognitive
- impact social

Des scores pour chaque sous-échelle sont calculés par la valeur moyenne de tous les items de la sous échelle. Si moins de la moitié des items de la sous - échelle sont complétés, les points de celle-ci ne sont pas comptabilisées dans le score total.
Des valeurs élevées indiquent une plus grande sévérité des symptômes et de leur impact sur la vie quotidienne du patient.

Le questionnaire doit être complété par le patient. Si le patient ne peut le faire, le questionnaire peut être réalisé par un informateur familial.

Fiabilité

La fiabilité du PROCOG a été montrée par une corrélation entre les différents items constituant l'échelle (*Internal Consistency*). Cette consistance interne du test a été évaluée pour le PROCOG en utilisant la formule pour le coefficient alpha de Cronbach qui se situe pour toutes les sous-échelles aux alentours de 0.82 (Frank et al.2006).

La stabilité du test (*Stability*) , mesurée par une réadministration du test (*test-retest*), a été évaluée par le coefficient de corrélations interclasses (ICC). Les résultats se situent entre 0.49 et 0.90 selon les sous échelles du test. On peut dire que les points sont restés stables entre les deux éditions du test.

Validité

Les experts cliniques ont passé en revue l'instrument pour la validité apparente de l'outil (*Face validity*).
La validité psychométrique du PROCOG est bonne pour tous les groupes diagnostiques (MCI & DTA).
Pour tous les sujets, il a été montré une corrélation entre les résultats obtenus au PROCOG et ceux de deux autres échelles (*Concurrent Validity*). Les coefficients de corrélations avec le QOL-AD étaient $r = -0.53$ et de $r = 0.60$ avec le CES-D.

Les points obtenus dans le groupe des patients atteints de troubles légers (MCI) diffèrent significativement de ceux du groupe des déments Alzheimer (DAT) à l'exception de la sous-échelle « impact social » (*Discriminant Validity*) . Les résultats de la sous-échelle évaluant la mémoire à long terme ne sont pas significativement différents entre les trois groupes. En général, les sujets témoins étaient distincts des patients de MCI ou de DAT.

Autre étude

Aucune autre étude de validation du PROCOG n'est disponible dans la littérature.

Convivialité

Le temps utile à l'administration du PROCOG est de moins de 12 minutes.

Référence

Frank, L., Flynn, J. A., Kleinman, L., Margolis, M. K., Matza, L. S., Beck, C., and Bowman, L. 2006. "Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment." Int Psychogeriatr. 18(1):135-49.

Localisation de l'instrument de mesure

Frank, L., Flynn, J. A., Kleinman, L., Margolis, M. K., Matza, L. S., Beck, C., and Bowman, L. 2006. "Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment." *Int Psychogeriatr.* 18(1):135-49.

PATIENT–REPORTED OUTCOMES IN COGNITIVE IMPAIREMENT (PROCOG)

Frank L. (2006)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
"Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment." Frank, L., & al. (2006)	Five clinical sites across the USA	186 Subjects > 64 years (78 with mild cognitive impairment; 75 with mild dementia Alzheimer type and 33 cognitive intact)	Validation study	IC S	FV CrV

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC)*Internal Consistency* Chronbach's □ : above 0.82 **(S)** *Test retest* ICC: ranges from 0.49 to 0.90	**(FV**) *Face Validity* Clinical experts reviewed the instrument for face validity and minor revisions was submitted. **(CrV)** *Concurrent Validity*: QOL-AD : *r* = -0.53 CES-D *r*= 0.6 **(CrV)** *Discriminant Validity* MCI and DAT scores differed significantly (*p*<0.05).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
Quality of life-Alzheimer's Disease (QOL-AD), Centers for Epidemiologic studies-Depression Scale (CES-D), (MCI) Mild cognitive impairment, (DAT) dementia Alzheimer

Patient–reported Outcomes in Cognitive Impairement (PROCOG)

Frank L.

Frank, L., Flynn, J. A., Kleinman, L., Margolis, M. K., Matza, L. S., Beck, C., and Bowman, L. 2006. "Validation of a New Symptom Impact Questionnaire for Mild to Moderate Cognitive Impairment."

Appendix A.: PROCOG – Patient Version

Date Completed:_____ Initials:_____

PROCOG – Patient Version

Below are some questions about ways your memory affects your life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes you, where ***0*** is ***None of the time***, and ***4*** is ***All of the time***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		None of the time	A little of the time	Some of the time	Most of the time	All of the time
		0	1	2	3	4
1.	How much do you rely on reminder notes, lists, or calendars?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2.	Do you walk into a room and forget why you went there?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3.	Do you have difficulty finding words to say what you want to say?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4.	Does it take you longer than you would like to figure things out?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5.	Do you get lost finding your way to places that you've been many times before?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6.	Do you have trouble finding things around the house?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
7.	Do you forget where things are kept in the house (for example, where the sugar bowl belongs)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
8.	Do you have difficulty following the meaning of things you read?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
9.	Do you have trouble concentrating on conversations?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
10.	Do you have trouble concentrating on what you read?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
11.	Do you misplace things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
12.	How often do family members or friends say you forget things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

		None of the time	A little of the time	Some of the time	Most of the time	All of the time
		0	1	2	3	4
13.	Do family members or friends say you repeat the same questions?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
14.	Do family members or friends say you repeat the same stories or jokes?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
15.	Because of your memory or thinking problems, how often have you cut back on social activities outside the home?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
16.	Because of your memory or thinking problems, how often have family members or friends avoided you?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
17.	How often do you feel embarrassed or ashamed about your memory?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
18.	Because of your memory or thinking problems, how often do you get frustrated?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
19.	Because of your memory or thinking problems, how often do you get angry?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
20.	Because of your memory or thinking problems, how often do you feel anxious or tense?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
21.	How often do your memory or thinking problems make you feel sad?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
22.	Because of your memory or thinking problems, how often do you feel concerned about the future?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Below are some more questions about ways your memory affects your life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes you, where ***0*** is ***Not at all difficult***, and ***4*** is ***Extremely difficult***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		Not at all difficult 0	A little bit difficult 1	Somewhat difficult 2	Very difficult 3	Extremely difficult 4
23.	How difficult is remembering names of people you know well, like family or friends?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
24.	...remembering names of people you don't see often?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
25.	...remembering names of new people you meet?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
26.	...remembering names of common objects or things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
27.	...remembering what you just read?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
28.	...remembering what you just heard?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
29.	How difficult is remembering your plans for each day?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
30.	...remembering things that happened in the last week?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
31.	...remembering things you did yesterday?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
32.	...remembering things you did earlier in the day?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
33.	...remembering what you were doing if you get interrupted?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
34.	...remembering events from years ago?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
35.	How difficult is it to follow written instructions?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
36.	How difficult is it to follow spoken instructions?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Below are some more questions about ways your memory affects your life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes you, where ***0*** is ***NO, not at all***, and ***4*** is ***YES, completely***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		NO, not at all 0	A little bit 1	Somewhat 2	Very much 3	YES, completely 4
37.	Do you get annoyed at yourself because of your memory or thinking problems?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
38.	Do you feel embarrassed because of forgetting things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
39.	Because of your memory or thinking problems, do you feel less confident in yourself?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
40.	Because of your memory or thinking problems, do you feel you are less effective or successful in your life?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
41.	Because of your memory or thinking problems, have you cut back on your usual hobbies or activities?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
42.	Is your thinking fuzzy or not sharp?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
43.	Do you try to hide your memory or thinking problems from others?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
44.	Because of your memory or thinking problems, have you stopped doing things you used to enjoy?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
45.	Because of your memory or thinking problems, are there hobbies or activities you don't do as well as you once could?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
46.	Because of your memory or thinking problems, do you find you don't perform household chores as well as you once did (for example, preparing dinner, fixing things around the house)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

		NO, not at all 0	A little bit 1	Somewhat 2	Very much 3	YES, completely 4
47.	Because of your memory or thinking problems, do you find you don't perform activities as well as you once did (for example, playing cards, working at the computer)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
48.	Because of your memory or thinking problems, is it more difficult to write or do activities with your hands now?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
49.	Do you think friends call you less than they used to because of your memory or thinking problems?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
50.	Because of your memory or thinking problems, have family routines changed, like who does most of the driving or cooking or who usually handles finances?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Below are some more questions about ways your memory affects your life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes you, where ***0*** is ***Not at all***, and ***4*** is ***A great deal***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		Not at all 0	A little bit 1	Somewhat 2	Very much 3	A great deal 4
51.	Do friends or family members say you are more irritable now than before?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
52.	Do your memory or thinking problems add to your stress level?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
53.	Because of your memory or thinking problems, do you find it more difficult to decide what to wear than it used to be?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
54.	Because of your memory or thinking problems, how often have you cut back on seeing friends?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
55.	Because of your memory or thinking problems, do you make more mistakes with money now (for example, when balancing the checkbook or making change)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Thank you for completing this questionnaire.

June 2005 **PROCOG – Informant Version**

The PROCOG is a 55-item self-administered questionnaire designed to measure a range of patient reported outcomes unique to individuals with cognitive impairment of mild to moderate severity. It was designed to be suitable for individuals with mild cognitive impairment as well as Dementia of the Alzheimer's Type. There is a patient version and an informant version. The informant version is for completion by an informant familiar with the individual with cognitive impairment. This instrument was designed to be completed independently by the respondent. It is recommended that the informant be familiar with the individual on an ongoing basis, with a minimum of in-person interaction of once per week. We recommend collection of information about the informant's relationship to patient (e.g., spouse, adult child, friend).

Scoring: Questions are rated on a 4-point Likert scale, with a total of 4 different response scales (e.g., *none of the time* to *all of the time*; *not at all* to *a great deal*). Higher values indicate greater severity of symptoms and their impact. A total score is computed as the sum of all items (score range: 0-220). Subscale scores are calculated as the mean value of all items within the subscale for multi-item subscales, and as the item value for the single-item Long Term Memory subscale (score range 0-4).

Subscales: There are 7 subscales:

- Affect (items 17, 18, 19, 20, 21, 22, 37, 38, 39, 40, 52),
- Skill Loss (items 35, 36, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 53, 55),
- Semantic Memory (items 2, 23, 24, 25, 26),
- Memory for Recent Events (items 2, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33),
- Cognitive Functioning (items 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 42),
- Social Impact (items 12, 13, 14, 15, 16, 44, 49, 51, 54), and
- Long Term Memory (item 34).

An individual subscale score is set to missing if >50% of items within that subscale are missing. A total score is calculated only if >50% of items have non-missing data.

Contact Information: For further information please contact:

Lori Frank, PhD Center for Health Outcomes Research, United BioSource Corporation
7101 Wisconsin Avenue, Suite 600
Bethesda, MD 20814
Voice: 301 986 6762 FAX: 301 654 9864 E-mail: Lori.Frank@unitedbiosource.com Date Completed:_____ Initials:_____

PROCOG – Informant Version

Below are some questions about ways the memory of the study participant affects his/her life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes the person, where ***0*** is ***None of the time***, and ***4*** is ***All of the time***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		None of the time	A little of the time	Some of the time	Most of the time	All of the time
		0	1	2	3	4
1.	How much does the person rely on reminder notes, lists, or calendars?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2.	Does the person walk into a room and forget why he/she went there?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3.	Does the person have difficulty finding words to say what he/she wanted to say?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4.	Does it take the person longer than he/she would like to figure things out?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5.	Does the person get lost finding his/her way to places that he/she has been many times before?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6.	Does the person have trouble finding things around the house?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
7.	Does the person forget where things are kept in the house (for example, where the sugar bowl belongs)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
8.	Does the person have difficulty following the meaning of things he/she reads?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
9.	Does the person have trouble concentrating on conversations?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
10.	Does the person have trouble concentrating on what he/she reads?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
11.	Does the person misplace things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
12.	How often do family members or friends say the person forgets things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
13.	Do family members or friends say the person repeats the same questions?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

		None of the time	A little of the time	Some of the time	Most of the time	All of the time
		0	1	2	3	4
14.	Do family members or friends say the person repeats the same stories or jokes?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
15.	Because of the person's memory or thinking problems, how often has the person cut back on social activities outside the home?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
16.	Because of the person's memory or thinking problems, how often have family members or friends avoided the person?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
17.	How often does the person feel embarrassed or ashamed about his/her memory?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
18.	Because of the person's memory or thinking problems, how often does he/she get frustrated?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
19.	Because of the person's memory or thinking problems, how often does he/she get angry?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
20.	Because of the person's memory or thinking problems, how often does he/she feel anxious or tense?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
21.	How often do the person's memory or thinking problems make him/her feel sad?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
22.	Because of the person's memory or thinking problems, how often does he/she feel concerned about the future?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Below are some more questions about ways the study participant's memory affects his/her life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes the person, where ***0*** is ***Not at all difficult***, and ***4*** is ***Extremely difficult***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		Not at all difficult	A little bit difficult	Somewhat difficult	Very difficult	Extremely difficult
		0	1	2	3	4
23.	How difficult does the person find remembering names of people he/she knows well, like family or friends?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
24.	…remembering names of people he/she doesn't see often?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
25.	…remembering names of new people he/she meets?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
26.	…remembering names of common objects or things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
27.	…remembering what he/she just read?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
28.	…remembering what he/she just heard?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
29.	How difficult does the person find remembering his/her plans for each day?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
30.	…remembering things that happened in the last week?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
31.	…remembering things he/she did yesterday?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
32.	…remembering things he/she did earlier in the day?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
33.	…remembering what he/she was doing if he/she got interrupted?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
34.	…remembering events from years ago?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
35.	How difficult does the person find following written instructions?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
36.	How difficult does the person find following spoken instructions?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Below are some more questions about ways the study participant's memory affects his/her life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes the person, where ***0*** is ***NO, not at all***, and ***4*** is ***YES, completely***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		NO, not at all	A little bit	Somewhat	Very much	YES, completely
		0	1	2	3	4
37.	Does the person get annoyed at him- or herself because of his/her memory or thinking problems?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
38.	Does the person feel embarrassed because of forgetting things?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
39.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she feel less confident in him- or herself?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
40.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she feel that he/she is less effective or successful in his/her life?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
41.	Because of the person's memory or thinking problems, has he/she cut back on his/her usual hobbies or activities?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
42.	Is the person's thinking fuzzy or not sharp?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
43.	Does the person try to hide his/her memory or thinking problems from others?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
44.	Because of the person's memory or thinking problems, has he/she stopped doing things he/she used to enjoy?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

		NO, not at all	A little bit	Somewhat	Very much	YES, completely
		0	1	2	3	4
45.	Because of the person's memory or thinking problems, are there hobbies or activities he/she doesn't do as well as he/she once could?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
46.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she find that he/she doesn't perform household chores as well as he/she once did (for example, preparing dinner, fixing things around the house)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
47.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she find that he/she doesn't perform activities as well as he/she once did (for example, playing cards, working at the computer)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
48.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she find it more difficult to write or do activities with his/her hands now?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
49.	Does the person think friends call him/her less than they used to because of his/her memory or thinking problems?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
50.	Because of the person's memory or thinking problems, have family routines changed, like who does most of the driving or cooking or who usually handles finances?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Below are some more questions about ways the study participant's memory affects his/her life. For each question, think about the ***last two weeks***. Please check the response that best describes the person, where ***0*** is ***Not at all***, and ***4*** is ***A great deal***. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

		Not at all 0	A little bit 1	Somewhat 2	Very much 3	A great deal 4
51.	Do friends or family members say the person is more irritable now than before?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
52.	Do the person's memory or thinking problems add to his/her stress level?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
53.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she find it more difficult to decide what to wear than it used to be?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
54.	Because of the person's memory or thinking problems, how often has he/she cut back on seeing friends?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
55.	Because of the person's memory or thinking problems, does he/she make more mistakes with money now (for example, when balancing the checkbook or making change)?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)

Randolph C. (1998)

Randolph, C., Tierney, M. C., Mohr, E., and Chase, T. N. 1998. "The Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS): Preliminary Clinical Validity."

Instrument de mesure	Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status
Abréviation	RBANS
Auteur	Randolph C.
Thème	Evaluation des troubles cognitifs
Objectif	Identification et caractère du déclin cognitif
Population	Les adultes jeunes et âgés
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Non disponible

Objectifs

La Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) a été développée dans le double but d'identifier et de caractériser le déclin cognitif anormal chez l'adulte plus âgé et comme outil dévaluation pour de plus jeunes patients (Randolph et al.1998)

Groupe cible

Le RBANS est utilisé chez les adultes jeunes et âgés présentant des troubles cognitifs, notamment dans le cadre d'une Schizophrénie, une maladie de Huntington, une démence vasculaire, une maladie d'Alzheimer ou tout autre trouble d'origine cerébro-vasculaire.

Description

Le RBANS est un instrument normalisé conçu pour évaluer le fonctionnement neuropsychologique en une brève administration. Cet instrument mesure plusieurs domaines cognitifs d'intérêt pour la schizophrénie

- ✓ La mémoire immédiate,
- ✓ Les capacités de visuospatiales /de construction,
- ✓ Le langage,
- ✓ L'attention,

- ✓ La mémoire différée

Le RBANS offre deux formes alternatives pour réduire l'influence potentielle des répétitions en administration régulière (RBANS A – RBANS B).

Fiabilité

La stability (Stability) du RBANS a été montrée par une réédition du test *(test-retest)* après plusieurs semaines. Les coefficients de corrélation interclasse sont très bons (de 0.77 à 0.84) (Gold et al.1999;Wilk et al.2002) montrant la bonne stabilité du test.
Le RBANS total score a une très bonne consistence interne (*Internal Consistency*) exprimée par un alpha de Chronbach de 0.8372 chez les patients souffrant de traumatisme crânien (McKay et al.2007). Lorsque les différentes sous échelles sont évaluées individuellement , la consistance interne est bonne pour les index de mémoire immédiate (= 0.7483), mémoire différée (= 0.7710), et construction (= 0.7582), mais basse pour les index de langage (= 0.3292), et d'attention (= 0.1611) (McKay et al.2007).
Dans un échantillon composé de patients schizophrènes, le RBANS total score a aussi une très bonne consistance interne exprimée par un alpha de Chronbach de 0.88 (Gold et al.1999)
Ces résultats montrent la bonne fiabilité du test.

Validité

Le RBANS est bien corrélé avec d'autres tests neuropsychologiques comparables (*Convergent Validity*). Les coefficients de corrélation sont bons, de 0.623 et 0.827 avec le WAIS III (McKay et al.2007) pour la sous partie « Attention » du test.
Pour les différentes sous échelles, Hobart a montré des coefficients de corrélation de $r = 0.57$ à 0.75 ($p < 0.001$) (Hobart et al.1999).
Gold a aussi montré un bon coefficient de corrélation entre le score total du RBANS et le WAIS III ($r = 0.77$; $p < 0.001$) (Gold et al.1999).
Ces résultats montrent la bonne validité du test, cependant, il faut noter qu'il existe une corrélation entre le score total obtenu et l'âge du patient ($r = 0.33$, $p < 0.001$) (Gold et al.1999).

Convivialité

L'administration du test prend moins de 30 minutes et procure un résultat pour la mesure de cinq domaines cognitifs(Randolph et al.1998).

Remarque

Le RBANS est une échelle commerciale et n'est pas disponible dans la littérature.

Références

Gold, J. M., Queern, C., Iannone, V. N., and Buchanan, R. W. 1999. "Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status As a Screening Test in Schizophrenia I: Sensitivity, Reliability, and Validity." Am J Psychiatry 156(12):1944-50.

Hobart, M. P., Goldberg, R., Bartko, J. J., and Gold, J. M. 1999. "Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status As a Screening Test in Schizophrenia, II: Convergent/Discriminant Validity and Diagnostic Group Comparisons." Am J Psychiatry 156(12):1951-57.

McKay, C., Casey, J. E., Wertheimer, J., and Fichtenberg, N. L. 2007. "Reliability and Validity of the RBANS in a Traumatic Brain Injured Sample." Arch.Clin.Neuropsychol. 22(1):91-98.

Randolph, C., Tierney, M. C., Mohr, E., and Chase, T. N. 1998. "The Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS): Preliminary Clinical Validity." J.Clin.Exp.Neuropsychol. 20(3):310-319.

Wilk, C. M., Gold, J. M., Bartko, J. J., Dickerson, F., Fenton, W. S., Knable, M., Randolph, C., and Buchanan, R. W. 2002. "Test-Retest Stability of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status in Schizophrenia." Am J Psychiatry 159(5):838-44

Localisation de l'instrument de mesure

L'outil n'est pas disponible, il existe cependant un lien commercial.
http://www.harcourt-uk.com/product.

REPEATABLE BATTERY FOR THE ASSESSMENT OF NEUROPSYCHOLOGICAL STATUS (RBANS)

RANDOLPH C. (1998)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Gold, J. M., & al. (1999)	Maryland Psychiatric Research Center	129 patients with a diagnoses of Schizophrenia	Research support	S IC	CrV
Hobart, M. P.& al. (1999)	Maryland Site	150 patients	Research support Comparative study		CrV
McKay, C., & al. (2007)	Rehabilitation hospital in the Midwest United States	57 consecutive brain injury cases	Retrospective study	IC	CrV
Wilk, C. M& al. (2002)	Three clinical setting	181 patients with schizophrenia or schizoaffective disorder	Research support Comparative study	S	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(S) *Test retest* (n= 53) *r* = 0.84 (*p*<0.001) ICC = 0.83 (*p*<0.001) **(IC)** *Chronbach's alpha*: 0.88	**(CrV)** *Convergent Validity* With WAIS III full scale*:* *r*= 0.77 *p*<0.001	Language index are significantly correlated with age (*r* = 0.22) Education significantly correlated with all index scores (*r*= 0.22 to 0.28 *p*<0.05) and with the total score (*r*=0.33, *p*<0.001)
	(CrV) *Convergent Validity* With WAIS III subtest: *r*= 0.57 to 0.75 *p*<0.001	
(IC) *Chronbach's alpha*: For the five index scores: □ =0.1611 to 0.7710 Immediate memory □ = 0.7483 Visuospatial/constructional □ = 7582 Language □ = 3292 Attention □ =0.1611 Delayed memory □ = 7710 For the total score : □□0.8372	**(CrV)** *Convergent Validity* Strongest correlations between the subtests attention and their comparable WAIS III counterparts, digit Span (*r* = 0.623) and digit Symbol Coding *(r* = 0.827)	
(S) *Test retest* (from 1 to 134 days) ICC = 0.84 (*p*<0.001) for the patient with Schizophrenia ICC = 0.77 (*p*<0.001) for the healthy comparison subjects		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Pfeiffer E. , 1975

“ A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. ”

Instrument de mesure	Short portable mental Status Questionnaire
Abréviation	SPMSQ
Auteurs	Pfeiffer E.
Thème	Désorientation
Objectif	Évaluation de la fonction cognitive
Population	Personnes âgées
Utilisateurs	Médecins
Nombre d’items	10
Participation du patient	Participation active du paitient
Localisation de l’instrument de mesure	Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." *J.Am.Geriatr.Soc.* 23(10):433-41.

Objectifs

Le SPMSQ a été développé pour l’évaluation de l’intensité des perturbations cognitives chez les personnes âgées.

Public cible

Le SPMSQ est destiné aux personnes âgées de plus de 65 ans.

Description

Il s’agit d’un instrument de mesure composé de 10 questions pour la détection de la présence et de la sévérité des troubles de la cognition.

Le questionnaire explore la mémoire à court terme, la mémoire à long terme, l’orientation et la capacité de concentration par l’intermédiaire de questions courtes et simples.

Le score est établi sur une échelle ordinale allant de 0 à 10. Chaque réponse erronée attribue 1 point à la question. Plus le score obtenu est élevé, plus les troubles sont présents.

Le score seuil de 3 est généralement utilisé. Le niveau de scolarité du patient peut influencer le résultat du test.
En fonction du score, 4 classifications des troubles est possible.

0-2 : fonction normale

3-4 : présence d'une détérioration cognitive
5- 7 : troubles cognitifs modérés
8-10 : troubles cognitifs sévères

Fiabilité

La consistance interne (Internal Consistency) de SPMSQ est suffisante et exprimée par un alpha de Cronbach de 0.82 (Pfeiffer1975) .
Le Test-Retest (Stability) est bon, le coefficient de corrélation entre deux mesures consécutives est de 0.82. Dans la version espagnole du questionnaire, le coefficient de corrélation du test-retest était de 0.925 ($p<0.001$) (Martinez, I et al.2001b).
La fiabilité inter-juges (Equivalence) est bonne, le coefficient de corrélation est de 0.738 ($p<0.001$).

Validité

Le SPMSQ est un test valide pour la mesure de la fonction cognitive. Les scores des patients ont étés comparés à ceux obtenus avec le Weschler Adult Intelligence Scale (WAIS). Les coefficients de corrélation de Pearson (Concurrent Validity) entre le SPMSQ et le WAIS sont bons ($r= 0.66$, $p<0.001$) (Smith, Breitbart, and Platt1995).
Le SPMSQ est utilisé pour estimer la sévérité des troubles cognitifs, mais aussi pour estimer les changements cognitifs.
Les valeurs obtenues par le SPMSQ concordent avec l'opinion clinique de la présence de troubles cognitifs (Convergent Validity). Le degré de corrélation est de 0.74 ($p<0.001$) .
La validité diagnostique de l'outil n'est pas connue par rapport à la version initiale. En ce qui concerne la version espagnole, avec un score seuil de 3 et plus, la validité diagnostique est bonne avec une sensibilité de 85.7% et une spécificité de 79.3% (Martinez, I et al.2001a).
Le niveau d'éducation ou d'alphabétisation joue un rôle dans le score obtenu au SPMSQ, et par conséquent sur la valeur diagnostique du test.

Convivialité

Le temps estimé pour l'administration du test par du personnel entrainé est de cinq minutes.

Références

Martinez, de la, I, Duenas, Herrero R., Onis Vilches, M. C., Aguado, Taberne C., Albert, Colomer C., and Luque, Luque R. 30-6-2001. "[Spanish Language Adaptation and Validation of the Pfeiffer's Questionnaire (SPMSQ) to Detect Cognitive Deterioration in People Over 65 Years of Age]." Med.Clin.(Barc.) 117(4):129-34.

Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 23(10):433-41.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Localisation de l'instrument de mesure

Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." *J.Am.Geriatr.Soc.* 23(10):433-41.

Short portable Mental Stauts Questionnaire (SPMSQ)

PFEIFFER E., *1975*

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pfeiffer E. *(1975)*	unspecified	997 elderly persons residing in the community, 141 elderly persons referred for psychiatric, 102 persons living in institutions	Reserch support Validation studies	S	CrV
Martinez, de la, I, Duenas, Herrero R., Onis Vilches, M. C., Aguado, Taberne C., Albert, Colomer C., and Luque, Luque R. (2001)	unspecified	255 subjects General populaton aged 65 years or older	Validation studies	IC S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Stability* Test retest : r= 0.82.	**(CrV)** *Concurrent Validity* Good agreement with the Bender-Gestalt test r= 0.60 The Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) r= 0.66	
(IC) *Internal consistency* Chronbach'aplpha: 0.82 **(E)** *inter rater reliability* 0.738 (p<0.001) **(S)** *Stability* test retest: 0.925 (p<0.001)	**(CrV)** *Concurrent Validity* *Convergent validity*: 0.74 (p<0.001) *Discriminant validity* : 0.230 (p<0.001) Sensitivity: 85.7% Specificity: 79,3% (cutt-of score of 3 or more)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Pfeiffer E. , 1975

“ A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. ”

Short portable mental status questionnaire

1. What is the date today? (month/day/year)
2. What day of the week is it?
3. What is the name of this place?
4. What is your telephone number? (if no telephone, street address)
5. How old are you?
6. When were you born? (month/day/year)
7. Who is the current president/prime minister of this country?
8. Who was the prime minister/president before this one?
9. What was your mother’s maiden name?
10. Subtract 3 from 20 and keep subtracting 3 from each new number all the way down.

Score: __/10

Directions of use

Complete SPMSQ take 10 minutes. The questions are put in the order of appearance and the score of each question is managed immediately.

Directions for scoring

The score is established on an ordinal scale going from 0 to 10. Each answers erroneous allots 1 point to the question. The more the score obtained is raised, the more the disorders are present. The score threshold of 3 is generally used. The level of schooling of the patient can influence the result of the test. No partial marks may be given.

0 - 2 errors: normal mental functioning

3 - 4 errors: mild cognitive impairment

5 - 7 errors: moderate cognitive impairment

8 or more errors: severe cognitive impairment

* One more error is allowed in the scoring if a patient has had a grade school education or less.

* One less error is allowed if the patient has had an education beyond the high school level.

Traduction : Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Pfeiffer E. , 1975

“ A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. ”

Short portable mental status questionnaire

1. Quelle est la date aujourd'hui ? (mois/jour/année)
2. Quel jour de la semaine sommes-nous ?
3. Quel est le nom de cet endroit ?
4. Quel est votre numéro de téléphone ? (si aucuns téléphone, demander son adresse)
5. Quel âge avez-vous ?
6. Quand êtes-vous né ? (mois/jour/année)
7. Quel est le premier ministre / le président / le monarque de ce pays ?
8. Qui était le premier ministre / le président / le monarque avant celui-ci ?
9. Quel était le premier nom de votre mère ?
10. Soustrayez 3 de 20 et continuez à soustraire 3 à chaque fois

Points : __/ 10

Directives d’utilisation:

Compléter le SPMSQ demande 10 minutes. Les questions sont posées à la suite l’une de l’autre.

Directives pour l’attribution du score

Le score est établi sur une échelle ordinale allant de 0 à 10. Chaque réponse erronée attribue 1 point à la question. Plus le score obtenu est élevé, plus les troubles sont présents.

Le score seuil de 3 est généralement utilisé. Le niveau de scolarité du patient peut influencer le résultat du test. Les réponses partielles ne sont pas prisent en compte.

0 - 2 erreurs: fonction mentale normale

3 - 4 erreurs: troubles cognitifs légers

5 - 7 erreurs: troubles cognitifs modérés

8 erreurs ou plus: troubles cognitifs sévères

On permet une erreur de plus si un patient a eu une éducation minimale

On permet une erreur de moins si le patient a eu une éducation au-delà du niveau de lycée.

Six-Item Cognitive Impairment test (6CIT)

Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R., and Schimmel, H. (1983).

"Validation of a Short Orientation-Memory-Concentration Test of Cognitive Impairment."

Instrument de mesure	Six-Item Cognitive Impairement test
Abréviation	6CIT
Auteur	Katzman & al.
Thème	Évaluation de la cognition
Objectifs	Evaluation rapide des fonctions cognitives, de l'orientation, de la mémoire et de la concentration Mesure des troubles cognitifs
Population	Non spécifié
Utilisateurs	Médecins et non médecins
Nombre d'items	6
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R., and Schimmel, H. 1983. "Validation of a Short Orientation-Memory-Concentration Test of Cognitive Impairment." *Am.J.Psychiatry* 140(6):734-39.

Objectifs

Le test consiste à poser une série de questions au patient afin d'évaluer l'orientation (année, mois, heure), la mémoire et la concentration (citer les mois à l'envers, répéter une phrase, compter à rebours de 20 à 1, répéter la phrase mémorisée).

Public cible

Non spécifiée dans la littérature.

Description

Le Six-Item Cognitive Impairement test est aussi connu sous le nom de Short Orientation-Memory-Concentration Test (SOMC) ou the Blessed Orientation-Memory-Concentration Test (BOMC) ou encore le Short Blessed test (SBT). Il a été construit à partir du Blessed Information Memory Concentration Scale (BIMC), un test de 26 items(Brooke and Bullock1999).
Le Six-Item Cognitive Impairement test (6CIT) est un test validé pour la mesure des troubles cognitifs. Le test est facilement réalisable par des non-médecins.

Fiabilité

La stabilité du test *(Stability)* a été réalisée par la mesure du coefficient de corrélation entre deux éditions du test (*Test Retest*). Les résultats obtenus sont acceptables lors

d'une réédition immédiate ou différée du test. Le coefficient de corrélation de Pearson est respectivement de *r*= 0.68 et *r* = 0.74. Le 6CIT est fiable lorsqu'il est administré par le même évaluateur (Wade and Vergis1999).

Validité

La validité du contenu du test (*Content validity*) a été montrée par un coefficient de corrélation élevé (r= -0.911 ; p<0.01) entre le 6CIT et le MMSE. (Brooke and Bullock1999)

La valeur diagnostique de test (*Concurrent Validity)* est très bonne avec une sensibilité de 78,57% et une spécificité de 100% en utilisant un score seuil de 7. Vu ces résultats, on peut dire que le 6CIT a une meilleure sensibilité que le MMSE.

Convivialité

L'administration du test prend environ 3 minutes.

Remarques

Les scores attribués par question varient selon le type de question. Le score maximal total est de 28. Un score de 10 ou plus signifie la présence de troubles cognitifs.
Le 6CIT mesure des fonctions cognitives similaires au MMSE (Grace and Amick, 2005), mais le 6CIT est plus court lors de l'administration et peut réaliser une différentiation entre les différents types de troubles cognitifs (léger, modéré, sévère).

Références

Brooke, P. and Bullock, R. 1999. "Validation of a 6 Item Cognitive Impairment Test With a View to Primary Care Usage." Int.J.Geriatr.Psychiatry 14(11):936-40.

Grace, J. and Amick, M. M. 2005. "Cognitive Screening of Older Adults." Med.Health R.I. 88(1):8-11.

Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R., and Schimmel, H. 1983. "Validation of a Short Orientation-Memory-Concentration Test of Cognitive Impairment." Am.J.Psychiatry 140(6):734-39.

Wade, D. T. and Vergis, E. 1999. "The Short Orientation-Memory-Concentration Test: a Study of Its Reliability and Validity." Clin.Rehabil. 13(2):164-70

Localisation de l'instrument de mesure

Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R., and Schimmel, H. 1983. "Validation of a Short Orientation-Memory-Concentration Test of Cognitive Impairment." *Am.J.Psychiatry* 140(6):734-39.

SIX-ITEM COGNITIVE IMPAIRMENT TEST (6CIT)

Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R., and Schimmel, H. (1983).

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Katzman,R.; Brown,T.; Fuld,P.; Peck,A.; Schechter,R.; Schimmel,H. (Abstract) (1983)	unspecified	unspecified	unspecified		CrV
Brooke p, Bullock R. (1999)	the community and outpatients	Patients were selected from a hospital database of dementia patients and were stratified into two groups according to GDS; a control group was also tested (n=287)	Three groups with varying levels of dementia were tested using the MMSE, 6CIT and Global Deterioration Scale (GDS).		CrV
Wade, D. T. and Vergis, E. (1999)	Two specialist rehabilitation units concerned with patients with severe and/or complex disability arising from neurological disease.	Thirty-eight patients aged 17-63 years	Each patient was assessed twice by the same assessor over an interval of 3-7 days.	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* There was a positive correlation between scores on the 6-item test and senile plaque counts obtained from the cerebral cortex of 38 subjects at autopsy. **(CrV)** *Discriminent Validity* This test has been shown to discriminate among mild, moderate, and severe cognitive deficits	
	(CrV) *Concurrent validity* The 6CIT and MMSE r=-0.911 (p<0.01), Correlation falls to r=-0.754 (p<0.01) in the mild dementia group. **(CrV)** *Concurrent Validity* With a cutoff score on 7/8 Sensitivity: 78.57% specificity :100% PPV :100% NPV :83,33%	
(S) *Test-retest* immediate: *Pearson's r* = 0.68 **(S)** *Test-retest* delayed: *Pearson's r* = 0.74	**(CrV)** *Concurrent Validity*: 6ICT with Barthel ADL Index score: *Pearson's r* = 0.23	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Six-Item Screener

Callahan, C. M., Unverzagt, F. W., Hui, S. L., Perkins, A. J., and Hendrie, H. C. 2002.

"Six-Item Screener to Identify Cognitive Impairment Among Potential Subjects for Clinical Research."

Instrument de mesure	Six Items Screener
Abréviation	SIS
Auteur	Callahan & al.
Thème	Troubles cognitifs
Objectif	Évaluation rapide des fonctions cognitives
Population	Les personnes âgées de plus de 65 ans
Utilisateurs	Les médecins
Nombre d'items	6
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. 2005. "An Evaluation of Two Screening Tools for Cognitive Impairment in Older Emergency Department Patients." *Academic Emergency Medicine.2005 Jul; 12(7): 612-6.(17 Ref)*(7):612-16 (complement data)

Objectif

Le SIS a été développé pour l'évaluation rapide des troubles cognitifs.

Groupe cible

Les personnes âgées de plus de 65 ans.

Description

Le SIS est composé de trois questions d'orientation temporelle et de 3 questions de rappel dérivée du MMSE. Chaque item se voit attribuer un score de 1. Un score peu élevé signifie la présence de troubles cognitifs. Le score total maximal est de 6.
Un score seuil de trois est conseillé dans l'étude originale, cependant, d'autres études évoquent un score seuil de 4 (Wilber et al.2005).
Le SIS se veut être un instrument bref présentant une facilité d'administration et une bonne validité.
Le SIS est proposé comme méthode efficace et précise pour la détection des troubles cognitifs.

Fiabilité

Il n'y a pas d'information concernant la fiabilité de cet outil dans la littérature.

Validité

La validité du test a été démontrée en regard du MMSE. La corrélation des deux tests est bonne avec un coefficient Kappa de 0,7 (*Criterion Validity*).
La spécificité et la sensibilité du SIS sont excellentes mais dépendent du score seuil utilisé. La littérature propose un score seuil de 3 ou de 4. Avec ces scores, la spécificité du test est respectivement de 96% et 92,2%, tandis que la sensibilité est respectivement de 74,2 et 60,9 %. Ces résultats montrent une validité diagnostique acceptable du test.

Convivialité

Le SIS est facile d'utilisation et rapide. Ses caractéristiques diagnostiques sont comparables au MMSE, le SIS pourrait également être utilisé dans la pratique clinique lors d'une première évaluation de troubles cognitifs.

Remarque

Afin d'améliorer les performances du patient au test, il est préférable que les médecins reçoivent une formation de courte durée avant la réalisation des tests chez les patients.

Références

Callahan, C. M., Unverzagt, F. W., Hui, S. L., Perkins, A. J., and Hendrie, H. C. 2002. "Six-Item Screener to Identify Cognitive Impairment Among Potential Subjects for Clinical Research." Med.Care 40(9):771-81.

Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. 2005. "An Evaluation of Two Screening Tools for Cognitive Impairment in Older Emergency Department Patients." Academic Emergency Medicine.2005 Jul; 12(7): 612-6.(17 Ref)(7):612-16

Localisation de l'instrument de mesure

Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. 2005. "An Evaluation of Two Screening Tools for Cognitive Impairment in Older Emergency Department Patients." *Academic Emergency Medicine.2005 Jul; 12(7): 612-6.(17 Ref)*(7):612-16 (complement data)

SIX-ITEM SCREENER

CALLAHAN, C. M., UNVERZAGT, F. W., HUI, S. L., PERKINS, A. J., AND HENDRIE, H. C. 2002.

Indianan (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Callahan, C. M., Unverzagt, F. W., Hui, S. L., Perkins, A. J., and Hendrie, H. C. (2002)	Urban neighborhoods in Indianap-olis, Indiana and the Indiana Alzheimer Disease Center	Cohort one: 344 aged 65 years and older residing in Indianapolis Cohort one is assembled from a community-based survey coupled with a second stage diagnostic evaluation using formal diagnostic criteria for dementia. Cohort two : 651 subject referrals to Alzheimer Disease Center Cohort two is assembled from referrals to a specialty clinic for dementing disorders that completed the same diagnostic evaluation.	Research support		CrV
Wilber, S. T., Lofgren, S. D., Mager, T. G., Blanda, M., and Gerson, L. W. (2005)	Summa health System's Akron City Hospital	150 patients (75 for the SIS; 75 for the MiniCOG)	Prospective, randomized, cross sectional study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Résult validity	Commentary
	(CrV): *Concurrent Validity* Cutt off score 3 Sensibility: 74,2% Specificity: 96,0% PPV: 96,7 NPV: 70,1 Cutt off score 4 Sensibility: 60.9% Specificity: 99,2% PPV: 99,2 NPV : 61,6	All physicians underwent brief (10 minutes) instruction in administering and scoring the screening test before the start of patient enrollement.
	(CrV): *Concurrent Validity* Sensitivity 94% (95%CI = 73% to 100%) SIS agreed with the MMSE in 88% (with a of 0.7)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Six-Item Screener

Callahan, C. M., Unverzagt, F. W., Hui, S. L., Perkins, A. J., and Hendrie, H. C. 2002.

Instructions for the patient: I would like to ask you some questions that ask you to use your memory. I am going to name three objects. Please wait until I say all three words, and then repeat them. Remember what they are because I am going to ask you to name them again in a few minutes. Please repeat these words for me: APPLE – TABLE – PENNY.
(*May repeat names 3 times if necessary, repetition not scored.*)

Did the patient correctly repeat all three words? Yes No

4. What year is this? _____ (1)
5. What month is this? _____ (1)
6. What is the day of the week? _____ (1)

What are the three objects I asked you to remember?

7. Apple _____ (1)
8. Table _____ (1)
9. Penny _____ (1)

Total Score: _____ (6)

Adapted from Callahan CM, Unverzagt FW, Hui SL, Perkins AJ, Hendrie HC. Six-item Screener to Identify Cognitive Impairment Among Potential Subjects for Clinical Research. Med Care. 2002; 40(9):77

Traduction: Six-Item Screener

Callahan, C. M., Unverzagt, F. W., Hui, S. L., Perkins, A. J., and Hendrie, H. C. 2002.

Le SIS est composé de trois questions d'orientation temporelle et de 3 questions de rappel dérivée du MMSE. Chaque item se voit attribuer un score de 1. Un score peu élevé signifie la présence de troubles cognitifs. Le score total maximal est de 6.
Un score seuil de trois est conseillé dans l'étude originale, cependant, d'autres études évoquent un score seuil de 4 (Wilber et al.2005).

J'aimerais vous poser quelques questions pour tester votre mémoire. Je vais citer le nom de trois objets. Attendez que j'ai fini de citer ces mots puis répétez-les.
Souvenez vous de ces trois mots parce que je vous redemanderai le nom de ces objets dans quelques minutes
Merci de retenir ces mots pour moi: POMME - TABLE – EUROCENT.
(*Les mots peuvent être répétés trois fois si nécessaire, aucun point ne sont attribués à la répétition.*)

Le patient a-t-il répété correctement les trios mots? Oui Non

1. En quelle année somme-nous? _____ (1)
2. Quel mois somme-nous? _____ (1)
3. Quel jour de la semaine sommes-nous? _____ (1)

Quel est le nom des trois objets que je vous ai demandé de retenir?

4. pomme _____ (1)
5. Table _____ (1)
6. Eurocent _____ (1)

Score Total: _____ (6)

Adapted from Callahan CM, Unverzagt FW, Hui SL, Perkins AJ, Hendrie HC. Six-item Screener to Identify Cognitive Impairment Among Potential Subjects for Clinical Research. Med Care. 2002; 40(9):77

Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD)

Ihl, R., Grass-Kapanke, B., Lahrem, P., Brinkmeyer, J., Fischer, S., Gaab, N., and Kaupmannsennecke, C. (2000)

"[Development and Validation of a Test for Early Diagnosis of Dementia With Differentiation From Depression (TFDD)]."

Instrument de mesure	Test for the Early Detection of Dementia from Depression
Abréviation	TE4D-Cog ou TFDD
Auteur	Ihl R.
Thème	Évaluation des troubles cognitifs
Objectif	Différentiation démence - dépression
Population	Non spécifié
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	8
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Mahoney, R., Johnston, K., Katona, C., Maxmin, K., and Livingston, G. 2005. "The TE4D-Cog: a New Test for Detecting Early Dementia in English-Speaking Populations." Int J Geriatr.Psychiatry 20(12):1172-79

Objectif

Le TE4D est un test pour différencier la démence de la dépression.

Public cible

La population cible n'a pas été spécifiée dans la littérature.

Description

Le TFDD est un test développé en Allemagne permettant de réaliser un diagnostic différentiel entre une dépression et une démence. Ce test a ensuite été adapté pour les anglophones et est devenu le TE4D-Cog.
Le TE4D-cog est composé de 8 items. Le score maximal total attribué est de 45 avec une perte de points pour les réponses incorrectes. Il y a sept sous-échelles :

1. Rappel immédiat : rappel de sept mots.
2. Mémoire sémantique : nommer les saisons de l'année et ensuite indiquer les quatre mois des saisons respectives.
3. Test de l'horloge : la cotation est basée sur celle de Shulman, une cotation d'horloge sur cinq points.

4. L'expression : le patient doit nommer un maximum de noms d'animaux en une minute. Cette sous-échelle se voit attribuer un score de 10 avec un score maximum si le patient énonce plus de 10 noms.
5. Orientation : le patient doit donner la date, le mois, l'année et le jour de la semaine.
6. Exécution de la commande : il est demandé au patient de frapper chaque épaule deux fois avec deux doigts, en gardant les yeux fermés.

Fiabilité

La fiabilité interne globale du test (*Internal consistency*) est très bonne avec un coefficient alpha de Chronbach de 0.89. La corrélation entre les différents items varie entre aplha = 0.26 et alpha = 0.90
La stabilité du test (*Stability*) , effectuée par une réadministration du test (*Test retest*) est bonne avec un coefficient de corrélation r= 0.868 (p<0.001).
Dans l'étude de Mahonay (Mahoney et al.2005), l'équivalence du test (*Equivalence*) a été montrée par une concordance parfaite entre les deux juges (*Inter rater reliability*) avec un kappa de 1.00 (p<0.001) à l'exception du test de l'horloge pour lequel le kappa était de 0.98 .
Dans l'étude initiale (Ihl et al.2000), pour les items traitant de la démence, le coefficient de corrélation entre les juges est excellente (r= 0.996 ; p<0.001) et est bonne pour les items de la dépression (r= 0.753 ; p<0.001).

Validité

Le TE4D a été testé à différents scores seuil pour l'analyse de sa validité diagnostique. A un score seuil de 35, la spécificité est de 84% et le sensibilité est de 100% ; pour un score seuil de 31, les scores sont respectivement de 100% et 79,5% (*Concurrent Validity*) .
La validité des critères (*Criterion validity*) a été mise en évidence par la corrélation du TE4D avec d'autres tests.
Le TE4D est corrélé avec le MMSE (r= 0.92, p<0.001) et l'ADAS-Cog (r= -0.90, p> 0.001).

Convivialité

Le temps utile à l'administration du test est de 4 à 6 minutes (Mahoney et al.2005)
La réalisation du test est facile et l'attribution du score ne requiert pas le recours a un informateur (proche du patient).

Remarque

Un score seuil de 35 est recommandé. Le TE4D n'est pas influencé par l'âge, le sexe, ou le nombre d'années d'étude du patient.

Références

Ihl, R., Grass-Kapanke, B., Lahrem, P., Brinkmeyer, J., Fischer, S., Gaab, N., and Kaupmannsennecke, C. 2000. "[Development and Validation of a Test for Early

Diagnosis of Dementia With Differentiation From Depression (TFDD)]." Fortschr.Neurol.Psychiatr. 68(9):413-22.

Mahoney, R., Johnston, K., Katona, C., Maxmin, K., and Livingston, G. 2005. "The TE4D-Cog: a New Test for Detecting Early Dementia in English-Speaking Populations." Int J Geriatr.Psychiatry 20(12):1172-79.

Localisation de l'instrument de mesure

Mahoney, R., Johnston, K., Katona, C., Maxmin, K., and Livingston, G. 2005. "The TE4D-Cog: a New Test for Detecting Early Dementia in English-Speaking Populations." *Int J Geriatr.Psychiatry* 20(12):1172-79

TEST FOR THE EARLY DETECTION OF DEMENTIA FROM DEPRESSION (TE4D-COG OU TFDD)

IHL (2000)

Germany (German)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ihl, R., Grass-Kapanke, B., Lahrem, P., Brinkmeyer, J., Fischer, S., Gaab, N., and Kaupmannsennecke, C. (2000)	Rheinische Kliniken	88 patients with Alzheimer 52 with depressive disorder 37 healthy controls	Validation study	E S	
Mahoney, R., Johnston, K., Katona, C., Maxmin, K., and Livingston, G. (2005)	London and South-East Region of England	178 people with a diagnosis of dementia	Validation study	E IC	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

<table>
<tr><th>Result reliability</th><th>Result validity</th><th>Commentary</th></tr>
<tr><td>(E) Inter rater reliability
For the dementia: r = 0.996 (p<0.001) (n=18)
For the depression : r= 0.753 (p<0.001) (n=18)

(S) Test retest
For dementia items r = 0.868 (p<0.001) (n=35)
For depression items r= 0.7 (p<0.05) (n=8)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>(E) interrater reliability (n=20)
Kappa = 1.00 (p<0.001)
Clock subscale : kappa= 0.98 (p<0.001)

(IC) Internal consistency
Chronbach alpha: 0.87
Table 2. Correlation coefficients (r) for TE4D-Cog items and total scores
<table><tr><th></th><th>TE4D-Cog total</th><th>Clock drawing</th><th>Commands</th><th>Delayed recall</th><th>Immediate recall</th><th>Months</th><th>Orientation</th><th>Seasons</th><th>Verbal fluency</th></tr><tr><td>TE4D-Cog Total</td><td>1.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Clock drawing</td><td>0.80**</td><td>1.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Commands</td><td>0.71**</td><td>0.56**</td><td>1.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Delayed recall</td><td>0.43**</td><td>0.28**</td><td>0.26**</td><td>1.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Immediate recall</td><td>0.78**</td><td>0.57**</td><td>0.50**</td><td>0.048**</td><td>1.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Months</td><td>0.85**</td><td>0.62**</td><td>0.61**</td><td>0.32**</td><td>0.62**</td><td>1.00</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientation</td><td>0.71**</td><td>0.55**</td><td>0.29**</td><td>0.40**</td><td>0.54**</td><td>0.58**</td><td>1.00</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Seasons</td><td>0.83**</td><td>0.64**</td><td>0.55**</td><td>0.29**</td><td>0.61**</td><td>0.83**</td><td>0.55**</td><td>1.00</td><td></td></tr><tr><td>Verbal fluency</td><td>0.90**</td><td>0.68**</td><td>0.60**</td><td>0.26**</td><td>0.67**</td><td>0.72**</td><td>0.57**</td><td>0.72**</td><td>1.00</td></tr></table>**p < 0.01.</td><td>(CrV) Criterion Validity
With MMSE: r = 0.92; p< 0.001
With ADS-Cog : r= -0.90, p< 0.001

(CrV) Concurrent validity

Cut point 35 :
Sensitivity: 100% PPV: 91.7%
Specificity: 84% NPV : 100%

Cut point 33 :
Sensitivity: 88,6% PPV: 92.9%
Specificity: 88% NPV : 81.4%

Cut point 31 :
Sensitivity: 79,5% PPV: 100%
Specificity: 100% NPV : 73.5%</td><td></td></tr>
</table>

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD)

Ihl, R., Grass-Kapanke, B., Lahrem, P., Brinkmeyer, J., Fischer, S., Gaab, N., and Kaupmannsennecke, C. (2000)

"[Development and Validation of a Test for Early Diagnosis of Dementia With Differentiation From Depression (TFDD)]."

APPENDIX—THE TE4D-Cog

1. Please read each word aloud and try to memorise it. Now tell me all the words you can remember:

play *horse* *cheerful* *mountains* *cope* *elsewhere* *alive* /7

Now please read each word again as I am going to ask you to recall them later.

2. Please tell me the seasons that you know

Spring *Summer* *Autumn* *Winter* /4

3. To what season does each month belong?

January	*Winter*
August	*Summer*
April	*Spring*
October	*Autumn*

/4

4. Please draw a clock face including all of the numbers and set the hands to ten past eleven (draw overleaf) /5

5. A while ago I asked you to read and memorise some words. Can you tell me all the words you can remember?

play *horse* *cheerful* *mountains* *cope* *elsewhere* *alive* /7

6. Could you please name as many animals as you can in a minute /10

7. Could you please tell me the Day, Date, Month, Year /4

8. Could you 'tap each shoulder twice, with two fingers, keeping your eyes shut' /4

Total score: /45

Traduction: Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD)

Ihl, R., Grass-Kapanke, B., Lahrem, P., Brinkmeyer, J., Fischer, S., Gaab, N., and Kaupmannsennecke, C. (2000)

"[Development and Validation of a Test for Early Diagnosis of Dementia With Differentiation From Depression (TFDD)]."

1. Veuillez lire chaque mot à haute voix et essayer de les mémoriser. Dites-moi maintenant tous les mots dont vous pouvez vous rappeler :

Jeux cheval joyeux montagnes faire face ailleurs vivant
/7

Veuillez maintenant lire encore une fois chaque mot car je vais vous demander de me les rappeler plus tard.

2. Veuillez me dire les saisons que vous connaissez

Printemps Eté Automne Hiver
/4

3. A quelle saison correspond les mois suivants :

Janvier	Hiver
Août	Eté
Avril	Printemps
Octobre	Automne

/4

4. Veuillez dessiner une horloge incluant tous les nombres et les aiguilles de sorte qu'elle indique 11H10.
/5

5. Il y a un moment, je vous ai demandé de lire et mémoriser certains mots. Pouvez-vous me citer tous les mots dont vous vous rappelez

Jeux cheval joyeux montagnes faire face ailleurs vivant
/7

6. Pouvez-vous me citer le plus de noms d'animaux possible que vous connaissez en une minute.
/10

7.Pouvez vous me donner le jour du mois, le jour de la semaine, le mois et l'année /4

8. Pouvez vous taper chaque épaule deux fois, avec deux doigts, en gardant vos yeux fermés ? /4

Score total : /45

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. *(1997)*

The Memorial Delirium Assessment Scale.

Instrument de mesure	Memorial Delirium Assessment Scale
Abréviation	MDAS
Auteur	Breitbart
Thème	confusion
Objectif	Mesure de la sévérité de la confusion
Population	Les patients cancéreux et les personnes âgées
Utilisateurs	Médecins, Psychiatres
Nombre d'items	10
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

Objectif

Le MDAS a été développé pour mesurer la sévérité de la confusion parmi les patients malades, principalement les patients atteints de cancer.

Public cible

Les différentes études ont été réalisées surtout chez des patients cancéreux et des personnes âgées.

Description

Le MDAS est un test à 10 items avec 4 niveaux possibles (de 0 à 3) pour la quantification de la sévérité du delirium chez les personnes malades.
Les items du MDAS reflètent les critères du DSM IV et reposent sur différents domaines tels que la mémoire, l'attention, l'orientation, les troubles de la pensée. A chaque item (10 au total) est attribué un score de 0 à 3 pour obtenir un score maximal total de 30.
L'échelle requiert 10 minutes pour être complétée, y compris l'observation comportementale et les tests cognitifs (Breitbart et al.1997).
Le MDAS peut être répété dans des délais assez courts (24 heures) pouvant ainsi établir un changement dans l'état confusionnel de la personne ainsi que de l'impact du traitement mis en place.
Quand un item ne peut être réalisé (exemple : patient muet), les items sont laissés blancs et les points des items restants sont transformés en points équivalents pour le total des dix items.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal consistency)* des 10 items et la fiabilité entre différents évaluateurs psychiatres *(Equivalence)* sont élevées.
Le coefficient de corrélation inter juges est élevé, il oscille entre 0.69 et 1.00. La fiabilité inter juges est meilleure lorsque les examinateurs ont été formés pour la réalisation du test (Smith, Breitbart, and Platt1995).La pertinence de chaque item a été montrée en mesurant les alpha de Cronbach avec et sans la présence de chaque item.

Le MDAS permet une répétition du test dans les 24 heures et ne demande pas l'ajout de mesures cliniques pour la mesure des fonctions cognitives. Cependant, le test-retest *(Stability)* n'a pas été effectué pour mesurer la stabilité du test (Breitbart et al.1997).

Validité

Le MDAS a démontré un haut niveau de validité avec d'autres instruments de mesure de sévérité du delirium *(Concurrent Validity).* Cependant, dans le travail de Lawlor et al, le coefficient de corrélation avec le MMSE est modeste (r = 0.55) (Schuurmans et al.2003). Le MDAS permet une mesure de la sévérité du delirium plus fiable que le DRS ou le MMSE(Breitbart et al.1997). Il peut mesurer efficacement et rapidement l'efficacité d'une intervention clinique ou d'un traitement.
Les différentes analyses montrent une haute validité pour la mesure de la sévérité du delirium. Le MDAS réalise une différence significative entre les patients avec un delirium et ceux souffrant d'un autre type de trouble cognitif ou psychiatrique(Breitbart et al.1997). Le MDAS distingue aussi les cas de delirium modéré et sévère.
La validité apparente *(face validity)* pour la mesure de la sévérité est excellente (Smith, Breitbart, and Platt1995). La sélection des items a été réalisée avec un panel d'experts qui ont retenu 6 items pour la mesure des performances du patient durant l'interview et 4 pour l'évaluation de la situation actuelle et des heures précédentes.

Selon Lawlor et al., un score seuil à 7 donne de très bons résultats en termes de sensibilité (0.97) et de spécificité (0.95) (Lawlor et al.2000) alors que Breitbart obtenait de meilleurs résultats pour un score seuil à 13 (Breitbart et al.1997).

Autres études

Le MDAS a été traduit en plusieurs langues et la validation des traductions italiennes et japonaises (Matsuoka et al.2001) donne de bons résultats, semblables à ceux obtenus par Breitbart en 1997 lors de la validation initiale.

Convivialité

La réalisation du test ne dure que 10 minutes mais évalue aussi la situation les heures précédentes, le test pouvant ainsi s'étendre sur une période de 24 heures.

Références

Breitbart, W., Rosenfeld, B., Roth, A., Smith, M. J., Cohen, K., and Passik, S. 1997. "The Memorial Delirium Assessment Scale." J.Pain Symptom.Manage. 13(3):128-37.

Lawlor, P. G., Nekolaichuk, C., Gagnon, B., Mancini, I. L., Pereira, J. L., and Bruera, E. D. 15-6-2000. "Clinical Utility, Factor Analysis, and Further Validation of the Memorial Delirium Assessment Scale in Patients With Advanced Cancer: Assessing Delirium in Advanced Cancer." Cancer 88(12):2859-67.

Matsuoka, Y., Miyake, Y., Arakaki, H., Tanaka, K., Saeki, T., and Yamawaki, S. 2001. "Clinical Utility and Validation of the Japanese Version of Memorial Delirium Assessment Scale in a Psychogeriatric Inpatient Setting." Gen.Hosp.Psychiatry 23(1):36-40.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Localisation de l'instrument de mesure

The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Breitbart W. & al. (1997)	Cancer center	Study 1: 33 patients Study 2: 51 patients	Research support Non experimentale	(E) (IC)	(CrV)

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

<table>
<tr><th>Results reliability</th><th>Results validity</th><th>Commentary</th></tr>
<tr><td>Study 1

(E) Inter rater reliability
Two psychiatrist's: correlation coefficient 0.92

(IC) Internal consistency
Cronbach's alpha: 0.91</td><td>Study 1 : discriminant validity
Sensitivity: 70.6%
Specificity 93.8%

Study 2:
Concurrent validity:
total
MMSE: r= -0.91 (p<0.0001)
DRS: r= 0.88 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.89(p<0.0001)

Patient with a hyperactive delirium
MMSE: r= -0.99 (p<0.0001)
DRS: r= 0.91 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.97(p<0.0001)

Patient with hypoactive delirium
MMSE: r= -0.90 (p<0.0001)
DRS: r= 0.82 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.87(p<0.0001)

Patient with mixed delirium
MMSE: r= -0.83 (p<0.0001)
DRS: r= 0.89 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.91 (p<0.0001)

<table><tr><th>MDAS items</th><th>DRS</th><th>MMSE</th><th>Global Rating</th></tr><tr><td>Total score</td><td>0.88</td><td>-0.91</td><td>0.89</td></tr><tr><td>1</td><td>0.72</td><td>-0.83</td><td>0.82</td></tr><tr><td>2</td><td>0.68</td><td>-0.81</td><td>0.84</td></tr><tr><td>3</td><td>0.71</td><td>-0.82</td><td>0.76</td></tr><tr><td>4</td><td>0.60</td><td>-0.86</td><td>0.74</td></tr><tr><td>5</td><td>0.72</td><td>-0.82</td><td>0.82</td></tr><tr><td>6</td><td>0.78</td><td>-0.74</td><td>0.74</td></tr><tr><td>7</td><td>0.54</td><td>-0.2</td><td>0.23</td></tr><tr><td>8</td><td>0.50</td><td>-0.22</td><td>0.27</td></tr><tr><td>9</td><td>0.61</td><td>-0.61</td><td>0.64</td></tr><tr><td>10</td><td>0.71</td><td>-0.71</td><td>0.74</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Lawlor PG & al. (2000)	University Palliative care unit	104 patients	Validation study	IC S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach alpha* factor I: □ =0.8 Factor II □□ = 0.66 Ten-item : □□□□ **(S)** *Correlation among scale item*: Low to moderate *r* = 0.02-0.68 Two primary correlated global cognitive (Factor I – 6 items) and neurobehavioural (Factor II – 4 items) *r*= 0.33 Inter rater agreement (inter class) MDAS item 1 : r = 0.79 MDAS item 2 : r = 1.00 MDAS item 3 : r = 0.95 MDAS item 4 : r = 1.00 MDAS item 5 : r = 0.69 MDAS item 6 : r = 0.71 MDAS item 7 : r = 0.87 MDAS item 8 : unable to calculate MDAS item 9 : r = 0.87 MDAS item 10 : r = 0.80 MDAS total : r = 0.89 **(E)** *Inter rater reliability* correlation coefficient from 0.69 to 1.00	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity: 98% Specificity 96% Moderately correlated with MMSE r= 0.55	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. (1995)	unspecified	unspecified	Review	E IC	
Grassi L. And al. (2001)	University hospital	102 cancer patients	Comparative study	IC	
Matsuoka, Y., Miyake, Y., Arakaki, H., Tanaka, K., Saeki, T., and Yamawaki, S. (2001)	Psychogeriatric unit setting	n=36 Four group: 1: delirium (n=16) 2: dementia (n=7) 3: mood disorders (n=10) 4: Schizophrenia (n=3)	Compartive study	E IC	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Inter rater reliability* Two psychiatrist's: correlation coefficient 0.92 Individual item reliabilities From 0.64 to 0.99 **(IC***) Internal consistency* Cronbach's alpha: 0.90	**(FV)** *Face validity* Excellent face validity for severity **(CrV)** *Concurrent validity* Estimated by comparing MDAS scores in three patient group MDAS from organic group was significalntly different from those of the delirium group (p<0.007)	
(IC*) internal consistency* Cronbach' coeffecient : 0.89 Item total correlation for the ten item ranged from 0.43 to 0.82	**(CrV)** *: Concurrent Validity* Spearmn correlation: DRS-MDAS: r= 0.76 (p=0.001) MMSE:MDAS r= -0.88 (p=0.001) Individual MDAS items highly correlated with MMSE total score : r= -0.48 to -0.85 Sensitivity: Cut-off 13 = 68% Specificity: Cut-off 13 = 94%	
(IC*) Cronbach'* coeffecient : 0. 92 The item total correlations for ten items ranged from 0.62 to 0.92. **(E)** correlation between txo psychiatrists: r= 0.98	**(CrV)** *: Concurrent Validity* The MDAS score differed significantly among four groups (p<0.0001). Patient with delirium had significant higher MDAS scores (p<0.0001). Correlation with CGR assessment *(*r= 0.67, p=0.0047) DRS assessment *(*r= 0.73, p=0.0011) With MMSE assessment (r= -0.54, p = 0.029)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Seven Minute Screen (7MS)

Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. (1998)

"Recognition of Alzheimer's Disease: the 7 Minute Screen."

Instrument de mesure	Seven MinuteScreen
Abréviation	7MS
Auteur	Solomon
Thème	Evaluation des troubles cognitifs
Objectif	Identification précoce de la maladie d'alzheimer
Population	Les patients atteints de troubles cognitifs
Utilisateurs	Médecins ou personnel entrainés
Nombre d'items	Non spécifiés
Localisation de l'instrument de mesure	Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. 1998. "Recognition of Alzheimer's Disease: the 7 Minute Screen." Fam.Med. 30(4):265-71

Objectif

Le 7MS a pour but l'identification des patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

Groupe cible

Le Seven Minutes Screen (7MS) s'adresse à toutes les personnes présentant des troubles de la cognition afin de réaliser un diagnostic de maladie d'Alzheimer.

Description

Le 7MS consiste en un rassemblement de 4 tests, chacun se focalisant sur un domaine de la cognition (Solomon et al.1998;Meulen et al.2004;Solomon and Pendlebury1998):

- ✓ Mémoire
- ✓ Fluidité verbale (expression)
- ✓ Construction visuelle et visuo – spatiale
- ✓ Orientation dans le temps

Le Benton Temporal Orientation Test (BTOT) évalue l'orientation temporelle du patient en lui demandant le mois, le jour, la date, le jour de la semaine et l'heure. Par rapport aux autres tests d'orientation, le BTOT utilise un système de gradation des points qui reflète l'intensité de l'erreur. Le score maximal de l'erreur pour ce test est de 113.

La partie du 7Ms qui se concentre sur l'évaluation de la mémoire est le test abrégé Enhanced Cued Recall Test, qui consiste en 16 items présentant des images sur quatre cartes. Dans ce test, l'évaluateur donne un indice sémantique et demande au patient d'identifier les images. Lorsque le patient a reconnu les quatre images, l'évaluateur ôte la carte de la vue et redemande au patient de redonner le nom de chaque dessin. Après que les quatre cartes aient été présentées, l'examinateur

distrayait le patient en posant une autre question puis il lui demandait de se rappeler des noms des 16 dessins. Le score maximal attribué à ce test est de 16.
La partie du test qui se concentre sur les capacités visuo-spatiale consiste en un test de l'horloge avec un système de cotation simplifiée de la version de Freeman (voir the Clock Drawing Test). Cette version consiste à demander au sujet de dessiner une horloge avec les chiffres, et d'y indiquer une heure. Le score de ce test est de 7.
La partie du 7 MS évaluant l'expression est un test sur la fluidité du langage. L'examinateur demande au patient de donner un maximum de noms d'animaux en une minute. Le score attribué est égal au nombre de nom correct donné.

Le test de l'horloge est la seule partie du test qui demande le jugement de l'évaluateur pour l'attribution du score.

Le 7 MS possède les caractéristiques suivantes :

- Il peut être réalisé rapidement par un personnel médical ou paramédical
- Il ne requiert pas de jugement clinique et un simple petit entrainement est suffisant
- Il réalise la différence cognitive entre l'évolution de la maladie d'Alzheimer et le processus normal de vieillissement
- Il est capable de distinguer les troubles liés à la maladie d'Alzheimer par rapport à ceux liés au processus normal du vieillissement.

Fiabilité

La fiabilité du 7MS a été mesurée par l'analyse de coefficients de corrélation entre deux éditions du test (à intervalle de 1 ou 2 mois) (*Stability)* et entre les résultats obtenus par différents juges (*Equivalence*).

La réédition du test chez les patients (*Test retest*) a montré que les quatre tests inclus dans le 7MS ont un coefficient de corrélation élevé ainsi que l'entièreté du test avec un coefficient de corrélation de $r = 0.91$, ce qui montre la bonne stabilité du test.
La fiabilité inter juges (*inter rater reliability*) est excellente avec un coefficient de corrélation de $r = 0.93$ ($r = 0.92$ pour le test de l'horloge seul), montrant la bonne équivalence du 7 MS.

Validité

La validité diagnostique du test est très bonne avec une spécificité de 93,5% à 96% et une sensibilité de 89,4 à 92,9% .

Convivialité

Le temps requis pour l'administration de test est de, en moyenne 7 minutes et 42 secondes (de 6 minutes à 11 minutes) mais selon le type de démence, le temps peut être prolongé jusqu'à 22 minutes (Meulen et al.2004).

Remarques

Le 7MS peut être administré rapidement par du personnel ayant reçu un minimum de formation pour réaliser ces tests.

La seule partie du test requérant un jugement de la part de l'évaluateur est le test de l'horloge mais le coefficient de corrélation inter-juges est excellent pour cette partie du test (*r* = 0.92).

Références

Meulen, E. F., Schmand, B., van Campen, J. P., de Koning, S. J., Ponds, R. W., Scheltens, P., and Verhey, F. R. 2004. "The Seven Minute Screen: a Neurocognitive Screening Test Highly Sensitive to Various Types of Dementia." J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry 75(5):700-705.

Solomon, P. R., Hirschoff, A., Kelly, B., Relin, M., Brush, M., DeVeaux, R. D., and Pendlebury, W. W. 1998. "A 7 Minute Neurocognitive Screening Battery Highly Sensitive to Alzheimer's Disease." Arch.Neurol. 55(3):349-55.

Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. 1998. "Recognition of Alzheimer's Disease: the 7 Minute Screen." Fam.Med. 30(4):265-71.

Localisation de l'instrument de mesure

Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. 1998. "Recognition of Alzheimer's Disease: the 7 Minute Screen." *Fam.Med.* 30(4):265-71

Seven Minute Screen

Solomon (1998)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Solomon, P. R., & al. (1998)	Community dwelling and Memory Disorders Clinic Vermont	60 normal individuals and 60AD patient	Validation study Two group design	S E	CrV
Meulen, E. F& al. (2004)	Secondary referral sites across the Netherlands	542 patients with various types of dementia or depression	Validation study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(S) *Test retest* (n=25 with AD + 25 normal) Orientation: *r* = 0.93 Memory*: r* = 0.92 Clock drawing *r* = 0.84 Verbal fluency *r* = 0.83 Overall test: *r* =0.92 **(E)** *Inter rater reliability* (n=25 with AD + 25 control) *r* = 0.93 Only the clock: Inter rater reliability (n=120) *r* = 0.92	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity : 92% Specificity: 96%	
	(CrV) *Concurrent Validity* For Alzheimer disease Sensitivity : 92,9% Specificity: 93,5% For other types of dementia Sensitivity : 89,4% Specificity: 93,5% PPV: 98% NPV: 75%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Seven Minute Screen (7MS)

Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. (1998)

Traduction: Seven Minute Screen (7MS)

Solomon, P. R. and Pendlebury, W. W. (1998)

TEST D'ORIENTATION
Pour cette partie il suffit de poser au patient les questions suivantes:

- Qel mois sommes-nous ?
- Quelle est la date d'aujourd'hui ?
- En quelle année sommes nous ?
- Quel jour de la semaine sommes-nous ?
- Quelle heure est-il ?

TEST DE L'H ORLOG E
Fournir au patient la page présentant le cercle de l'horloge et un stylo.
Demander au patient : « J 'attends de vous que vous dessiniez une horloge.
Marquez tous les nombres qui indiquent les heures » . . .
Après que le patient ait dessiné l'horloge, dire au patient : « Maintenant dessinez les aiguilles marquant quatre heures moins vingt. ».

Instructions pour procéder au calcul du score.

Évaluez le score de dessin de l'horloge en donnant un point pour chaque élément correct tel que décrit ci-dessous.

1 . Seuls les nombres de 1 à 1 2 sont présents
Incorrect s'il manque un nombre ou plus entre 1 et 1 2
Incorrect s'il y a des nombres autres que de 1 à 1 2
Incorrect si des nombres superflus (tels que "2 0 ") sont présents.

2 . Ordonnancement des nombres
Les nombres doivent toujours être en position croissante;
Les nombres peuvent ne pas atteindre "1 2 ".

3 . Nombres en position correcte
Diviser mentalement l'horloge en 4 cadrans contenant 3 nombres chacun;
Les nombres doivent être disposés dans le bon cadran (ex :. 1 , 2 , 3 dans le cadran supérieur droit).

4 . Les 2 aiguilles sont présentes
L 'utilisation d'aiguilles est indispensable.

5 . L 'heure demandée est indiquée ;
Elle peut être indiquée par une petite flèche ou un cerclage;

L’heure indiquée doit être la plus proche du nombre demandé que de n'importe quel autre nombre.

6 . Le nombre cible des minutes :

Il peut être indiqué par une petite flèche ou un cerclage;

Elle doit être plus proche du nombre demandé que de tout autre nombre.

7 . L es aiguilles doivent être dans des proportions correctes (l'aiguille des heures est plus petite que celle des minutes)

Le patient peut indiquer que "cette aiguille (heure) est plus petite".

Score (maximum = 7)

EVALUATION DE LA MEMOIRE (Enhanced Cued Recall Test)

Ce test consiste en 16 items représenté par des images sur quatre cartes. L’évaluateur donne un indice sémantique et demande au patient d’identifier les images. Lorsque le patient a reconnu les quatre images, l’évaluateur ôte la carte de la vue et redemande au patient de redonner le nom de chaque dessin. Après que les quatre cartes aient été présentées, l’examinateur distrayait le patient en posant une autre question puis il lui demandait de se rappeler des noms des 16 dessins. Le score maximal attribué à ce test est de 16.

TEST DE FLUIDITE VERBALE

Dire au patient : . Je vais vous demander de me citer en 1 minute le plus grand nombre possible de noms d’animaux différents . Dites en moi le plus possible en évitant de répéter 2 fois le même .

Si le patient s'interrompt avant la fin des 60 secondes, essayer de lui faire penser à d'autres noms d’animaux .

Remarques : Si le nom d’un animal, celui de sa femelle ou de son mâle ou de sa progéniture sont cités, seuls les noms qui ne sont pas des dérivés phonologiques doivent être comptés (E x : Sanglier, laie, marcassin).

Différents membres d'une classe (E x : caniche et berger Allemand pour les chiens ou aigle et moineau pour les oiseaux) sont acceptables. Dans ce cas, si le nom de la classe est cité (chien, oiseau) celui-ci ne doit pas être pris en compte dans le calcul du score. Si en revanche seul le nom de la classe est fourni par le patient, il doit alors être pris en compte .

- Si un animal est répété, il ne doit être comptabilisé qu'une seule fois.
- Les noms propres (tels que toutou, médor) ne sont pas acceptés.
- Chaque bonne réponse vaut 1 point.

TEST D'ORIENTATION TEMPORELLE

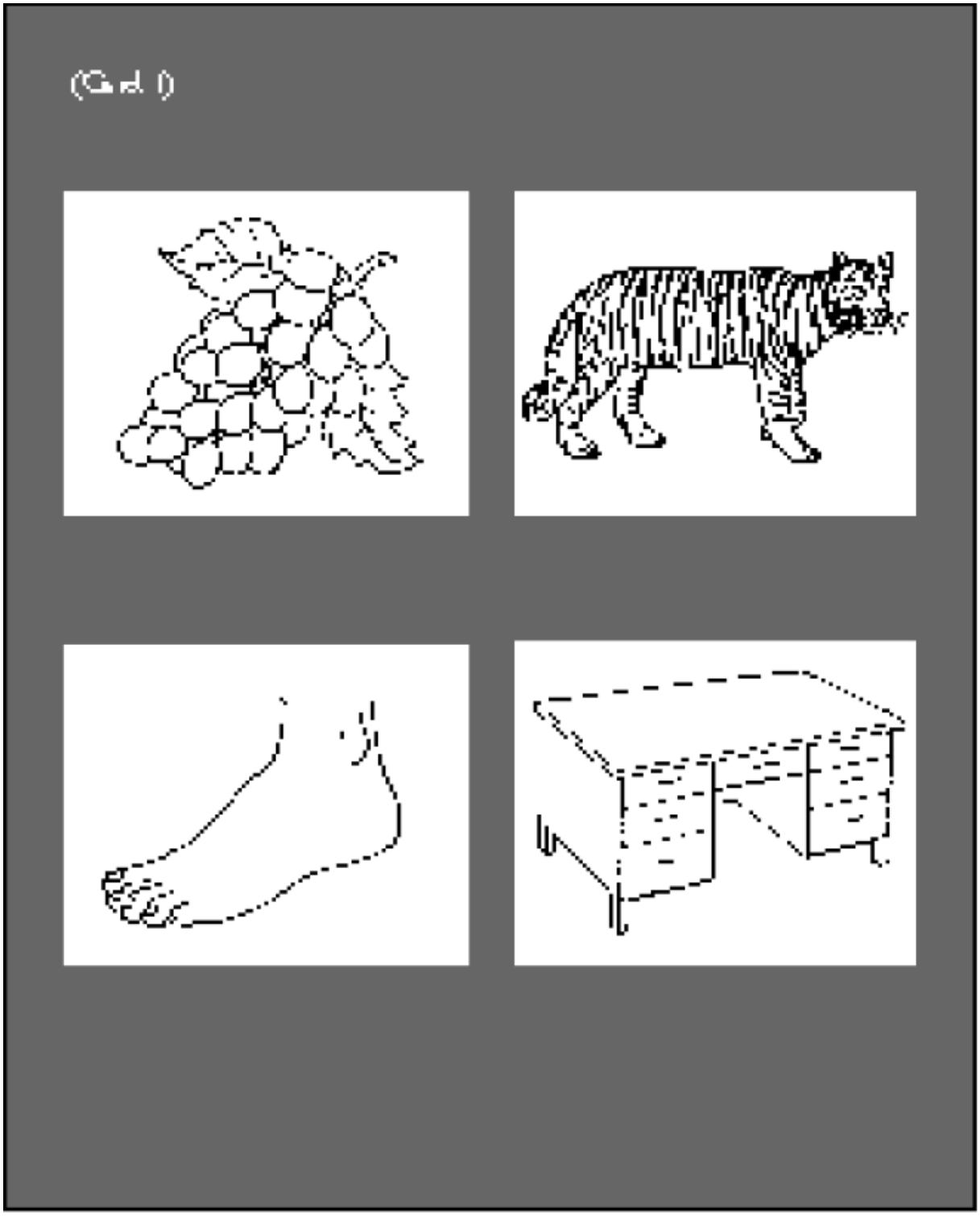
	Réponse correcte*	Réponse du patient£	Règle de calcul du score£	Score
Mois (Demander au patient : " **en quel mois sommes-nous ?** ")			5 points pour chaque mois d'écart (score maximum = 30)	
Date (Demander au patient : " **quelle est la date d'aujourd'hui ?** ")			1 point pour chaque jour d'écart (score maximum = 15)	
Année (Demander au patient : " **en quelle année sommes-nous ?** ")			10 points pour chaque année d'écart (score maximum = 60)	
Jour de la semaine (Demander au patient : " **quel jour de la semaine sommes-nous ?** ")			1 point pour chaque jour d'écart (score maximum = 3)	
Heure (Demander au patient : " **quelle heure est-il ?** ") S'ASSURER QU'AUCUNE MONTRE OU HORLOGE NE SOIT VISIBLE			1 point pour chaque 30 minutes d'écart (score maximum = 5)	
Total (sommer les 5 scores; maximum=113)			Score total =	

* Remplir les mois, date, année, jour de la semaine et heure actuels
£ Si le patient ne répond pas ou répond : "Je ne sais pas", l'encourager à fournir une réponse. S'il n'y parvient pas, affecter le score maximum à cette question.

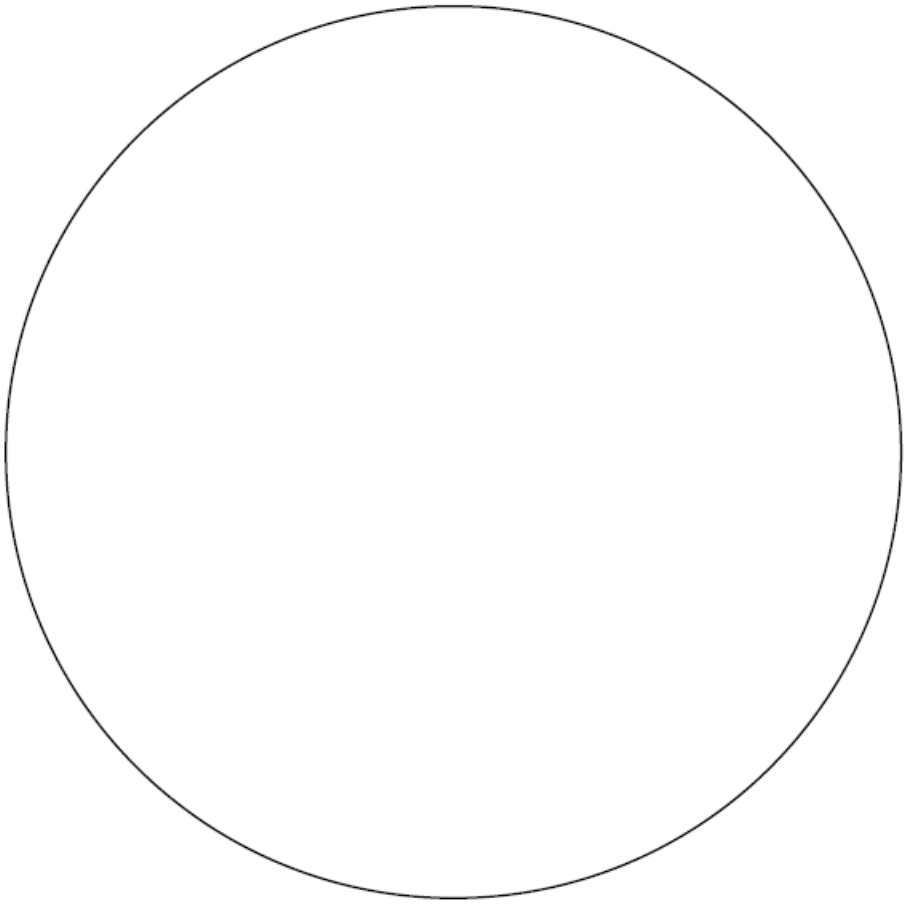
Evaluation de la mémoire

Catégorie (indice sémentique)	***Mots***	***Encodage***	***Rappel***	***Score***
Fruit	Raisin			
Animal	Tigre			
Partie du corps	Pied			
Endroit ou fourniture	Bureau			
Outil	Tournevis			
Article d'habillement	Chaussure			
Instrument de musique	Guitare			
Type de vehicule	Motocyclette			
Jouet	Toupie			
Légume	Tomate			
Insecte	Araignée			
Ustensile de cuisine	Marmite			
Bateau	Planche à voile			
Partie d'un batiment	Porte			
Oiseau	Aigle			
Arme	Canon			

Exemple de fiche à utiliser:



TEST DE L’HORLOGE



TEST DE FLUENCE VERBALE

Écrire chaque réponse correcte dans les lignes ci-dessous.

1. _____	16. _____	31. _____
2. _____	17. _____	32. _____
3. _____	18. _____	33. _____
4. _____	19. _____	34. _____
5. _____	20. _____	35. _____
6. _____	21. _____	36. _____
7. _____	22. _____	37. _____
8. _____	23. _____	38. _____
9. _____	24. _____	39. _____
10. _____	25. _____	40. _____
11. _____	26. _____	41. _____
12. _____	27. _____	42. _____
13. _____	28. _____	43. _____
14. _____	29. _____	44. _____
15. _____	30. _____	45. _____

FATIGUE

Aperçu des instruments de mesure de la Fatigue

- **Brief Fatigue Inventory (BFI)**

  Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey H, Johnson BA, Wendt JK, Huber SL, "The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients – use of the Brief Fatigue Inventory.", Cancer, 1999 ; 85 : 1186-96.

- **Fatigue Severity Scale (FSS)**

  Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD., "The Fatigue Severity Scale : application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus", Archives of Neurology, 1989 ; 46 : 1121-3.

- **Fatigue Symptom Inventory (FSI)**

  Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G., "Measurement of fatigue in cancer patients : development and validation of the Fatigue Symptom Inventory.", Quality of Life Research, 1998 ; 7 : 301-10

- **Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Fatigue Scale (FACIT-F)**

  Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J., "Validation of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale relative to other instrumentation in patients with rheumatoid arthritis", Journal of Rheumatology, 2005 May ; 32(5) :811-9.

- **Piper Fatigue Scale (PFS)**

  Piper B., Lindsey A., Dodd M., Ferketisch S., Paul S., Weller S. (1989), "Development of an instrument to measure the subjective dimension of fatigue", IN : Funk S., Tournquist E., Champagne M., Copp L., Weise R., editors. "Key aspectc of comfort : management of pain, fatigue and nausea". New York : springer 1989, pp.199-208.

- **Revised Piper Fatigue Scale (R-PFS)**

  Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM., "The Revised Piper Fatigue Scale : psychometric evaluation in women with breast cancer", Oncology Nursing Forum,1998 ; 25: 677-84

- **Multidimentionnal Fatigue Symptom Inventory (MFSI)**

  Stein KD, Martin SC, Hann DM, Jacobsen PB, "A multidimensional measure of fatigue for use with cancer patients", Cancer Practice, 1998;6:143-52.

- **Multidimensionnal Fatigue Inventoty (MFI)**

  Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M., "The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) Psychometric properties of an instrument to asses fatigue", Journal of Psychosomatic Research, 1995;39:315-25

- **Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)**

  Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G., "Validity and reliability of a scale to assess fatigue", Psychiatry Research, 1991;36:291-8.

Introduction Fatigue

Cette rubrique traite de l'évaluation des symptômes de la fatigue.

Dans bon nombre de maladies chroniques, mais également après certaines phases aiguës, la fatigue prend une part importante dans l'inconfort lié à l'hospitalisation et dans la diminution de la qualité de vie perçue par la personne malade.
C'est pourquoi il est important pour les infirmiers et infirmières de pouvoir prendre en compte ce problème dans la programmation de leurs interventions et dans les communications à en faire auprès des autres professionnels s'occupant du patient.
Outre l'intérêt inhérent à l'utilisation d'une échelle scientifiquement validée pour observer un phénomène lié à la santé et son évolution dans le temps en regard des interventions de soins, le nouveau DI-RHM le prévoit pour pouvoir enregistrer valablement cette activité infirmière.

Un nombre important d'instruments de mesure existent sur ce thème.
Certains sont unidimensionnels – ils mesurent une dimension de la fatigue (p.ex. son intensité), d'autres sont multidimensionnels – ils mesurent plusieurs dimensions de la fatigue (p.ex. son intensité et sa durée). Il faut d'emblée savoir que plus il y a de dimensions explorées, plus il y aura d'items… et que le but est bien d'évaluer la fatigue du patient, pas de le fatiguer avec un trop long questionnaire…
Il faut aussi savoir que peu d'instruments sont validés dans les langues de notre pays, les équipes de recherches sont donc invitées à mener des projets en ce sens.

Vous trouverez sous cette rubrique les instruments validés scientifiquement dans le domaine de l'évaluation de la fatigue…

Stratégie de recherche Fatigue

Pour notre recherche d'instruments fiables et validés scientifiquement pour évaluer la fatigue, nous avons d'abord vérifié que ce terme était bien un mot clé générique sur MedLine – ce qui est le cas. La première recherche bibliographique dans les différentes bases de données nous a livré 359 articles potentiellement utilisables.
Les abstracts de ces articles ont été lus par 2 chercheurs et chacun indépendamment de l'autre, selon la technique "boule de neige", a pu demander l'inclusion des abstracts qu'il trouvait intéressant dans le processus de sélection.
La sélection d'une étude sur un outil était acceptée dès qu'un des 2 chercheurs acceptait un abstract.
Ce système a donné lieu à l'inclusion de 55 études pour ce thème.

Certains articles traitent d'études de validation psychométriques d'échelles traduites dans des langues non-européennes – ces études ont dû être rejetées.
Certains articles traitent d'une étude unique de validation d'une échelle particulière à un contexte hyperspécialisé, sur un très petit échantillon et non confirmé par une autre étude de validation (p.ex. validation d'une échelle de fatigue testée uniquement sur 14 patients myasthéniques en Nouvelle-zélande) – ces études ont dû être rejetées.
Les articles pris en considération étaient rédigés en français, néerlandais, allemand ou anglais.

Une vue globale du filtre de recherche utilisé se trouve dans cette table 3. Le filtre contient 4 parties, au sein desquelles figurent différents mots clés connectés par un "OR" (ou) ; les 4 parties étant, elles, connectées par un "AND" (et).

		AND		AND		AND	
OR	● questionnaires ● scales ● assessment ● self assessment (psychology) ● self assessment ● needs assessment ● outcome assessment (health care) ● process assessment (health care) ● geriatric assessment ● nursing assessment ● health care quality ● assurance ● quality assurance, health care ● quality assurance		● psychometrics ● validity ● reliability ● equivalence ● repeatability ● consistency ● retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		● Fatigue

Table 3: Filtre de recherche Fatigue

Brief Fatigue Inventory (BFI)

Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey H, Johnson BA, Wendt JK, Huber SL (1999)

The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients – use of the Brief Fatigue Inventory

Instrument de mesure	Brief Fatigue Inventory
Abréviation	BFI
Auteur	*Mendoza TR*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la sévérité de la fatigue
Population	Patients atteints de cancer
Utilisateurs	Pas d'importance
Nombre d'items	9
Participation du patient	Oui, peut être auto-administré
Localisation de l'instrument de mesure	http://www.mdanderson.org/departments/prg/display.cfm?id=0EE78518-6646-11D5-812400508B603A14&pn=0EE78204-6646-11D5-812400508B603A14&method=displayfull

Objectif :

Le BFI a été développé pour dépister et mesurer les signes de fatigue chez des patients cancéreux le résultat donne une idée de la sévérité de la fatigue.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients adultes atteints de cancer.

Description :

Il s'agit d'un questionnaire comportant 10 questions. La première (réponse oui/non) relativise la fatigue et replace le patient dans un certain contexte (la fatigue dans une certaine mesure est normale – êtes-vous anormalement fatigué ?), les 9 autres demandent au patient d'évaluer leur état sur une échelle de type Likert de 0 à 10 (0 = "pas fatigué", 10 = "pire que ce que vous pouvez imaginer").
Le score se calcule en additionnant les points de l'échelle.
Plus le score est élevé, plus grave est la fatigue.

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : de 0.82 à 0.97 selon les langues utilisées (0.96 dans l'étude originale aux USA).

Validité :

Cet outil a une grande corrélation (*concurent validity*) avec l'utilisation des échelles FACT-F et la sous catégorie F du POMS.
Il a également une bonne sensibilité car, comme avec le FACT-F, on obtient des résultats différents suivant le taux d'hémoglobine, la fatigue suggestive rapportée sur une EVA et le résultat d'un test de performance.

Une étude de Hwang (2003) a également montré une bonne sensibilité à la dépression, aux taux d'hémoglobine et d'albumine, ainsi qu'à l'insomnie.

Autres études :

Des études de validations psychométriques ont eu lieu dans les langues suivantes : chinois (simplifié), anglais, allemand, japonais, coréen.

Convivialité :

D'après les auteurs, le temps de réalisation auprès du patient est de 5 minutes.
Au minimum 98% des patients testés dans les différentes langues comprennent et répondent à l'ensemble des questions.

Remarques :

On peut obtenir gratuitement en anglais cet outil pour faire des recherches. On peut également obtenir gratuitement une version traduite en français et en néerlandais si on veut réaliser une étude de validation psychométrique dans une de ces langues (pas encore réalisé).

Les auteurs estiment que leur outil a les mêmes propriétés que le FACT-F mais pensent sa traduction plus facile – et encouragent sa validation. Certains tests auprès d'échantillons représentatifs de la population américaine montre une meilleure compréhension des questions qu'avec l'échelle FACT-F.

Références :

Hwang SS, Chang VT, Kasimis BS, " A comparison of three fatigue measures in veterans with cancer.", Cancer Investigations, 2003 Jun;21(3):363-73.

Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey H, Johnson BA, Wendt JK, Huber SL, "The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients – use of the Brief Fatigue Inventory.", Cancer, 1999; 85: 1186-96.

Localisation de l'instrument de mesure :

http://www.mdanderson.org/departments/prg/display.cfm?id=0EE78518-6646-11D5-812400508B603A14&pn=0EE78204-6646-11D5-812400508B603A14&method=displayfull

BRIEF FATIGUE INVENTORY (BFI)

MENDOZA TR, WANG XS, CLEELAND CS, MORRISSEY H, JOHNSON BA, WENDT JK, HUBER SL (1999)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey H, Johnson BA, Wendt JK, Huber SL (1999)	Cancer consultation	Patients with cancer (inpatients or outpatients) vs people without this diagnose (n = 595)	Validation Study	IC	CrV
Hwang SS, Chang VT, Kasimis BS, " A comparison of three fatigue measures in veterans with cancer (2003)	Veteran cancer unit	Veteran patients with cancer (n=180)	Comparative Study	IC	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.96 (n = 595)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with POMS-F and FACT-F	
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.93 - 0.94 (n = 180)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with MSAS-SF, FACT-F and FACT-G	Good sensibility with depression, haemoglobin and albumin level, and insomnia

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

BRIEF FATIGUE INVENTORY (BFI)

Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey H, Johnson BA, Wendt JK, Huber SL (1999)

Brief Fatigue Inventory

STUDY ID# _____ HOSPITAL # _____

Date: _____/_____/_____ **Time:** _____

Name: _____ _____ _____

Last First Middle Initial

Throughout our lives, most of us have times when we feel very tired or fatigued. Have you felt unusually tired or fatigued in the last week? Yes ☐ No ☐

1. Please rate your fatigue (weariness, tiredness) by circling the one number that best describes your fatigue right NOW.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Fatigue — As bad as you can imagine

2. Please rate your fatigue (weariness, tiredness) by circling the one number that best describes your USUAL level of fatigue during past 24 hours.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Fatigue — As bad as you can imagine

3. Please rate your fatigue (weariness, tiredness) by circling the one number that best describes your WORST level of fatigue during past 24 hours.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Fatigue — As bad as you can imagine

4. Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, fatigue has interfered with your:

A. General activity

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Does not interfere — Completely Interferes

B. Mood

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Does not interfere — Completely Interferes

C. Walking ability

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Does not interfere — Completely Interferes

D. Normal work (includes both work outside the home and daily chores)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Does not interfere — Completely Interferes

E. Relations with other people

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Does not interfere — Completely Interferes

F. Enjoyment of life

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Does not interfere — Completely Interferes

Copyright 1997
The University of Texas M. D. Anderson Cancer Center
All rights reserved.

Fatigue Severity Scale (FSS)

Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD. (1989)

The Fatigue Severity Scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus.

Instrument de mesure	Fatigue Severity Scale
Abréviation	FSS
Auteur	*Krupp LB*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la dimension subjective de la fatigue en la distinguant de la dépression
Population	Patients atteints de maladies systémiques
Utilisateurs	Auto-administré par infirmières
Nombre d'items	9
Participation du patient	Oui, peut être autoadministré
Localisation de l'instrument de mesure	http://www.mult-sclerosis.org/fatigueseverityscale.html

Objectif :

Le FFS est un des instruments les plus connus dans ce domaine, toutefois son nom n'est pas tout à fait adéquat car il mesure plus l'impact de la fatigue sur différentes fonctions que l'intensité des symptômes.

Groupe Cible :

Cet outil a d'abord été validé dans le contexte de maladies systémiques traitées en rhumatologie (sclérose multiple, lupus,…).

Il a ensuite montré son efficacité dans le cadre des hépatites chroniques et des polyneuropathies immunitaires (parkinson, sclérose latérale amyotrophique), le syndrome de fatigue chronique, les troubles du sommeil, et le cancer, par contre il perd sa fiabilité (*internal consistency*) dans le cadre des atteintes cérébrales – ce qui laisse suggérer que cet outil n'est pas transposable aux patients ayant d'éventuels troubles cognitifs.

Description :

Il s'agit d'un court questionnaire de 9 questions auxquelles le patient répond sur une échelle de type Likert allant de 1 à 7.
Il suffit d'additionner les scores et de diviser par 9 – on obtient donc un résultat sur 7 points. Plus le résultat est élevé, plus forte est la fatigue. Plusieurs études parlent d'un seuil à 5,5.
Cette échelle permet également de détecter le patient qui pourrait plutôt être déprimés, il a dans ce cas un score de 4,5 à 5,5.

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : 0.88 dans l'étude américaine de Krupp (1989) et 0,94 avec la version suédoise (Hagell, 2006).

Le test-retest (*reliability*) est également bon : r = 0.84

Validité :

Cet outil a une bonne validité car il a grande corrélation (*concurent validity*) avec l'utilisation d'une échelle visuelle analogique et est capable de distinguer la fatigue de la dépression débutante, tout comme la fatigue de certains sujets malades de celle de sujets sains.
Sa sensibilité est également bonne : lorsqu'on change le traitement ou les conditions du patient on remarque rapidement un changement sur l'échelle.
Le "cutt-of" (limite positive de diagnostic de la fatigue sur cette échelle) est à >¾ selon les auteurs originaux, ce qui vaut >5,25, mais dans plusieurs études ultérieures les chercheurs ont utilisé la valeur de 4.

Autres études :

Dans une étude ultérieure à l'originale (Taylor, 2000), les mesures avec cet outil étaient plus efficaces que celles effectuées avec le Fatigue Questionnaire (FQ).

Vasconcelos OM Jr et al en 2006 ont comparé les scores obtenus avec la FSS, une échelle visuelle analogique et l'échelle Fatigue Impact Scale (FIS) auprès de patients ayant fait une poussée de poliomyélite (n=44). Bien que les scores sur ces 3 échelles étaient modérément reliés, ces auteurs ont du conclure que la FSS était supérieure pour déterminer au mieux la fatigue chez ce type de patients.

Kos D et al en 2006 ont comparé cette échelle avec trois échelles visuelles analogiques et une version modifiée de la FIS. Ils ont conclu qu'une des échelles visuelles analogiques était meilleure, mais cette conclusion repose sur une comparaison avec un score de 50% (3,5) sur la FSS alors que les auteurs de cette échelle recommandent un cutt of à 75% - le risque étant, dans le cas contraire, d'inclure des patients plutôt dépressifs que fatigués – et d'autre à 4 (donc plus de 50%). Nous ne pouvons donc pas tenir compte de cette conclusion.

Convivialité :

Le nombre de patients atteints de la maladie de Parkinson qui n'arrivent pas à répondre à certains items est extrêmement faible (<1%).

Références :

Hagell P., Höglund A., Reimer J., Eriksson B., Knutsson I., Widner H., Cella D., "Measuring fatigue in Parkinson's Decease : a psychometric study of two brief generic fatigue questionnaires.", Journal of Pain Symptom Management, November 2006, Vol 32, n°5 : 420-432.

Kos D, Nagels G, D'Hooghe MB, Duportail M, Kerckhofs E., "A rapid screening tool for fatigue impact in multiple sclerosis.", British Medical College of Neurology, 2006 Aug 17;6:27.

Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD., "The Fatigue Severity Scale : application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus", Archives of Neurology, 1989 ; 46 : 1121-3.

Pepper CM., Krupp LB., Friedberg F., Doscher C., Coyle PK., "A comparison of neuropsychiatric characteristics in chronic fatigue syndrome, multiple sclerosis and major depression", Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience, 1993 ; 5 : 200-5.

Taylor RR, Jason LA, Torres A, "Fatigue Rating Scale : an empirical comparison", Psychological Medicine, 2000 ; 30 : 849-56.

Vasconcelos OM Jr, Prokhorenko OA, Kelley KF, Vo AH, Olsen CH, Dalakas MC, Halstead LS, Jabbari B, Campbell WW., "A comparison of fatigue scales in postpoliomyelitis syndrome.", Archives of Physical Medicine in Rehabilitation, 2006 Sep;87(9):1213-7.

Localisation de l'instrument de mesure :

http://www.mult-sclerosis.org/fatigueseverityscale.html

FATIGUE SEVERITY SCALE (FSS)

KRUPP LB., LAROCCA NG., MUIR-NASH J., STEINBERG AD. (1989)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD. (1989)	Rheumatology unit	Patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus (n = 54)	Validation Study	IC S	CrV
Hagell P., Höglund A., Reimer J., Eriksson B., Knutsson I., Widner H., Cella D. (2006)	4 movement disorder clinics.	Patients with Parkinson's decease (n = 118)	Comparison Study	IC	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.88 (n = 54) **(S)** *Test-retest reliability:* r = 0.84 (n = 54)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with a VAS	
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.94 (0.93 – 0.94) (n = 118)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with the FACIT-F and NHP-EN to distinguish fatigued patient or not ($p<0.0001$)	The relative efficiency of FACIT-F (unpaired t-test comparison = precision) seems superior to FSS

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Fatigue Severity Scale (FSS)

Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD. (1989)

The Fatigue Severity Scale (FSS) is designed to differentiate fatigue from clinical depression, since both share some of the same symptoms. Essentially, the FSS consists of answering a short questionaire that requires the subject to rate his or her own level of fatigue. The obvious problem with this measure is its subjectivity.

Here is an example FSS questionaire containing nine statements that attempt to explore severity of fatigue symptoms. The subject is asked to read each statement and circle a number from 1 to 7, depending on how appropriate they felt the statement applied to them over the preceding week. A low value indicates that the statement is not very appropriate whereas a high value indicates agreement.

FSS Questionaire							
During the past week, I have found that:	**Agreement Score**						
1. My motivation is lower when I am fatigued.	1	2	3	4	5	6	7
2. Exercise brings on my fatigue.	1	2	3	4	5	6	7
3. I am easily fatigued.	1	2	3	4	5	6	7
4. Fatigue interferes with my physical functioning.	1	2	3	4	5	6	7
5. Fatigue causes frequent problems for me.	1	2	3	4	5	6	7
6. My fatigue prevents sustained physical functioning.	1	2	3	4	5	6	7
7. Fatigue interferes with carrying out certain duties and responsibilities.	1	2	3	4	5	6	7
8. Fatigue is among my three most disabling symptoms.	1	2	3	4	5	6	7
9. Fatigue interferes with my work, family, or social life.	1	2	3	4	5	6	7

The scoring is done by calculating the average response to the questions (adding up all the answers and dividing by nine).

People with depression alone score about 4.5. But people with fatigue related to MS, SLE or CFIDS average about 6.5.

Fatigue Symptom Inventory (FSI)

Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G. (1998)

Measurement of fatigue in cancer patients: development and validation of the Fatigue Symptom Inventory.

Instrument de mesure	Fatigue Symptom Inventory
Abréviation	FSI
Auteur	Hann DM
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la sévérité de la fatigue, sa durée et son impact sur la qualité de vie
Population	Patients atteints de cancer
Utilisateurs	Peu importe – auto administré ou interview
Nombre d'items	14
Participation du patient	Oui, peut être auto-administré
Localisation de l'instrument	Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G., "Measurement of fatigue in cancer patients : development and validation of the Fatigue Symptom Inventory.", Quality of Life Research, 1998 ; 7 : 301-10.

Objectif :

Contrairement à d'autres échelles de fatigue répertoriées dans le cadre de ce travail le FSI est une échelle multidimensionnelle – elle évalue la fatigue selon 3 dimensions : sévérité, impact et durée.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients atteints de cancer.

Description :

Il s'agit d'un questionnaire comportant 14 questions. Les 13 premières servent à mesurer le score, la 14ème est qualitative. La plupart des questions 1 à 13 demandent au patient d'évaluer leur état sur une échelle de type Likert de 0 à 10 (0 = "pas du tout fatigué", 10 = "le plus fatigué que ça pourrait être" ou 0 = "pas d'influence", 10 = "influence extrême").

On peut établir 2 scores avec cette échelle : un score de sévérité à l'aide des questions 1 à 4 et un score d'impact sur la qualité de vie avec les question 5 à 11.
Les questions 12 et 13 testent la durée. La question 14 porte sur le sentiment du patient.
Plus les scores sont élevés, plus grave, invalidante et/ou longue est la fatigue

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : 0.94 (traitement en cours), 0.95 (traitement terminé), 0.93 (groupe contrôle).

Par contre, la stabilité (test-retest) est faible à moyenne : 0.35-0.75 (avec les malades) et 0.10-0.74 (dans le groupe contrôle).

Validité :

Cet outil a une grande corrélation (*concurent validity*) avec l'utilisation des échelles SF36-Vitality et la sous catégorie F du POMS.
Il a également une bonne sensibilité car on obtient des résultats différents suivant que le patient a un cancer ou n'en a pas.

Autres études :

Cet outil a été utilisé dans de nombreuses études portant sur le cancer, aussi bien de cancer typiquement féminins (sein) que masculins (prostate), et aussi bien auprès de jeunes patients que de vieillards… ce qui laisse présupposer que cette échelle pourrait être utile pour mesurer la fatigue de patient souffrants d'autres pathologies. Des études complémentaires sont à envisager.

Convivialité :

D'après plusieurs auteurs, le temps de réalisation de cette mesure est de 10 minutes.

Références :

Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G., "Measurement of fatigue in cancer patients : development and validation of the Fatigue Symptom Inventory.", Quality of Life Research, 1998 ; 7 : 301-10.

Localisation de l'instrument :

Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G., "Measurement of fatigue in cancer patients : development and validation of the Fatigue Symptom Inventory.", Quality of Life Research, 1998 ; 7 : 301-10

FATIGUE SYMPTOM INVENTORY (FSI)

HANN DM, JACOBSEN PB, AZZARELLO LM, MARTIN SC, CURRAN SL, FIELDS KK, GREENBERG H, LYMAN G. (1998)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G. (1998)	Breast Cancer Center	Women undergoing or having completed treatment for breast cancer and women with no history of cancer (n = 270)	Validation Study	IC S	CrV CsV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α : 0.93-0.95 (n = 270) **(S)** *Test-retest reliability:* r = 0.35-0.75 (clinical) r = 0.10-0.74 (controls)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with POMS-F and SF36-Vitality **(CsV)** *Construct validity:* - Good sensitivity between cancer or not, and with interferences caused by anxiety and depressive symptomatology.	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Fatigue Symptom Inventory (FSI)

Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G. (1998)

FSI

For each of the following, circle the <u>one number</u> that best indicates how that item applies to you.

1. Rate your level of fatigue on the day you felt **most** fatigued during the past week:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
Not at all fatigued										**As fatigued as I could be**

2. Rate your level of fatigue on the day you felt **least** fatigued during the past week:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
Not at all fatigued										**As fatigued as I could be**

3. Rate your level of fatigue on the **average** during the past week:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
Not at all fatigued										**As fatigued as I could be**

4. Rate your level of fatigue **right now**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
Not at all fatigued										**As fatigued as I could be**

5. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **general level of activity**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

6. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **ability to bathe and dress yourself**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

7. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **normal work activity (includes both work outside the home and housework)**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

FSI

For each of the following, circle the <u>one number</u> that best indicates how that item applies to you.

8. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **ability to concentrate**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

9. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **relations with other people**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

10. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **enjoyment of life**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

11. Rate how much, in the past week, fatigue interfered with your **mood**:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
No interference										**Extreme interference**

12. Indicate **how many days**, in the past week, you felt fatigued for any part of the day:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
Days							**Days**

13. Rate **how much of the day**, on average, you felt fatigued in the past week:

0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
None of the day										**The entire day**

14. Indicate which of the following best describes the **daily pattern** of your fatigue in the past week:

0	*1*	*2*	*3*	4
Not at all fatigued	**Worse in the morning**	**Worse in the afternoon**	**Worse in the evening**	**No consistent daily pattern of fatigue**

Fatigue Symptom Inventory, Moffitt Cancer Center and University of South Florida, Tampa, FL ©1998

<u>FSI Scoring</u>

Each item on the FSI can be scored as an individual scale, providing information about that variable. Furthermore, a total Disruption Index can be computed by summing items 5 - 11. Item 14 provides qualitative information only and is not intended to be used as a quantitative scale.

Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Fatigue Scale (FACIT-F)

Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J. (2005)

Validation of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale relative to other instrumentation in patients with rheumatoid arthritis.

Instrument de mesure	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Fatigue Scale
Abréviation	FACIT-F
Auteur	*Cella D*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer l'impact de la fatigue induite par le traitement de maladies chroniques
Population	Patients atteints de maladies chroniques
Utilisateurs	Pas d'importance
Nombre d'items	13
Participation du patient	Oui, peut être auto-administré
Localisation de l'instrument	www.facit.org (on peut voir les items dans l'article de Chang 2003)

Objectif :

Le FACIT-F est un outil récent qui se focalise sur l'impact du traitement à long terme de maladies chroniques - en terme de fatigue fonctionnelle pour cette version "F" du FACIT.

Groupe Cible :

Cet outil a d'abord été validé dans le contexte de l'anémie chronique liée au cancer (sous le nom de FACT-F).

Il a ensuite montré son efficacité dans le cadre de la polyarthrite rhumatoïde et dans divers cancers du sein de plusieurs populations américaines.

Description :

Depuis sa commercialisation cet outil a changé de nom, il s'agit de l'ancien FACT-F (voir "remarques"), dont 2 items ont été modifiés.

Il s'agit d'un questionnaire à 13 questions vis à vis desquelles le patient se positionne sur une échelle de type Likert allant de 1 à 5 (1 = tout à fait, 5 = pas du tout).
On obtient en additionnant les réponses un score sur 65. Contrairement à d'autres échelles plus le score est élevé moins le patient est fatigué.
A titre indicatif, l'Américain moyen et non-malade se positionne en moyenne à 40.1 (SD 10.4) sur cette échelle.

Certains l'utilisent comme questionnaire d'interview, d'autre procèdent à une auto-administration par le patient (p.ex. via papier ou une interface web), voire même pour des enquêtes téléphoniques.

D'après les auteurs, le score peut être calculé dès que le patient a répondu à 50% des questions (s'il ne parvient pas à répondre à tout).

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : 0.86 – 0.87 dans l'étude de Cella (2005) et 0,94 avec la version suédoise (Hagell, 2006).

Le test-retest (*reliability*) est également bon : 0.85 avec la version suédoise (Hagell et al, 2006), ce qui permet d'utiliser cet outil dans le cadre d'études sur plusieurs patients.

Validité :

Cet outil a une bonne validité car il a grande corrélation (*concurent validity*) avec l'utilisation d'autres échelles telles que FSS et NHP-EN, également avec le MAS (une échelle spécifique pour l'arthrite rhumatoïde) et la partie "Vitalité" du SF-36 (Qualité de vie).
Sa sensibilité est également bonne : lorsqu'on change le traitement ou les conditions du patient on remarque rapidement un changement sur l'échelle.
Par exemple, avec cette échelle, comme avec le BFI, on obtient des résultats différents suivant le taux d'hémoglobine, la fatigue suggestive rapportée sur une EVA et le résultat d'un test de performance.

La précision de cet outil en suédois est de 55% supérieure à l'échelle FSS, mais les auteurs (Hagell et al, 2006) soupçonnent un effet lié à la traduction – à vérifier.

Autres études :

Chang et al (2003), ont essayé de vérifier s'il était plus pertinent de demander au patient si c'était en terme d'intensité ou de fréquence qu'il devait comprendre les modalités de l'échelle Likert en regard de chaque question posée par cet outil. Ces auteurs ont montré que cela n'avait pas d'importance, que le patient interprète les questions en terme d'intensité de la fatigue ou de sa fréquence, les scores ne sont pas très différents et restent significatifs.

Dans le but de valider le critère diagnostic "fatigue" de l'ICD-10, Van Belle et collaborateurs (2005) ont utilisé 3 échelles visuelles analogiques (niveau d'énergie, qualité de vie, et habilité à réaliser les activités quotidiennes), ainsi que l'échelle

FACT-F. Seule la première EVA (niveau d'énergie) a donné des résultats acceptables avec 86% de spécificité. Le cutt-of de cette échelle semble être à 61mm (sur une EVA allant de 0 à 100 mm). Les auteurs concluent qu'il faut utiliser un questionnaire de type FACT-F pour diagnostiquer la fatigue liée au cancer, mais qu'une EVA de type "énergie" peut servir à assurer le suivi de cette fatigue.

Convivialité :

Il faut 5 à 10 minutes pour compléter le questionnaire et calculer le score.

Le nombre de patients atteints de la maladie de Parkinson qui n'arrivent pas à répondre à certains items est extrêmement faible (<1%).

Remarques :

Le FACIT est un système de mesure qui comporte une collection de questionnaires orientés "qualité de vie" dans le domaine des maladies chroniques. "FACIT" (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy) est le nom adopté par ce système en 1997 – il est le produit dérivé de l'échelle de mesure "FACT" (Functional Assessment of Cancer Therapy) développée dans le cadre du cancer.

Il y a actuellement plus de 40 questionnaires de type FACIT qui permettent d'analyser 9 symptômes conséquents à une maladie chronique. Certains de ces questionnaires sont traduits dans 45 langues.
Certains sont déjà validés (comme le FACIT-F), mais pas tous et pas dans toutes les langues.

On peut obtenir ces outils sur le site web de la société (www.facit.org) moyennant un enregistrement et une déclaration de l'usage qui sera fait. Les versions anglaises sont gratuites, mais pour les versions traduites en d'autres langues un paiement du copyright par questionnaire commandé est demandé – sauf si la demande concerne la réalisation d'une étude de validité dans un contexte encore non-exploré.

Références :

Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J., "Validation of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale relative to other instrumentation in patients with rheumatoid arthritis", Journal of Rheumatology, 2005 May ; 32(5) :811-9.

Chang C-H., Cella D., Clarke S., Heinemann A.W., J.H. Von Roenn, R. Harvey, "Should symptoms be scaled for intensity, frequency or both ?", Palliative and Supportive Care, 2003, n°1 : 51-60.

Hagell P., Höglund A., Reimer J., Eriksson B., Knutsson I., Widner H., Cella D., "Measuring fatigue in Parkinson's Decease : a psychometric study of two brief generic fatigue questionnaires.", Journal of Pain Symptom Management, November 2006, Vol 32, n°5 : 420-432.

Van Belle S, Paridaens R, Evers G, Kerger J, Bron D, Foubert J, Ponnet G, Vander

Steichel D, Heremans C, Rosillon D., "Comparison of proposed diagnostic criteria with FACT-F and VAS for cancer-related fatigue: proposal for use as a screening tool", Support Care Cancer, 2005 Apr;13(4):246-54.

Yellen SB, Cella DF, Webster K, Blendowski C, Kaplan E, "Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system.", Journal of Pain Symptom Management, 1997 ; 13 : 63-74.

Localisation de l'instrument :

www.facit.org (on peut voir les items dans l'article de Chang 2003)

FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS THERAPY - FATIGUE SCALE (FACIT-F)

CELLA D, YOUNT S, SORENSEN M, CHARTASH E, SENGUPTA N, GROBER J. (2005)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Yellen SB, Cella DF, Webster K, Blendowski C, Kaplan E (1997)	Oncology unit	Patients with cancer therapy having low haemoglobin level (n=14)	Development and validation study	IC S	CrV
Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J. (2005)	Multicenters rheumatology units	Patients with testing new treatment for rheumatoid arthritis (n=636)	Validation Study + Comparison	IC	CrV
Van Belle S, Paridaens R, Evers G, Kerger J, Bron D, Foubert J, Ponnet G, Vander Steichel D, Heremans C, Rosillon D. (2005)	Multicenters oncology units	Cancer patients suspected to be fatigued in 3 clinical centres (n = 470)	Comparison Study	IC	
Hagell P., Höglund A., Reimer J., Eriksson B., Knutsson I., Widner H., Cella D. (2006)	4 movement disorder clinics.	Patients with Parkinson's decease (n = 118)	Comparison Study	IC S	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.93 (n = 14) **(S)** *Test-retest reliability:* r = 0.90 (n = 14)	**(CrV)** *Concurrent validity:* Convergent and discriminant validity testing revealed a significant positive relationship with other known measures of fatigue (POMS-Vigour and POMS-Fatigue subscales)	Little sample, old version of the FACIT-F (2 items modified).
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.86 – 0.87 (n = 636)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with the MAF (r = -0.84 to -0.88), and SF-36 Vitality subscale (r = 0.73 – 0.84) – all p<0.001	*Sensitivity validity* tested gave no significant results (p=0.5477)
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.94 (n = 470)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Good correlation with results obtained with the P-ICD10 (r > 0.4) for the 3 symptoms.	FACT-F utilised in combination with a VAS
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.90 (0.89 – 0.91) [α = 0.92 (0.91 – 0.93)] (n = 118) **(S)** *Test-retest reliability:* r = 0.85 (n = 118)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with the FSS and NHP-EN to distinguish fatigued patient or not (p<0.0001)	The relative efficiency of FACIT-F (unpaired t-test comparison = precision) seems superior to FSS

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)

Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M. (1995)

The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) Psychometric properties of an instrument to asses fatigue.

Instrument de mesure	Multidimensional Fatigue Inventory
Abréviation	MFI ou MFI-20
Auteur	*Smets E.M.A.*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la fatigue selon 5 dimensions (Fatigue Générale, Fatigue Physique et Mentale, Réduction de la Motivation et des Activités)
Population	Initialement des patients atteints de cancer et de fatigue chronique
Utilisateurs	Pas d'importance
Nombre d'items	20
Participation du patient	Oui, peut être auto-administré
Localisation de l'instrument	Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M., "The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) Psychometric properties of an instrument to asses fatigue", Journal of Psychosomatic Research, 1995;39:315-25

Objectif :

Le MFI a été développé pour mesurer la sévérité et l'impact de la fatigue chez des patients cancéreux et d'autres atteints de fatigue chronique, selon 5 dimensions.

Groupe Cible :

Cet outil a été initialement validé en néerlandais (Pays-Bas) auprès de patients atteints de cancer ou du syndrome de fatigue chronique. Mais d'autres chercheurs l'ont utilisée avec succès en anglais auprès de patients atteints du syndrome de Sjörgen (maladie systémique de type rhumatoïde), de maladie de Parkinson, de BPCO, d'arthrite rhumatoïde et de spondylarthrite ankylosante.

Description :

Il s'agit d'un questionnaire comportant 20 affirmations vis à vis desquelles le patient se positionne sur une échelle à 5 paliers, selon la fatigue ressentie la veille de

l'évaluation. La position "tout à fait d'accord" vaut 5 points et la position "pas du tout d'accord" vaut 1 point.
Le score se calcule en additionnant les points de l'échelle.
Plus le score est élevé, plus grave est la fatigue.

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : r=0.84

Le test-retest (*reliability*) de fiabilité est également bon dans chaque dimension : Fatigue générale (r=0.83), Fatigue Physique (r=0.87), Fatigue Mentale (r=0.74), Réduction d'Activité (r=0.84), Réduction de Motivation (r=0.80)

Validité :

Un test d'analyse factorielle (méthode de LISREL) a été utilisé pour justifier la structuration suivant les 5 dimensions, et l'utilité de chacune s'est confirmée (AGFIs>093).
La Validité de Construction (*Construct Validity*) a été vérifiée en comparaison les résultats de l'outil auprès des 2 groupes de malades, mais également auprès de groupes de contrôles ayant des niveaux d'activité physique différents : étudiants en psychologie, d'étudiants en médecine, de recrues de l'armée et de jeunes médecins.
Cet outil a une bonne corrélation (*convergent validity*) avec une échelle EVA (0.22<r<078).

Autres études :

En 2003, Fillion L. et ses collègues du Québec ont validé une version francophone. Leur étude conclue même à la possibilité de raccourcir encore cet outil à 15 items. C'est cette version francophone québécoise qui semble la mieux adaptée au français de Belgique.

Egalement en 2003, Gentile S. et ses collègues français ont également validé une version francophone. Ils concluent également que 4/5 des dimensions suffisent.

Des études de validations psychométriques ont également eu lieues dans les langues suivantes : suédois, allemand, anglais.

Convivialité :

D'après les auteurs, le temps de réalisation auprès du patient est "court" – mais cette notion n'est pas précisée.

Remarques :

Dans la version originale, certains résultats méritent peut-être de nouvelles études d'analyse. Pour la dimension "Fatigue Générale", le MFI n'est pas discriminant entre les étudiants et les patients cancéreux, et ces mêmes étudiants sont plus fatigués que les cancéreux dans la dimension "Fatigue Mentale".

Certains auteurs suggèrent que tous les items ne sont donc pas indispensables et/ou discriminants – une version plus courte encore est donc possible. Ceci explique les propositions des chercheurs ayant validé les versions francophones.

L'étude originale a été conduite avec un outil en néerlandais. L'auteur a publié ces résultats ainsi qu'une traduction de son questionnaire en anglais afin d'avoir plus d'impact.. Ensuite, différents auteurs ont utilisé l'échelle en anglais telle-quelle sans repasser par une étude de validation de cette traduction "maison" de l'auteur. Ce sont donc les versions en néerlandais et français qui sont validées scientifiquement… pas celle en anglais.

Références :

Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M., "The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) Psychometric properties of an instrument to asses fatigue", Journal of Psychosomatic Research, 1995;39:315-25

Fillion L, Gelinas C, Simard S, Savard J, Gagnon P, "Validation evidence for the French Canadian adaptation of the Multidimensional Fatigue Inventory as a measure of cancer-related fatigue.", Cancer Nursing, 2003 Apr;26(2):143-54.

Gentile S., Delarozière J.C., Favre F., Sambuc R., San Marco J.L., "Validation of the French 'multidimensional fatigue inventory' (MFI 20)", *European Journal of Cancer Care,* 2003:12, 58–64.

Localisation de l'instrument :

Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M., "The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) Psychometric properties of an instrument to asses fatigue", Journal of Psychosomatic Research, 1995;39:315-25

Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)

SMETS E.M.A., GARSSEN B., BONKE B., DEHAES J.C.J.M. (1995)

NL (Dutch)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M (1995)	General Hospital	Patients receiving radiotherapy for cancer, patients with chronic fatigue syndrome, and healthy subjects (psychology students, medical students, army recruits and junior physicians) (n = 1423)	Validation Study	IC	CrV
Gentile S., Delarozière J.C., Favre F., Sambuc R., San Marco J.L. (2003)	Internal Medicine units of Academic Hospitals	Patients divided in 3 groups: Tired, Moderately tired, not tired. (n = 225)	Validation study – French-France version	IC	CrV
Fillion L, Gelinas C, Simard S, Savard J, Gagnon P, (2003)	Cancer centre	Women and men undergoing therapy for breast and prostate cancer (respectively) (n = 604)	Validation Study – French-Canadian version	IC S	CsV CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.84 (n = 1423)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with VAS-F	
(IC) *Cronbach's alpha:* α > 0.70 (n = 225)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High significative (p<0.001) correlation with VAS.	
(IC) *Cronbach's alpha:* α > 0.55 (n = 604) α = 0.90 (short form – 15 items) **(S)** Test-Retest r = 0.51-0.83 (mean 0.69, p<0.001)	**(CsV)** *Construct Convergent Validity:* - Strong correlation with score of POMS-Fatigue (r=0.68) and POMS-Vigor (r=-0.72) **(CrV)** *Concurrent Criterion validity:* - Significantly associated with POMS	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)

Smets E.M.A., Garssen B., Bonke B., Dehaes J.C.J.M. (1995)

Appendix • Multidimensional Fatigue Inventory

Au moyen des énoncés suivants, nous aimerions comprendre comment vous vous sentiez récemment. Voici un exemple d'énoncé:

_____ Je me sens relaxé-e

Si vous pensez que cet énoncé est entièrement vrai, c'est-à-dire que vous êtes énormément en accord avec, consultez l'échelle ci-dessous et veuillez s'il vous plaît inscrire le chiffre 5 dans l'espace gauche, comme ceci:

5 Je me sens relaxé-e

Plus vous êtes en accord, plus le chiffre est grand. Répondez s'il vous plaît à toutes les questions en indiquant un chiffre dans l'espace prévu.

1 2 3 4 5

Pas du tout d'accord — **Énormément d'accord**

____ 1. Je me sens en forme.
____ *2. Physiquement, je n'ai pas la force de faire grand chose.
____ *3. Je me sens très actif(ve).
____ 4. J'ai envie de faire plein de choses agréables.
____ 5. Je me sens fatigué(e).
____ 6. Je crois que j'en fais beaucoup dans une journée.
____ 7. Je suis capable de me concentrer sur ce que j'entreprends.
____ 8. J'ai une bonne résistance physique.
____ 9. Je suis stressé-e à l'idée d'avoir quelque chose à faire.
____ *10. Je crois que je fais très peu dans une journée.
____ 11. J'arrive facilement à me concentrer.
____ 12. Je me sens reposé-e.
____ *13. Il me faut beaucoup d'efforts pour me concentrer.
____ 14. Physiquement, je me sens en mauvaise condition.
____ 15. J'ai beaucoup de projets.
____ 16. Je me fatigue facilement.
____ 17. Je n'achève que très peu de choses.
____ 18. J'ai envie de ne rien faire.
____ *19. Je me laisse facilement distraire.
____ 20. Physiquement je me sens en excellente forme.

*Items not included in the 15-item MFI.

Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI)

Stein KD, Martin SC, Hann DM, Jacobsen PB (1998)

A multidimensional measure of fatigue
for use with cancer patients

Instrument de mesure	Multidimensional Fatigue Symptom Inventory
Abréviation	MFSI
Auteur	*Stein KD*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer 5 dimensions de la fatigue (expérience globale, symptômes somatiques, cognitifs, affectifs et comportementaux).
Population	Patients atteints de cancer
Utilisateurs	Non spécifié (auto-administré)
Nombre d'items	83 (30 pour Short-Form)
Participation du patient	Oui, auto-administré
Localisation de l'instrument	Stein KD, Jacobsen PB, Blanchard CM, Thors C, "Further validation of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form", Journal of Pain Symptom Management, 2004 Jan;27(1):14-23.

Objectif :

Le MFSI a été construit pour mesurer plusieurs dimensions de fatigue chez des patients cancéreux. De plus, il fait intervenir des éléments rationnels mais aussi subjectifs.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients atteints de cancer.

Mais étant donné la construction du questionnaire et ses résultats psychométriques, certains auteurs suggèrent qu'il puisse être utilisé utilement auprès de beaucoup d'autres populations.

Description :

Il s'agit d'un questionnaire auto-administré qui comporte 83 affirmations. Les personnes se positionnent face à chaque affirmation suivant une modalité allant de "pas du tout d'accord" (=0) à "tout à fait d'accord" (=4).

On peut calculer le score en additionnant la plupart des points correspondants aux réponses, mais pour certains items il faut rescorer inversement la réponse.
Il est possible de différencier les symptômes plus rationnels de ceux qui sont subjectifs. On peut de cette manière obtenir 5 sous-échelles (général, émotionnel, physique, mental, et vigueur).

Certaines affirmations (30) peuvent être sélectionnées pour réaliser un questionnaire réduit (Short-Form). Le système de cotation est alors un peu différent : on additionne le score des 4 premières sous-échelle citée ci-dessus et on le diminue du score de "Vigueur".

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon pour chaque sous-échelle et le score total : de 0.87 à 0.96

Le test-retest (*reliability*) de fiabilité est également acceptable et toutes les corrélations sont significatives ($p<0.05$) : $r >0.50$

Validité :

Cet outil a une bonne corrélation (*concurent validity*) avec l'utilisation des sous échelles SF-36-Vitality et POMS-F.
Il a également une bonne sensibilité (*diagnostic validity*) car les résultats sont significativement différents entre les personnes atteintes de cancer et celles qui n'ont aucun antécédent de ce type.

Autres études :

Une version courte (Short-Form) contenant 30 items issus de la version longue a également été validée par les mêmes auteurs (Stein KD, 2004). Des tests statistiques de comparaison avec les 5 facteurs de départ confirment que la version courte est quasi aussi bonne (à 90%) que la longue (*Cronbach's alpha* également de 0.87 à 0.96, bons résultats aux analyses inter-facteurs et bonne corrélation avec d'autres échelles).

Convivialité :

Nous n'avons rien trouvé à ce sujet.

Références :

Stein KD, Martin SC, Hann DM, Jacobsen PB, "A multidimensional measure of fatigue for use with cancer patients", Cancer Practice, 1998;6:143-52.

Stein KD, Jacobsen PB, Blanchard CM, Thors C, "Further validation of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form", Journal of Pain Symptom Management, 2004 Jan;27(1):14-23.

Localisation de l'instrument :

Stein KD, Jacobsen PB, Blanchard CM, Thors C, "Further validation of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form", Journal of Pain Symptom Management, 2004 Jan;27(1):14-23.

MULTIDIMENSIONAL FATIGUE SYMPTOM INVENTORY (MFSI)

STEIN KD, MARTIN SC, HANN DM, JACOBSEN PB (1998)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Stein KD, Martin SC, Hann DM, Jacobsen PB (1998)	Cancer one-day clinic	Women having received treatment for breast cancer vs women without history of cancer (n = 345)	Construction and Validation Study	IC S	CrV
Stein KD, Jacobsen PB, Blanchard CM, Thors C (2004)	Cancer one-day clinic	Women having received treatment for breast cancer (n = 304)	Validation Study	IC	CsV Crv

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* - General/Global fatigue: α = 0.92-0.96 - Emotional/affective fatigue: α = 0.88-0.92 - Physical/somatic fatigue: α = 0.85-0.90 - Mental/cognitive fatigue: α = 0.90-0.91 - Vigor/behavioral: α = 0.88-0.90 (n = 345) **(S)** *Test-retest reliability:* r > 0.50 (all p<0.05)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with POMS-F and SF-36-Vitality subscales	No suggestion of diagnose or illness, then seems to be applicable in other conditions
(IC) *Cronbach's alpha:* - General fatigue : α = 0.96 - Emotional fatigue : α = 0.92 - Physical fatigue : α = 0.87 - Mental fatigue : α = 0.91 - Vigor : α = 0.90 (n = 304)	**(CsV)** *Construct validity:* - Results of a confirmatory factor analysis indicated goodness of fit indices (Comparative Fit Index = 0.90 and Incremental Fit Index = 0.90) **(CrV)** *Concurrent validity:* - Some good correlations with MOS-SF-36 and Fatigue Symptom Inventory (range -0.21 to 0.82)	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI)

Stein KD, Martin SC, Hann DM, Jacobsen PB (1998)

MFSI

Below is a list of statements that describe how people sometimes feel. Please read each item carefully, then circle the one number next to each item which best describes **how true each statement has been for you in the past 7 days.**

		Not at all	A little	Moderately	Quite a bit	Extremely
1.	My glands are swollen	0	1	2	3	4
2.	I am not interested in sex	0	1	2	3	4
3.	I am bewildered	0	1	2	3	4
4.	I have pain in my chest	0	1	2	3	4
5.	I feel frustrated	0	1	2	3	4
6.	I am clumsy	0	1	2	3	4
7.	I have trouble remembering things	0	1	2	3	4
8.	I limit my social activity	0	1	2	3	4
9.	My neck is tender	0	1	2	3	4
10.	I have trouble talking with others	0	1	2	3	4
11.	I feel irritable	0	1	2	3	4
12.	My shoulders are stiff	0	1	2	3	4
13.	I have trouble finishing things	0	1	2	3	4
14.	My muscles ache	0	1	2	3	4
15.	I have trouble doing simple tasks	0	1	2	3	4
16.	My head feels heavy	0	1	2	3	4
17.	I have trouble sitting up	0	1	2	3	4
18.	My legs feel weak	0	1	2	3	4
19.	I sleep during the day	0	1	2	3	4
20.	I am short of breath	0	1	2	3	4
21.	I feel cheerful	0	1	2	3	4
22.	I feel lively	0	1	2	3	4
23.	I feel angry	0	1	2	3	4
24.	I feel washed out	0	1	2	3	4
25.	I feel feverish	0	1	2	3	4

MFSI-SF

Below is a list of statements that describe how people sometimes feel. Please read each item carefully, then circle the one number next to each item which best describes **how true each statement has been for you in the past 7 days.**

		Not at all	A little	Moderately	Quite a bit	Extremely
1.	I have trouble remembering things	0	1	2	3	4
2.	My muscles ache	0	1	2	3	4
3.	I feel upset	0	1	2	3	4
4.	My legs feel weak	0	1	2	3	4
5.	I feel cheerful	0	1	2	3	4
6.	My head feels heavy	0	1	2	3	4
7.	I feel lively	0	1	2	3	4
8.	I feel nervous	0	1	2	3	4
9.	I feel relaxed	0	1	2	3	4
10.	I feel pooped	0	1	2	3	4
11.	I am confused	0	1	2	3	4
12.	I am worn out	0	1	2	3	4
13.	I feel sad	0	1	2	3	4
14.	I feel fatigued	0	1	2	3	4
15.	I have trouble paying attention	0	1	2	3	4
16.	My arms feel weak	0	1	2	3	4
17.	I feel sluggish	0	1	2	3	4
18.	I feel run down	0	1	2	3	4
19.	I ache all over	0	1	2	3	4
20.	I am unable to concentrate	0	1	2	3	4
21.	I feel depressed	0	1	2	3	4
22.	I feel refreshed	0	1	2	3	4
23.	I feel tense	0	1	2	3	4
24.	I feel energetic	0	1	2	3	4
25.	I make more mistakes than usual	0	1	2	3	4
26.	My body feels heavy all over	0	1	2	3	4
27.	I am forgetful	0	1	2	3	4
28.	I feel tired	0	1	2	3	4
29.	I feel calm	0	1	2	3	4
30.	I am distressed	0	1	2	3	4

Multidimensional Fatigue Symptom Inventory-Short Form, Moffitt Cancer Center and University of South Florida, Tampa, FL ©1998

Piper Fatigue Scale (PFS)

Piper B., Lindsey A., Dodd M., Ferketisch S., Paul S., Weller S. (1989)

Development of an instrument to measure the subjective dimension of fatigue.

Instrument de mesure	Piper Fatigue Scale
Abréviation	PFS
Auteur	*Piper B.*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la dimension subjective de la fatigue
Population	Patients cancéreux
Utilisateurs	Non spécifié (Auto-administré)
Nombre d'items	76 items
Participation du patient	Oui, auto-adminsitré
Localisation de l'instrument :	Funk S., Tournquist E., Champagne M., Copp L., Weise R., editors. "Key aspectc of comfort : management of pain, fatigue and nausea". New York : springer 1989, pp.199-208.

Objectif :

Mesurer la dimension subjective de la fatigue.

Groupe Cible :

Patients cancéreux (dont sein, prostate).

Des études ultérieures l'ont testée auprès d'autres types de patients : HIV, BPCO et asthmatiques (résultat : échelle non-pertinente pour les pathologies chroniques pulmonaires), et également des patientes bien portantes.

Description :

Outil initialement développé dans le cadre de la recherche sur le cancer, il a été souvent critiqué : long a remplir, et items difficiles à comprendre pour certains patients.
Cet outil comporte 76 items auxquels le patient répond à l'aide d'une échelle visuelle analogique.
On obtient un score sur une échelle de 7.

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est haut : 0.85

Validité :

Lors de la comparaison avec la sous échelle "fatigue" du POMS (Profile of Mood State), la corrélation était modérée *(concurrent validity)*.

Lorsqu'elle est utilisée en combinaison avec l'échelle FSCL (Fatigue Symptom CheckList), il n'y a que quelques items qui sont corrélés et cette corrélation est modérée. Le score total donné par l'échelle PFS n'est en corrélation avec aucun des items du FSCL pris séparément.

Autres études :

Une étude de Lamb et Small (2000) l'a testée auprès de patients BPCO et asthmatiques, le résultat obtenu est que cette échelle n'est pas pertinente pour les pathologies chroniques pulmonaires.

Convivialité :

Beaucoup d'items à remplir pour obtenir le score.
Prend du temps et les patients ne comprennent pas toujours les questions.

Remarques :

L'échantillon ayant servi à la validation de l'outil est petit (42).
La fiabilité est haute mais la validité est modérée.
Beaucoup d'items à remplir pour obtenir le score.

De nombreuses études disent avoir utilisé cette échelle, alors que souvent c'est la version révisée qui l'a été (voir R-PFS).

Références :

Piper B., Lindsey A., Dodd M., Ferketisch S., Paul S., Weller S. (1989), "Development of an instrument to measure the subjective dimension of fatigue", IN : Funk S., Tournquist E., Champagne M., Copp L., Weise R., editors. "Key aspectc of comfort : management of pain, fatigue and nausea". New York : springer 1989, pp.199-208.

Small SP, Lamb M., "Measurement of fatigue in chronic obstructive pulmonary disease and in asthma", International Journal of Nursing Studies, 2000 April; 37(2): 127-33.

Localisation de l'instrument :

Funk S., Tournquist E., Champagne M., Copp L., Weise R., editors. "Key aspectc of comfort : management of pain, fatigue and nausea". New York : springer 1989, pp.199-208.

PIPER FATIGUE SCALE (PFS)

PIPER B., LINDSEY A., DODD M., FERKETISCH S., PAUL S., WELLER S. (1989)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Piper B., Lindsey A., Dodd M., Ferketisch S., Paul S., Weller S. (1989)	Cancer unit	Patients receiving radiotherapy (n = 42)	Validation Study	IC	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.85	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Moderate correlation with POMS-F.	Only 42 patients No test-retest.

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Revised Piper Fatigue Scale (R-PFS)

Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM. (1998)

The Revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer.

Instrument de mesure	Revised Piper Fatigue Scale
Abréviation	Revised PFS ou R-PFS
Auteur	*Piper BF.*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la dimension subjective de la fatigue
Population	Patients cancéreux
Utilisateurs	Auto administré par infirmière
Nombre d'items	22 items
Participation du patient	Oui, auto-administré
Localisation de l'instrument	Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM., "The Revised Piper Fatigue Scale : psychometric evaluation in women with breast cancer", Oncology Nursing Forum,1998 ; 25: 677-84.

Objectif :

Le R-PFS est un instrument destiné à mesurer la fatigue subjective dans une multitude de contextes cliniques (pathologies). Il s'agit d'une version révisée du Piper Fatigue Scale du même auteur.

Groupe Cible :

Cet outil a été testé dans plusieurs contextes cliniques.

Ses propriétés psychométriques auprès de personnes non-malades ont également été étudiées (personnes âgées). Il a aussi donné de bons résultats dans la mesure de la fatigue des aidants-naturels de patients hospitalisés aux soins intensifs.

Description :

Il s'agit d'une version révisée du Piper Fatigue Scale du même auteur.
De nombreux items redondants ont été supprimés (76→ 22) et le moyen d'expression du patient a été amélioré (VAS→Likert).

Outil initialement validé auprès de femmes ayant survécu à un cancer du sein.
Cet outil comporte 22 items auxquels le patient répond à l'aide d'une échelle de sentiment de type Likert.
Les items passent en revue 4 dimensions : Sensibilité (6 items), Signification affective (5 items), Humeur/Cognition (5 items), Sévérité/Comportement (6 items). Au départ il y en avait 5, mais comme il n'y avait que 2 items dans la dernière, l'auteur les a placés dans la 4ème pour simplifier.
On obtient un score sur une échelle de 10.

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est élevé : 0.97

Le test-retest (reliability) dans une étude sur des patients atteints de poliomyélite (Strohschein, 2003) est bon : r = 0.98

Validité :

Haute corrélation avec le Fatigue Questionary (FQ) r = 0.80 *(concurrent validity)*.

Autres études :

Une étude réalisée en 2002 par Jane Gledhill et al en France a validé une version française de cette échelle auprès de patients ayant une tumeur solide et recevant un traitement. Les corrélations mesurées par Cronbah's alpha allaient de 0.85 à 0.92 selon les dimensions. L'Intern Consistency était bonne avec 100% de corrélation plus grande ou égale à 0.4. La Discriminant Validity était insuffisante pour seulement 3 items. La corrélation inter-echelle (eng vs fr) était de 98%. La Convergent Validity corrélée à une EVA et à l'OMS Physical Performance Status Scale était bonne. Les auteurs proposent pour la version française de garder les 22 items, mais de les séparer en 5 dimensions, et de traduire un peu différemment 2 items particulièrement ambigus une fois traduit. Il n'y a pas eu de validation de cette proposition.

Une étude réalisée en juin 2006 par Dagnelie P. et al aux Pays-Bas a montré que la traduction de cette échelle en néerlandais avait une validité satisfaisante auprès de patients cancéreux traités par radiothérapie. La validité de structure était bonne et l'Intern Consistency excellente (Cronbach's alpha > ou = 0.90). La comparaison avec d'autres outils montre une Validité de Critère satisfaisante : avec le MFI (0.84) et le RSCL (0.74).

Convivialité :

Pour la version française, le temps moyen de réponse mesuré auprès de 215 patients a été de 10 minutes – ce qui est satisfaisant pour un outil destiné à des personnes fatiguées. La compliance était de 97,5% - les items les plus souvent manquants étant ceux relatifs à la capacité de travailler, à celle d'avoir des relations sexuelles, ainsi que la dimension affective de la fatigue – ce sont d'ailleurs les items de cette dernière dimension qui semblent les plus difficiles à comprendre pour les patients.

Une méthode "de secours" valable est prévue pour tout de même établir le score au cas où le patient n'a pas su répondre à certains items.

Remarques :

De nombreuses études disent par erreur avoir utilisé le PFS alors qu'elles ont en réalité utilisé la version révisée présentée ici…

Références :

Clark PC, Ashford S, Burt R, Aycock DM, Kimble LP., "Factor analysis of the Revised Piper Fatigue Scale in a caregiver sample", Journal of Nursing Measure, 2006 Fall ;14(2):71-8.

P. Dagnelie, M. Pijls-Johannesma, A. Pijpe, B. Boumans, A. Skrabanja, P. Lambin, G. Kempen, "Psychometric properties of the revised Piper Fatigue Scale in Dutch cancer patients were satisfactory", Journal of Clinical Epidemiology, Jun 2006, Volume 59, Issue 6, Pages 642-649

Gledhill JA, Rodary C, Mahe C, Laizet C., "French validation of the revised Piper Fatigue Scale", Recherche en Soins Infirmiers, 2002 Mar;(68):50-65

Liao S., Ferrell BA., "Fatigue in an older population", Journal of American Geriatric Society, 2000 ; 48 : 426-30.

Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM., "The Revised Piper Fatigue Scale : psychometric evaluation in women with breast cancer", Oncology Nursing Forum,1998 ; 25: 677-84.

Strohschein FJ., Kelly CG., Clarke AG., Westburry CF., Shuaib A., Chan KM., "Applicability, validity, and reliability of the Piper Fatigue Scale in postpolio patients", American Journal of Physic Medicine Rehabilitation, 2003 ; 82 : 122-9.

Localisation de l'instrument :

Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM., "The Revised Piper Fatigue Scale : psychometric evaluation in women with breast cancer", Oncology Nursing Forum,1998 ; 25: 677-84.

REVISED PIPER FATIGUE SCALE (R-PFS)

PIPER BF., DIBBLE SL., DODD MJ., WEISS MC., SLAUGHTER RE., PAUL SM. (1998)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM. (1998)	Cancer unit	Women survivors breast cancer (n = 382)	Validation Study	IC	CrV
Gledhill JA, Rodary C, Mahe C, Laizet C. (2002)	Cancer center	Patients with solid tumor receiving treatment (n =229)	Validation study - translation	IC	CsV CrV CtV
P. Dagnelie, M. Pijls-Johannesma, A. Pijpe, B. Boumans, A. Skrabanja, P. Lambin, G. Kempen (2006)	RxTherapy Unit in cancer center	Patients with lung or breast cancer receiving radiotherapy (n = 64)	Validation study - translation	IC	CsV CrV
Clark PC, Ashford S, Burt R, Aycock DM, Kimble LP. (2006)	Caregivers of stroke survivors	Caregivers, primarly : women (74%), White (71%), college-educated (73%), and employed (52%), with a mean age of 56.7 years (SD = 13.71) (n = 132)	Validation Study	IC	CsV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.92 - 0.97 (n = 382)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with the Fatigue Questionary : r = 0.80	Autors says that there's 5 initial dimensions, but regrouped in 4 because only 2 items in the last one.
(IC) *Cronbach's alpha :* α = 0.85 - 0.92 total : 0.95 (n = 229)	**(CsV)** *Construct Validity :* - 100% of items explained results, correlation 0.51 – 0.85 (n=227) - Discriminant validity per dimension = 98% **(CtV)** *Content Validity :* **-** good, but 3rd dimension in English regroup 2 different dimensions in French **(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with OMS-test and original PFS (chi-scare, p<0.001) - High liaison with VAS	Autors suggest to differentiate 5 dimensions in French at place of 4 in English, keeping the total number of items.
(IC) *Cronbach's alpha :* α = 0.90 – 0.97 (n = 64)	**(CsV)** *Construct Validity :* - Correlations between fatigue score, lung or breast cancer, and prior treatment all significant (p<0.001 – 0.009) **(CrV)** *Concurrent validity:* - Criterion validity was satisfactory, with highest correlations with the MFI subscale general fatigue (0.84) and RSCL overall quality of life score (0.74).	
(IC) *Cronbach's alpha :* α = 0.90 - 0.97 (n = 132)	**(CsV)** *Construct Validity :* - A three-factor solution explained 75.9% of the common variance. - Two factors totally replicated the behavioral/severity and affective meaning subscales of the R-PFS. - The third factor incorporated a combination of Piper's sensory and cognitive/mood subscales and appeared to summarize how fatigue makes the caregiver feel.	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Revised Piper Fatigue Scale (R-PFS)

Piper BF., Dibble SL., Dodd MJ., Weiss MC., Slaughter RE., Paul SM. (1998)

Annexe 2. Questionnaire de Fatigue de Piper. Version testée.

ÉCHELLE DE FATIGUE RÉVISÉE DE PIPER (1998)*

Recommandations : Les questions suivantes concernent la fatigue que vous éprouvez **en ce moment**. Répondez à toutes les questions du mieux que vous pouvez et notez le temps que vous avez mis à la fin du questionnaire. Nous vous en remercions.

1. Vous sentez-vous fatigué(e) **en ce moment? OUI** ☐ **NON** ☐

Si OUI

Depuis combien de temps vous sentez-vous fatigué(e)?
Chiffrez et cochez **une seule réponse.**

a) .....Jours .....☐

b) .....Semaines .....☐

c) .....Mois .....☐

d) .....Autres (précisez) : .....

Pour les questions qui suivent, entourez, dans la ligne des chiffres, celui qui correspond le mieux à votre état de fatigue en ce moment.

2. A quel point la fatigue que vous ressentez en ce moment est-elle une souffrance ou un souci pour vous?

Pas du tout										**Énormément**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle votre capacité à travailler ou à suivre une activité scolaire?

Pas du tout										**Énormément**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle vos possibilités de sortir et/ou de passer du temps avec vos amis?

Pas du tout										**Énormément**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. La fatigue que vous ressentez en ce moment perturbe-t-elle votre capacité à avoir une activité sexuelle?

Pas du tout										**Énormément**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Dans l'ensemble votre fatigue actuelle affecte-t-elle votre capacité à profiter des choses auxquelles normalement vous prenez plaisir?

Pas du tout **Énormément**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Quelle est l'intensité ou la sévérité de la fatigue que vous ressentez **en ce moment?**

Légère **Forte**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. La fatigue que vous éprouvez **en ce moment** est-elle :

Plaisante **Déplaisante**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. La fatigue que vous éprouvez **en ce moment** est-elle :

Agréable **Désagréable**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. La fatigue que vous éprouvez **en ce moment** est-elle :

Protectrice **Destructrice**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. La fatigue que vous éprouvez **en ce moment** est-elle :

Positive **Négative**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. La fatigue que vous éprouvez **en ce moment** est-elle :

Normale **Anormale**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. Comment vous sentez vous **en ce moment**

Fort(e) **Faible**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Bien réveillé(e) **Endormi(e)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Dynamique **Vide, sans entrain**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Reposé(e) **Fatigué(e)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Énergique **Sans énergie**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Patient(e) **Impatient(e)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Détendu(e) **Tendu(e)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

20. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Gai (e) **Déprimé(e)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

21. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Capable de vous concentrer **Incapable de vous concentrer**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Capable de vous souvenir **Incapable de vous souvenir**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23. Comment vous sentez vous **en ce moment**?

Capable de réfléchir **Incapable de réfléchir**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

24. Globalement, quelle est selon vous la cause la plus directe de votre fatigue?

.....

.....

.....

25. Globalement, ce qui s'est avéré le plus efficace pour soulager votre fatigue est :

.....

.....

.....

26. Y a-t-il d'autres termes que vous aimeriez ajouter pour mieux nous décrire **votre** fatigue?

.....

.....

.....

27. Avez vous d'autres symptômes en ce moment?

NON ☐

OUI ☐

Si OUI, lesquels :

.....

.....

.....

Calcul du score :

La dimension comportementale = 6 items : #2 – 7

La dimension affective = 5 items : #8 – 12

La dimension sensorielle = 5 items : #13 – 17

La dimension cognitive/humeur = 6 items : #18 – 23

Pour chaque malade les résultats sont exprimés sous la forme d'un score attribué pour chaque dimension et d'un score total.
Le score de chaque dimension est calculé en faisant la somme des notes données par le patient pour les items correspondants, divisée par le nombre d'items de cette dimension.
Le score total de fatigue est calculé en faisant la somme des scores obtenus pour chaque dimension divisée par le nombre de dimensions explorées. (4)
Le score obtenu pour chaque dimension est comparé au score total de fatigue, et permet ainsi de classer les résultats en plusieurs types de fatigue en fonction de chaque composante. Ce sont les prédominances d'une ou plusieurs caractéristiques qui permettront de déterminer l'intervention appropriée pour le patient pour diminuer son niveau de fatigue.

*Traduit de PIPER (B.F.), DIBBLE (S.L.), DODD (M.J.), WEISS (M.C.), SLAUGHTER (R.E.), & PAUL (S. M) (1998). The revised Piper Fatigue Scale : Psychometric evaluation in women with breast cancer. Oncol Nurs Forum, 25 (4) : 677 – 684.

Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)

Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. (1991)

Validity and reliability of a scale to assess fatigue.

Instrument de mesure	Visual Analogue Scale for Fatigue (parfois Lee Fatigue Scale)
Abréviation	VAS-F (parfois LFS ou L-VAS)
Auteur	*Lee KA*
Thème	Fatigue
Objectif	Mesurer la fatigue et le niveau d'énergie du patient
Population	Non spécifique
Utilisateurs	Médecins et infirmières
Nombre d'items	18
Participation du patient	oui
Localisation de l'instrument	Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G., "Validity and reliability of a scale to assess fatigue", Psychiatry Research, 1991;36:291-8.

Objectif :

La VAS-F comme toutes les échelles de ce type a pour objectif de mesurer rapidement et facilement la fatigue et le niveau d'énergie.

Groupe Cible :

Cet outil n'a pas été construit en ciblant une population déterminée. Il a déjà été utilisé chez des patients souffrants de troubles du sommeil, de HIV, de cancer, d'AVC et d'autres traumatismes cérébraux, de même qu'auprès de sujets sains.

Description :

Il s'agit de poser 18 questions au patient. Celui-ci se positionne sur une Echelle Visuelle Analogique (EVA en français ou VAS en anglais et en néerlandais).
Les résultats sont à répartir entre 2 sous-échelles : fatigue et énergie.
Il suffit d'additionner les scores dans chaque sous-échelles et le diviser par 9 – plus le résultat est élevé, plus le patient est fatigué ou plus il a d'énergie.
On parle dans plusieurs études de fatigue lorsque le patient score la fatigue à plus de 50% de l'EVA (50mm, si elle en fait 100).

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : 0.91 à 0.96 pour les sujets sains, et de 0.95 à 0.96 pour les autres. De petites différences restant dans des valeurs acceptables sont observées dans les deux groupes entre le matin (0.94-0.95) et le soir (0.94-0.96).

Validité :

Cet outil a une bonne validité car il a grande corrélation (*concurent validity*) avec l'utilisation de l'échelle Stanford Sleepiness Scale (SSS) ainsi qu'avec le POMS-F.

Toutefois, le fait d'avoir corrélé le VAS-F à la SSS peut conduire à confondre la notion de fatigue à la notion d'envie de dormir (sleepiness), même si les auteurs essayent de nous démontrer que c'était peu le cas dans leurs analyses de spécificité – analyses réalisées uniquement en comparaison du POMS-F.

Autres études :

Dans le but de valider le critère diagnostic "fatigue" de l'ICD-10, Van Belle et collaborateurs (2005) ont utilisé 3 échelles visuelles analogiques (niveau d'énergie, qualité de vie, et habilité à réaliser les activités quotidiennes), ainsi que l'échelle FACT-F. Seule la première EVA (niveau d'énergie) a donné des résultats acceptables avec 86% de spécificité. Le cutt-of de cette échelle semble être à 61mm (sur une EVA allant de 0 à 100 mm). Les auteurs concluent qu'il faut utiliser un questionnaire de type FACT-F pour diagnostiquer la fatigue liée au cancer, mais qu'une EVA de type "énergie" peut servir à assurer le suivi de cette fatigue.

Wolfe F. en 2004 a comparé l'utilisation en routine chez 7760 patients de questionnaires classiques et assez long pour évaluer la fatigue (MAF, SF-36, et BFI) à l'utilisation d'une simple EVA chez des patients atteints d'arthrite rhumatoïde. Il en conclu que si les questionnaires plus longs ont une légère supériorité psychométrique sur l'EVA, celle-ci est plus sensible au changement et donc peut être utile pour un suivi quotidien.

Convivialité :

Ce type d'échelle est très convivial (rapidité, facilité), mais les remarques ci-dessous doivent absolument être prises en compte.

Remarques :

L'utilisation d'échelles visuelles analogiques (EVA) est souvent mentionnée dans les articles scientifiques visant à étudier les symptômes et à mesurer la fatigue. Beaucoup d'autres outils ont été validés en partie en les confrontant à des échelles visuelles analogiques et en calculant leurs corrélations **MAIS** peu d'études démontrent qu'une EVA seule permet de mesurer efficacement la fatigue – tout au plus a-t-on une dimension… si la question est bien posée.

Souvent les auteurs ayant réalisé ces expériences n'explicitent pas quelle (ou quelles) question(s) ils ont posé au patient pour que celui-ci puisse se positionner sur l'échelle (intensité de la fatigue, durée, impact, non-acceptabilité,… ?)
Un des travers le plus souvent cité dans l'utilisation de l'EVA dans le domaine de la fatigue est qu'il discrimine très mal la vrai fatigue causée par une altération de la santé (la fatigue comme symptôme d'une maladie) de la fatigue comme signe d'un besoin physiologique, voire de la simple envie de dormir (qui peut avoir beaucoup d'origines également). Par contre, c'est l'échelle la plus sensible au changement, donc très facile à utiliser si on veut suivre ce symptôme quotidiennement.
L'utilité de l'EVA dans les outils bien construits et posant les bonnes questions semble principalement résider dans le fait qu'au lieu de demander un score au patient (sur une échelle allant de 1 à 5 par exemple) on lui demande de se positionner sur une ligne continue.

Références :

Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G., "Validity and reliability of a scale to assess fatigue", Psychiatry Research, 1991;36:291-8.

Van Belle S, Paridaens R, Evers G, Kerger J, Bron D, Foubert J, Ponnet G, Vander Steichel D, Heremans C, Rosillon D., "Comparison of proposed diagnostic criteria with FACT-F and VAS for cancer-related fatigue: proposal for use as a screening tool", Support Care Cancer, 2005 Apr;13(4):246-54.

Wolfe F, " Fatigue assessments in rheumatoid arthritis: comparative performance of visual analog scales and longer fatigue questionnaires in 7760 patients", Journal of Rheumatology, 2004 Oct;31(10):1896-902.

Localisation de l'instrument :

Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G., "Validity and reliability of a scale to assess fatigue", Psychiatry Research, 1991;36:291-8.

VISUAL ANALOGUE SCALE FOR FATIGUE (VAS-F OF LFS)

Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. (1991)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. (1991)	General medical consultations	Healthy individuals (75) and fatigued patients with sleep disorder (57) (n = 132)	Validation Study	IC	CrV
Wolfe F (2004)	Rheumatology consultations	Patient recruited in all USA by rheumatologists (n = 7760)	Comparative Study	/	CsV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.95-096 (n = 132) α = 0.94-096 (evening) α = 0.94-095 (morning)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Scale correlate with SSS and POMS-F	Specificity demonstrated only with POMS-F, risk of confounding "sleepiness" and "fatigue"
/	**(CrsV)** *Construct validity:* - Good correlation (Pearson r = 0.50 – 0.68) with clinical variables.	- VAS with only one dimension and only one question! - Best results with BFI in some dimensions

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)

Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. (1991)

Table 1. Visual Analogue Scale for Fatigue

Time _____ a.m. _____ p.m. ID # _____ Date _____

I am trying to find out about your level of energy before and after your night of sleep. There are 18 items I would like you to respond to. This should only take about 1 minute of your time. Thank you.

DIRECTIONS: You are asked to place an "X" through these lines to indicate how you are feeling RIGHT NOW. For example, suppose you have not eaten since yesterday. Where would you put the "X" on the line below?

not at all hungry _____ extremely hungry

You would probably put the "X" closer to the "extremely hungry" end of the line. This is where I put it:

not at all hungry _____ extremely hungry

NOW PLEASE COMPLETE THE FOLLOWING ITEMS.

not at all tired _____ extremely tired

not at all sleepy _____ extremely sleepy

not at all drowsy _____ extremely drowsy

not at all fatigued _____ extremely fatigued

not at all worn out _____ extremely worn out

not at all energetic _____ extremely energetic

not at all active _____ extremely active

not at all vigorous _____ extremely vigorous

not at all efficient _____ extremely efficient

not at all lively _____ extremely lively

not at all bushed _____ totally bushed

not at all exhausted _____ totally exhausted

keeping my eyes open is no effort at all _____ keeping my eyes open is a tremendous chore

moving my body is no effort at all _____ moving my body is a tremendous chore

concentrating is no effort at all _____ concentrating is a tremendous chore

carrying on a conversation is no effort at all _____ carrying on a conversation is a tremendous chore

I have absolutely no desire to close my eyes _____ I have a tremendous desire to close my eyes

I have absolutely no desire to lie down _____ I have a tremendous desire to lie down

Items 1-5 and 11-18 belong to the fatigue subscale. Items 6-10 belong to the energy subscale. With actual use, the horizontal lines should be exactly 100 mm. This 2-page instrument is available upon request.

NEUROLOGIQUE

Vue d'ensemble des différentes échelles d'évaluation pour l'item « fonction neurologique »

- **Canadian Neurological Scale (CNS)**

  R Côté, VC Hachinski, BL Shurvell, JW Norris and C Wolfson, "The Canadian Neurological Scale: a preliminary study in acute stroke" , Stroke (1986), Vol 17 - n°4, 731-737.

- **Coma/Near Coma Scale (CNC)**

  Rappaport M, Dougherty AM, Kelting DL, "Evaluation of coma and vegetative states.", Archives of Physical Medicine Rehabilitation1992 Jul;73(7):628-34.

- **Glasgow Coma Scale (GCS)**

  Teasdale G, Jennett B., "Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale.", Lancet, 1974 Jul 13;2(7872):81-4.

- **Glasgow Pédiatrique ou Peadiatric Coma Scale**

  Simpson D, Reilly P., "Paediatric Coma Scale.", Lancet 1982;2:450.

- **Glasgow-Liège Scale ou GLS**

  Born JD, Albert A, Hans P, Bonnal J, "Relative prognostic value of best motor response and brain stem reflexes in patients with severe head injury.", Neurosurgery 1985 May;16(5):595-601.

- **JFK Coma Recovery Scale - Revised (CRS-R)**

  Giacino JT, Kalmar K, Whyte J., "The JFK Coma Recovery Scale- Revised: Measurement Characteristics and Diagnostic Utility.", Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2004;85(12):2020-2029.

- **National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)**

  Brott T, Adams HP, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, Spilker J, Holleran R, Eberle R, Hertzberg V, "Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale.", Stroke 1989 Jul;20(7):864-70.

Introduction Surveillance Neurologique

Cette rubrique traite de la surveillance neurologique du patient.

La surveillance de l'état ou de la fonction neurologique du patient fait partie des compétences basiques requises aux infirmières. L'évaluation et la surveillance de l'état de santé du patient, que ce soit dans les unités spécialisées en neurologie, aux urgences, mais aussi dans n'importe quelle unité de soins où pourrait être hospitalisé un patient atteint ou susceptible d'être atteint de trouble de la conscience, sont vitaux et justifient le haut niveau de compétence nécessaire pour réaliser cette tâche.
C'est pourquoi, dans les cas d'atteinte de la conscience en particulier ou de la fonction neurologique en général, il est important pour les infirmiers et infirmières de pouvoir prendre en compte ce type de dimension dans la programmation de leurs interventions et dans les communications à en faire auprès des autres professionnels s'occupant du patient.
Outre l'intérêt inhérent à l'utilisation d'une échelle scientifiquement validée pour observer un phénomène lié à la santé et son évolution dans le temps en regard des interventions de soins, le nouveau DI-RHM le prévoit pour pouvoir enregistrer valablement cette activité infirmière.

Un nombre important d'instruments de mesure existent sur ce thème.
Les plus simples d'entre eux, tel que (ou dérivés de) l'échelle de Glasgow, sont plus rapides et faciles à utiliser pour les situations critiques et pour la grande majorité des patients. Les plus performants en termes de prédictivité à long terme, de finesse, de sensibilité, d'adaptation à des cas cliniques plus précis sont évidemment plus longs et plus complexes.
Certains instruments repris ici n'ont pas encore été validé dans nos langues nationales. De même, certaines dimensions de la validité scientifique n'ont pas encore été explorées pour d'autres. Les équipes de recherches sont donc invitées à réaliser ces études.
Certains instruments spécifiques combinant l'évaluation neurologique à la stimulation sensitive et la réadaptation du patient ayant des séquelles neurologiques n'ont pas été reprises dans cette section pour des raisons méthodologiques.

Vous trouverez sous cette rubrique les instruments les plus validés scientifiquement et les plus utilisés dans le domaine de la surveillance neurologique…

Stratégie de recherche Surveillance Neurologique

Pour notre recherche d'instruments fiables et validés scientifiquement pour la surveillance neurologique, nous avons d'abord vérifié que ce terme était bien un mot clé générique sur MedLine – ce qui n'est pas le cas. Nous avons obtenu 10 544 références en utilisant ces mots en texte libre. Nous avons donc décidé de travailler avec les mots "coma" et "Glasgow". Cette option a été prise car le DI-RHM mentionne expressément que "la surveillance neurologique" doit être réalisée à l'aide de l'échelle de coma de Glasgow ou d'une autre. Nous avons par ailleurs, rapidement constaté que quasi tous les articles traitant de cette matière parlent de coma ou font référence à la plus ancienne des échelles connues : celle de Glasgow.
La première recherche bibliographique dans les différentes bases de données nous a livré 236 articles potentiellement utilisables.
Les abstracts de ces articles ont été lus par 2 chercheurs et chacun indépendamment de l'autre, selon la technique "boule de neige", a pu demander l'inclusion des abstracts qu'il trouvait intéressant dans le processus de sélection.
La sélection d'une étude sur un outil était acceptée dès qu'un des 2 chercheurs acceptait un abstract.
Ce système a donné lieu à l'inclusion de 35 études pour ce thème.

Certains articles traitent d'études de validation d'outils évaluant uniquement les séquelles "post hospitalisation aiguë" du coma, ou de système combinant évaluation et revalidation du patient neurologique – ces recherches ont été rejetées.
Certains articles traitent d'une étude unique de validation d'un outil particulier à un contexte hyperspécialisé, outil jamais cité par d'autres auteurs ou jamais utilisé lors d'études ultérieures - ces études ont dû être rejetées également.
Les articles pris en considération étaient rédigés en français, néerlandais, allemand ou anglais.

Une vue globale du filtre de recherche utilisé se trouve dans cette table 4. Le filtre contient 4 parties, au sein desquelles figurent différents mots clés connectés par un "OR" (ou) ; les 4 parties étant, elles, connectées par un "AND" (et).

		AND		AND		AND	
OR	• questionnaires • scales • assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality • assurance • quality assurance, health care • quality assurance		• psychometrics • validity • reliability • equivalence • repeatability • consistency • retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		• coma • glasgow

Table 4: Filtre de recherche Surveillance Neurologique

Canadian Neurological Scale (CNS)

R Côté, VC Hachinski, BL Shurvell, JW Norris and C Wolfson (1986)

The Canadian Neurological Scale: a preliminary study in acute stroke

Instrument de mesure	Canadian Neuro Scale
Abréviation	CNS
Auteur	R Côté, et al.
Thème	Suivi neurologique - patients conscients aphasiques
Objectif	Evaluer l'évolution des symptômes neurologiques du patient n'ayant pas d'altération de la conscience mais pouvant être aphasique.
Population	Adultes
Utilisateurs	Médecins, infirmières
Nombre d'items	10
Participation du patient	oui
Localisation de l'instrument	http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/17/4/731

Objectif :

Cet outil d'évaluation neurologique est utilisé pour évaluer l'évolution des symptômes neurologiques du patient n'ayant pas d'altération de la conscience mais pouvant être aphasique. Cet outil est donc à utiliser pour certains patients pour lesquels les échelles de type "Glasgow" ne sont pas adéquates.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients adultes ayant subi un accident vasculaire cérébral.

Description :

Il s'agit d'un outil comportant 10 items, testant les 2 dimensions suivantes : l'état mental et les déficits.
L'état mental comprend : l'état de conscience, l'orientation et la parole.
Les déficits sont classés en 2 sous-sections : sans problème de compréhension, avec problème de compréhension. Dans ces deux sous-sections on teste, mais différemment, les réponses motrices du visage, des bras et des jambes.
Pour chaque item il y a de 2 à 4 scores possibles d'après la performance du patient - 0 étant un résultat normal. A la fin du test on additionne les scores de chaque item et

on obtient un score total. Plus ce score total est élevé plus grand est l'impact de l'accident cérébral sur le patient.
Les auteurs proposent de relever ce score sur un graphique afin de suivre l'évolution du patient.

Fiabilité :

La consistance interne (Cronbach alpha) de l'outil original est très bonne (alpha = 0.896 à 1 selon les sous-sections).

Les auteurs ont montré que sur les différents items du CNS avaient une bonne équivalence (résultats inter-observateurs) aussi bien entre infirmières qu'entre médecins ou en croisant les deux : kappa = 0,535 – 1 (tous les $p<0.05$) – le plus mauvais scores étant obtenus pour l'item "expression faciale". Les résultats les plus satisfaisants dans le registre de l'équivalence sont ceux obtenus auprès des patients ayant un déficit de la compréhension.

Dans une étude comparative de l'échelle NIHSS avec la CNS (Cheryl D. Bushnell, et al, 2001), le coefficient de corrélation intra-items entre 2 observateurs indépendants (*intraclass correlation coefficient*) avec le NIHSS et le CNS, était respectivement de 0.93 (95% IC, 0.82 to 1.00) et 0.97 (95% CI, 0.90 to 1.00) pour la partie "état mental", 0.89 (95% IC, 0.75 to 1.00) et 0.88 (95%, 0.73 to 1.00) pour la sous-section 1 (sans déficit de compréhension), et 0.48 (95% CI, 0.26 to 0.70) et 0.78 (95% CI, 0.60 to 0.96) pour la sous-section 2 (déficit de compréhension).
Pour eux, ceci démontre un meilleur intérêt de l'échelle CNS.

Validité :

Des mesures de validité n'ont pas été retrouvées.

Convivialité :

D'après les auteurs, l'évaluation du patient pour un utilisateur familiarisé avec l'outil est de 10 minutes.

Références :

R Côté, VC Hachinski, BL Shurvell, JW Norris and C Wolfson, "The Canadian Neurological Scale: a preliminary study in acute stroke", Stroke (1986), Vol 17 - n°4, 731-737.

Localisation de l'instrument :

http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/17/4/731

CANADIAN NEURO SCALE (CNS)

R CÔTÉ, VC HACHINSKI, BL SHURVELL, JW NORRIS AND C WOLFSON (1986)

CAN (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
R Côté, VC Hachinski, BL Shurvell, JW Norris and C Wolfson (1986)	Neurology wards	Patients with a diagnosis of cerebral stroke (excluding subarachnoïd haemorrhage) – 2 or 3 observers, 129 assessments (n = 34)	Validation Study	IC E	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.896 - 1 (n = 24) **(E)** interrater reliability kappa = 0,535 – 1 (all p<0.05)	Not found	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

CANADIAN NEURO SCALE (CNS)

STROKE ASSESSMENT SYSTEM (S.A.S.)

Observation Record

Section A- **Patient Alert Or Drowsy**

		Date	
		Time	
MENTATION	LEVEL CONSCIOUSNESS:	Alert(3)	
		Drowsy(1.5)	
	ORIENTATION:	Oriented(1)	
		Disoriented or Non Applicable(0)	
	SPEECH	Normal(1)	
		Expressive Deficit(.5)	
		Receptive Deficit(0)	
MOTOR FUNCTIONS:			
	WEAKNESS:		
SECTION A_1 NO COMPREHENSION DEFECT	FACE:	None(.5)	
		Present(0)	
	ARM:PROXIMAL	None(1.5)	
		Mild(1)	
		Significant(.5)	
		Total(0)	
	ARM:DISTAL	None(1.5)	
		Mild(1)	
		Significant(.5)	
		Total(0)	
	LEG:	None(1.5)	
		Mild(1)	
		Significant(.5)	
		Total(0)	
SECTION A_2 COMPREHENSION DEFECT	**MOTOR RESPONSE:**		
	FACE:	Symmetrical(.5)	
		Asymmetrical(0)	
	ARMS:	Equal(1.5)	
		Unequal(0)	
	LEGS:	Equal(1.5)	
		Unequal(0)	

GRAPH FOR TOTAL SCORE

10
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5

FIGURE 1. *Scoring Sheet.*

Appendix

Level of Consciousness

— Alert: Normal consciousness

— Drowsy: Patient when stimulated verbally remains awake and alert for a short period of time but tends to doze even when examined.

— Stuporous: Patient responds to loud verbal stimuli and/or strong touch; may vocalize but does not become alert or completely wake up.

— Comatose: Patient responds to deep pain (i.e. sternum pressure).

(1) Only by purposeful movement of limb towards noxious stimuli and/or grimacing and/or moaning (no verbal response).

(2) By nonpurposeful movements, flexion of upper limbs (i.e. decortication) or extension of upper limbs (i.e. decerebration).

(3) No response to noxious stimuli.

* If patient alert or drowsy monitor progress with Section A.

* If patient stuporous or comatose monitor progress with Section B.

Section A

I. Mentation

1) Orientation

— Oriented: Patient is oriented to both place (i.e. city *or* hospital) *and* to time (i.e. patient must give at least correct month and year). If early in month (i.e. first 3 days) previous month is acceptable. Speech can be dysarthric (mispronounced or slurred) but intelligible.

— Disoriented or non applicable: If for any reason patient cannot answer the preceding questions on orientation (i.e. does not know answer, gives wrong answer, answers only partially, cannot express himself either by lack of words or unintelligible speech or finally ignores questions).

2) Speech (Language and Pronunciation):

a) Receptive Language:

— Patient is asked:

(i) Close your eyes.

(ii) "Does a stone sink in water?"

(iii) Point to the ceiling. Repeat twice if necessary.

— If patient obeys 3 commands continue to b) expressive language.

— If patient obeys only 2 or less commands, score receptive defect in Speech Scale, and then proceed directly to motor function testing.

b) Expressive Language:

— Objects needed: pencil, key, watch.

— In this section pay special attention not only to answer but also to word pronunciation (i.e. dysarthria or slurred speech).

1) Ask patient to name each object. Make sure patient sees objects.

— If patient names only two or less of the objects, patient is scored expressive defect in Speech Scale.

— If patient names correctly 3 objects, proceed to #2 below.

2) Ask the patient the following questions

— What do you do with a pencil?

— What do you do with a key?

— What do you do with a watch?

— If patient answers correctly 3 questions, he/she is scored normal speech.

— If patient answers only two or less questions he/she is scored expressive defect in Speech Scale.

N.B. The above scoring system relates to language only, problems with pronunciation of words (i.e. dysarthria or slurred speech) is graded directly on Speech Scale below.

* Patient should always be scored according to worst speech deficit (i.e. language score or mispronunciation).

* Do not mimic commands in Section a) on Receptive Language.

Speech Scale

— Normal Speech: Answers all commands and questions in speech section, patient can have slurred speech (dysarthria) but still intelligible.

— Expressive Defect: Patient obeys command in re-

ceptive language section but makes one or more errors in section on expressive language and/or mispronunciation of words (slurred speech), with speech totally or partially non intelligible (severe dysarthria).

— Receptive Defect: Patient obeys only two or less commands in section on receptive language.

II. Motor Function

* When evaluating strength and range of motion in limbs always submit both limbs to same testing (i.e. apply same resistance at same position bilaterally).

Section A1 This section to be used if patient does not have comprehension problems (i.e. normal speech or expressive defect only).

1) Face:

— Test: Ask patient to show teeth or gums.

— Grading of deficit

— No weakness: Symmetrical grin, no asymmetry in smile.

— Weakness: Facial asymmetry. One corner of mouth lower than other, either at rest or while showing teeth.

2) Upper Limb (Proximal):

* Patient should be tested in sitting position if possible.

— Test: Abduction arms (to 90°).

* If patient lying in bed.

— Test: Elevate arms to approximately 45° to 90°.

— Strength in both arms tested simultaneously. Resistance applied at midpoint between shoulder and elbow at all times.

3) Upper Limb (Distal):

* Patient tested in sitting or lying position arms elevated.

— Test: Patient asked to make fists and to extend wrists.

* Compare range of movement in both wrists simultaneously.

— If full range of extension in both wrists proceed to test strength by applying resistance separately to both fists while stabilizing patient's arm firmly.

4) Lower Limb:

* Patient lying in bed for testing should always be scored according to worst deficit either a) or b).

— Test: (a) Hip flexion. Ask patient to flex thighs toward trunk with knees flexed at 90°. Movement in both thighs tested separately.

(b) Dorsiflexion foot. Ask patient to point toes and foot upwards. Compare both feet simultaneously (i.e. complete or partial movement).

* In both a) and b) apply resistance alternately to each thigh and foot after the full movement has been completed to test strength.

— Gradation of Motor Deficit

— No weakness: No detectable weakness.

— Mild weakness: Normal range of motion against gravity, but succumbs to resistance by observer either partially or totally.

— Significant weakness: Cannot completely overcome gravity in range of motion (i.e. partial movement).

— Total weakness: Absence of motion in movement tested or only contraction of muscles without actual movement of limb.

Section A2 — This section to be used for patients *with* comprehension problems (i.e. receptive defect in Speech Scale).

* Motor function in this section can be monitored in *one* of two ways:

a) The ability of the patient to maintain a *fixed posture* in upper or lower limbs for a few seconds (3–5 seconds). The observer will alternately place the limbs in the desired position.

(1) Upper limbs: Place arms outstretched at 90° in front of patient.

(2) Lower limbs: Flexion of thighs with knees flexed at 90°.

(3) Facial Power: Have patient mimic your own grin. If patient does *not* cooperate then one proceeds to:

b) Comparison of motor response to a noxious stimuli (i.e. pressure on nailbed of fingers or toes alternately with a pencil). Facial response (grimacing) to pain is tested by applying pressure on sternum.

(1) Face (grimacing).

— Symmetrical

— Asymmetrical (note side)

(2) Upper Limbs:

— Equal motor response: Patient *can* maintain the fixed posture equally in both upper limbs for a few seconds or withdraws equally on both sides to pain.

— Unequal motor response: Patient *cannot* maintain equally on both sides the fixed posture, weakness is noted on one side or there is an unequal withdrawal to pain. Note side where withdrawal not as brisk.

(3) Lower Limbs:

— Equal motor response: Patient *can* maintain the fixed posture equally in both lower limbs for a few seconds or withdraws equally on both sides to pain.

— Unequal motor response: Patient *cannot* maintain equally on both sides the fixed posture, weakness is noted on one side or there is an unequal withdrawal to pain. Note side where withdrawal not as brisk.

III. Symptomatology

(1) Presenting symptoms (recurrence)	(2) New Symptoms
—Type	—Type
—Localization	—Localization
—Duration	—Duration
—Frequency	—Frequency

* The above symptoms and any remarks should be noted in the progress notes.

* Side of weakness should be identified by "R" or "L" on scoring sheet.
* On scoring sheet, modalities graded with different numerical values.

If patient stuporous or comatose, monitor progress with Section B.

Section B

Use Glasgow Coma Scale.

Coma/Near Coma Scale (CNC)

Rappaport M, Dougherty AM, Kelting DL,. *(2000)*

Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale.

Instrument de mesure	Coma/Near Coma Scale
Abréviation	CNC
Auteur	Rappaport M
Thème	Coma – gravité
Objectif	Différencier les états comateux de presque végétatifs et évaluer les petites évolutions cliniques
Population	Adultes, enfants >5 ans ?
Utilisateurs	Non défini
Nombre d'items	3
Participation du patient	Pas obligatoire, mais idéalement oui
Localisation de l'instrument	http://www.tbims.org/combi/cnc/cncform.pdf

Objectif :

L'échelle Coma/Near Coma (CNC) a été développée pour mesurer les petits changements cliniques chez les patients ayant un traumatisme cérébral important et ayant les caractéristiques d'un état végétatif ou quasi végétatif.

Groupe Cible :

Patients adultes ayant eu un traumatisme cérébral important et se trouvant dans un état végétatif ou quasi végétatif (l'évaluation de cet état nécessite une autre échelle). Pas d'expériences publiées avec des enfants, mais a priori un enfant de plus de 5 ans, capable de répondre à des ordres avant le trauma devrait pouvoir être testé.

Description :

La CNC a 5 niveaux (de 0 à 4), basés sur une addition puis une division des scores obtenus auprès de 11 items – qui sont les résultats de tests mesurant la sensibilité sensorielle, la perception, et les attitudes réflexes du patient.
Les comportements testés sont les réactions à l'audition, à une commande verbale, à la menace, la sensibilité de l'odorat, au touché, à la douleur, et la verbalisation.
Par exemple, réponse du patient au tintement d'une cloche 3 x à 5 secondes d'intervalle :

- ne réagit pas = 0 point
- ouvre les yeux ou tourne la tête dans la direction du bruit 1 ou 2x = 2 points
- ouvre les yeux ou tourne la tête dans la direction du bruit 3x = 4 points

Fiabilité :

La consistence interne (*Cronbach's alpha)* est moyenne : de 0.43 (première évaluation à 1 semaine de coma) à 0.65 (évaluation à 16 semaines de coma).

L'équivalence (fiabilité inter-observateurs) a 3 périodes d'intervalle a obtenu une excellente valeur de 0.97 (Spearman rho). Au sein des sous-items de l'échelle, la moins bonne corrélation a été de 0.86 (item 8, chatouillement du nez).

Validité :

Cet outil a une bonne corrélation (*concurent validity*) avec l'outil DRS développé par le même auteur (0.69, $p<0.02$).
La corrélation entre le score CNC et le degré d'anormalité d'un potentiel évoqué multisensoriel (MEPA- Mean Evoked Potential Abnormality) était de 0.52 ($p<0.05$).

Convivialité :

Selon les auteurs : peut-être appris facilement, est réalisé rapidement, coût/efficacité supérieur aux potentiels évoqués.

Remarques :

Cet outil est intéressant mais nécessite certainement des validations ultérieures. Seul son auteur ayant actuellement publié des recherches justifiant son utilisation, certains résultats de fiabilité à court terme ne sont pas excellents et les échantillons ayant été petits.
Cet outil est le plus sensible de ceux qui traitent de ce thème, pour cette raison et dans le cadre des soins aux patients en état quasi neurovégétatifs il est apprécié du personnel soignant et des familles.

Références :

Rappaport M, Dougherty AM, Kelting DL, "Evaluation of coma and vegetative states.", Archives of Physical Medicine Rehabilitation1992 Jul;73(7):628-34.

Localisation de l'instrument :

http://www.tbims.org/combi/cnc/cncform.pdf

COMA/NEAR COMA SCALE (CNC)

RAPPAPORT M, DOUGHERTY AM, KELTING DL (1992)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
RAPPAPORT M, DOUGHERTY AM, KELTING DL (1992)	Rehabilitation center	Patients with severe traumatic and nontraumatic brain injuries who were functioning at very low levels characteristic of near-vegetative and vegetative states, followed for 16 weeks (n = 20)	Validation Study	IC E	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.43-0.65 (n = 20) **(E)** interrater reliability: Spearman rho=0.97 (0.86 – item 8)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Good correlation with DRS scores (0.69, p<0.02), and moderate with the degree of abnormality of the multisensory evoked potential patterns (MEPA-Mean Evoked Potential Abnormality) (0.52 (p<0.05)	Cronbach's alpha becomes better at long term, DRS Score has been developed by the same author, sample is only 20 patients.

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

RAPPAPORT COMA/NEAR-COMA SCALE

(For patients with a Disability Rating (DR) score ≥21, i.e., Vegetative State)[1]

(Complete form twice a day for 3 days then weekly for 3 weeks; every two weeks thereafter if DR score ≥21. If DR <21 follow monthly with DR scores.)[2]

NAME _____ SEX ___ BIRTHDATE _____ TYPE OF INJURY: MVA___ STROKE ___ DR

DATE OF INJURY/ILLNESS _____ DATE OF ADMISSION _____ HEAD INJURY___ ANOXIA ___ DATE

FACILITY _____ RATER _____ OTHER (describe)_____ TIME

Parameter	Stim No.	Stimulus	No. of Trials	Response Measure	Score Options	Score Criteria						
AUDITORY*	1	Bell ringing 5 sec. at 10 sec. intervals	3*	Eye opening, or orientation toward sound	0 2 4	≥3X 1 or 2X No response						
COMMAND RESPONSIVITY with priming**	2	Request patient to open or close eyes, mouth, or move finger, hand or leg	3	Response to command	0 2 4	Responds to command 2 or 3X Tentative or inconsistent 1X No response						
VISUAL with priming** Must be able to open eyes; if not, score 4 for each stimulus situation (items 3, 4, 5) and check here _____ ***	3	Light flashes (1/sec. X5) in front; slightly left, right, and up and down each trial	5	Fixation or avoidance	0 2 4	Sustained fixation or avoidance 3X Partial fixation 1 or 2X None						
	4	Tell patient "Look at me"; move face 20" away) from side to side	5	Fixation & tracking	0 2 4	Sustained tracking (at least 3X) Partial tracking 1 or 2X No tracking						
THREAT	5	Quickly move hand forward to within 1-3" of eyes	3	Eye blink	0 2 4	3 blinks 1 or 2 blinks No blinks						
OLFACTORY (block tracheostomy 3-5 seconds if present)	6	Ammonia capsule/bottle 1" under nose for about 2 seconds	3	Withdrawal (w/d) or other response linked to stimulus	0 2 4	Responds 2 or 3X quickly (≤3 sec.) Slowed/partial w/d; grimacing 1X No w/d or grimacing						
TACTILE	7	Shoulder tap - Tap shoulder briskly 3X without speaking to patient; each side	3*	Head or eye orientation or shoulder movement to tap	0 2 4	Orients toward tap 2 or 3X Partially orients 1X No orienting or response						
	8	Nasal swab (each nostril; entrance only - do not penetrate deeply)	3*	Withdrawal or eye blink or mouth twitch	0 2 4	Clear, quick (w/in 2 sec.) 2 or 3X Delayed or partial response 1X No response						
PAIN (Allow up to 10 sec. for response) If spinal cord injury check here _____ & go to stimulus 10	9	Firm pinch finger tip; pressure of wood of pencil across nail; each side	3*	See Score Criteria	0 2 4	Withdrawal 2 or 3X Gen. agitatn./non-specific movmnt 1X No response						
	10	Robust ear pinch/pull X3; each side	3*	Withdrawal or other response linked to stimulus	0 2 4	Responds 2 or 3X Gen. agitatn./non-specific movmnt 1X No response						
VOCALIZATION** (assuming no tracheostomy) If trach. present do not score but check here _____	11	None. (Score best response)	--	See Score Criteria	0 2 4	Spontaneous words Non-verbal vocaliz. (moan, groan) No sounds						
COMMENTS: (Include important changes in physical condition such as infection, pneumonia, hydrocephalus, seizures, further trauma, etc.)						**Total CNC Score (add scores)** A						
						Number of items scored B						
						Average CNC Score (A ÷ B) C						
						Coma/Near-Coma Level (0-4)[3] D						

[1]Rappaport et al. Disability Rating Scale for Severe Head Trauma Patients: Coma to Community. Arch Phys Med Rehab. 63:118-123, 1982 (Revised Form 1987)

[2]See back for TRAINING NOTE and COMA/NEAR-COMA LEVELS.

*If possible use brain stem auditory evoked response (BAER) test at 80 db nHL to establish ability to hear in at least one ear.

**Whether or not patient appears receptive to speech, speak encouragingly and supportively for about 30 sec. to help establish awareness that another person is present and advise patient you will be asking him/her to make a simple response. Then request the patient to try to make the same response with brief priming before 2nd, 3rd and subsequent trials.

***Make sure patient is not sleeping. Check with nursing staff on eye opening ability and arousability.

*Each side up to 3X if needed.

**Consult with nursing staff on arousability; do not judge solely on performance during testing. If patient is sleeping, repeat the assessment later.

Revised 8/90

COMA/NEAR-COMA CATEGORIES

Level	Range	Level of Awareness/Responsivity
0	0.00 - 0.89	**NO COMA**; consistently and readily responsive to at least 3 sensory stimulation tests● plus consistent responsivity to simple commands.
1	0.90 - 2.00	**NEAR COMA**; consistently responsive to stimulation presented to 2 sensory modalities and/or inconsistently or partially responsive to simple commands.
2	2.01 - 2.89	**MODERATE COMA**; inconsistently responsive to stimulation presented to 2 or 3 sensory modalities but not responsive to simple commands. May vocalize (in absence of tracheostomy) with moans, groans & grunts but no recognizable words.
3	2.90 - 3.49	**MARKED COMA**; inconsistently responsive to stimulation presented to one sensory modality and not responsive to simple commands. No vocalization.
4	3.50 - 4.00	**EXTREME COMA**; no responsivity to any sensory stimulation tests; no response to simple commands. No vocalization.

●Sensory stimulation tests are items 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

TRAINING NOTE TO NEW RATERS:

While one person does the testing, 2, 3 or more observers rate each item independently (without discussion). Afterwards discuss ratings. If rating is changed, leave initial rating but place changed rating in parenthesis next to it. Repeat this process on 5 to 10 patients or until raters train themselves to place patients at least in the same category range. Thereafter single ratings can be used but, for purposes of reliability, a minimum of two independent ratings per patient is encouraged. Ratings should be done at about the same time each day if possible. Under "Comments" record special information that may have had an extraordinary effect on the ratings on a given day -- such as: Patient was severely ill with pneumonia; patient was vomiting; patient had known increase in intracranial pressure (viz., hydrocephalus) patient fell out of bed; etc.

ADDITIONAL COMMENTS:

Please send copies of completed forms for purposes of evaluation and improvement to:

Dr. Maurice Rappaport
1120 McKendrie Street
San Jose, Ca. 95126
408-248-2459

Glasgow Coma Scale (GCS)

Teasdale G, Jennett B. (1974)

Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale.

Instrument de mesure	Glasgow Coma Scale
Abréviation	GCS
Auteur	*Teasdale G, Jennett B.*
Thème	Coma – diagnostic et pronostic
Objectif	Evaluer l'état de conscience
Population	Adultes et enfants
Utilisateurs	Professionnels de la santé
Nombre d'items	3
Participation du patient	oui
Localisation de l'instrument	Teasdale G, Jennett B, "Assessment and prognosis of coma after head injury.", Acta Neurochir (Wien).1976;34(1-4):45-55.

Objectif :

L'échelle de Glasgow, ou score de Glasgow (*Glasgow coma scale*, GCS), est un indicateur de l'état de conscience. Cette échelle fut développée par G. Teasdale et B. Jennet à l'institut de neurologie de Glasgow (d'où son nom).
Ce score est étroitement corrélé à la gravité (stratification du risque de complications et évolution spontanée) des comas.

Groupe Cible :

Dans un premier temps, cet outil a été utilisé uniquement auprès de patients adultes en coma suite à un traumatisme.
Ensuite, son utilisation a été élargie à d'autres groupes, parfois des variantes ont été créées pour certaines populations (pédiatrie) ou cas cliniques (comas profonds).
Cet outil est validé pour l'évaluation des comas traumatiques et non-traumatiques. Il est plus propice aux prises en charge aiguës que chroniques.

Description :

C'est une échelle allant de 3 (coma profond) à 15 (personne parfaitement consciente), et qui s'évalue sur trois critères : ouverture des yeux, réponse verbale, réponse motrice (à certaines stimulations).
Pour chaque critère, une côte est attribuée selon l'observation effectuée :

Ouverture des yeux	Réponse verbale	Réponse motrice
1 - nulle	1 - nulle	1 - nulle
2 - à la douleur	2 - incompréhensible	2 - Extension stéréotypée (rigidité décérébrée)
3 - au bruit	3 - inappropriée	3 - flexion stéréotypée (rigidité de décortication)
4 – spontanée	4 - confuse	4 – évitement
	5 - normale	5 – orientée
		6 – aux ordres

On parle de coma ou d'inconscience lorsque le patient a un score plus petit que 8.

Outre l'intérêt de pouvoir scorer l'altération de conscience du patient, la GCS a très vite été étudiée et utilisée afin d'établir un pronostic d'évolution du patient (Glasgow Outcomes Scale). Cette échelle est donc aussi beaucoup utilisée pour sa prédictivité, même si depuis d'autres outils plus ou également performants ont été développés dans ce but. Certaines études ont établi des taux de mortalité correspondants aux scores de Glasgow et d'autres des interventions médicales recommandées en regard de ceux-ci.

Fiabilité :

Le *Cronbach's alpha (internal consistency)* est bon : de 0.80 à 1 (utilisateurs entraînés).

Dans une étude de Menegazzi et al (1993) réalisée uniquement sur base de cas montrés en vidéo à 19 médecins et 41 "paramedics" et infirmières urgentistes, les résultats étaient les suivants : la consistance interne testée par la formule de Spearman-Brown était assez bonne (médecins r = 0.66 ($p<0.01$) - paramedics r = 0.63 ($p<0.01$)) et l'équivalence (fiabilité inter-observateur) était également bonne selon les différents scores ("sévère" (kappa = 0.48), "intermediaire" (kappa = 0.34), "léger" (kappa = 0.85), tous significatifs ($p < 0.0001$)).

L'équivalence (fiabilité inter-observateurs) a d'abord été jugée très bonne puis modérée par MR Gill et al (2003 et 2004) qui dans leur dernière étude auprès de 116 patients admis aux urgences ont obtenu des scores d'équivalence de 74% (tau-b=0.715; Spearman rho=0.757; Spearman rho(2)=57%) pour les yeux, 55% (tau-b=0.587; Spearman rho=0.665; Spearman rho(2)=44%) pour la réponse verbale, et 72% (tau-b=0.742; Spearman rho=0.808; Spearman rho(2)=65%) pour la réponse motrice. Mais ces résultats les moins bons (en 2004) ont été obtenus par des évaluations faites par 2 médecins à 5 minutes d'intervalle (l'état de conscience d'un patient aux urgences est parfois instable durant ce délais).

Validité :

Cet outil a une bonne validité prédictive dans le cas de coma d'origine traumatique, si on le combine avec l'âge et les réflexes du tronc cérébral (sensibilité, 79 à 97%;

spécificité, 84-97%). Sa bonne sensibilité permet de détecter rapidement les variations de l'état du patient.

Autres études :

Variante : **Glasgow Pédiatrique ou Peadiatric Coma Scale**

Etant donné que la dimension "réponse verbale" peut difficilement être évaluée chez un enfant qui ne parle pas (< 2 ans) ou pas correctement (< 5 ans), de même que certains réflexes moteurs, Simpson D. et Reilly P. (1982) ont publié dans la revue Lancet un article proposant une adaptation de cette dimension aux caractéristiques de l'enfant.
Le tableau d'évaluation devient donc :

Ouverture des yeux	**Réponse verbale (enfant < 5 ans)**	**Réponse motrice**
1 - nulle	1 - Aucune	1 - nulle
2 - à la douleur	2 - Cris	2 - Extension à la douleur
3 - au bruit	3 - Sons	3 - flexion à la douleur
4 – spontanée	4 - Mots	~~4 – évitement~~
	5 - Orientée	**4** – orientée à la douleur
		5 – aux ordres

Toutefois, le mode d'expression et de réaction d'un enfant de 0 à 5 ans face à différents stimuli étant très évolutifs, l'évaluateur doit bien connaître et **tenir compte des stades habituels du développement chez l'enfant** :

- Durant les 6 premiers mois
  - La meilleure réponse verbale est normalement un cri, bien que certains enfants fassent déjà des sons et syllabes à cet âge. Un score verbal normal est donc 2.
  - La meilleure réponse motrice est habituellement la flexion. Le score moteur normal attendu est donc 3..
- De 6 à 12 mois
  - L'enfant normal produit des sons : le score verbal normal attendu est 3.
  - L'enfant localise normalement la douleur, mais n'obéit pas aux ordres : le score moteur normal attendu est 4.
- De 12 mois to 2 ans
  - Des mots reconnaissables sont attendus : le score verbal normal attendu est 4.
  - L'enfant localise normalement la douleur, mais n'obéit pas aux ordres : le score moteur normal attendu est 4.
- De 2 à 5 ans
  - Des mots reconnaissables sont attendus : le score verbal normal attendu est 4.
  - L'enfant obéit normalement aux ordres : le score moteur normal attendu est donc 5.

- Après 5 ans
    - L'orientation est définie comme "être parfaitement conscient" ou "savoir qu'on est à l'hôpital" : le score verbal normal attendu est 5**.**

En tenant compte de ces différentes caractéristiques, il faut considérer le score de l'enfant comme étant normal suivant son âge - selon le tableau suivant :

0-6 mois :	9
>6 - 12 mois :	11
>1 – 2 ans :	12
>2 – 5 ans :	13
> 5 ans :	14

Variante : **Glasgow-Liège Scale ou GLS**

L'échelle de Glasgow-Liège (Glasgow-Liège Scale ou GLS) a été inventé en 1985 (par JD Born et al) dans le but d'améliorer le score de Glasgow (GSC), qui a certaines limites notamment dans les comas profonds. Il démontre alors que l'efficacité prédictive des réflexes du tronc cérébral est meilleure que celle de la réponse motrice. L'utilisation de ces deux paramètres dans une seule échelle, l'échelle de Glasgow-Liège, améliore la précision du pronostic pour les patients souffrant d'un traumatisme crânien grave.

Il ne fait que reprendre l'échelle de Glasgow en y ajoutant une partie spécifique correspondant à l'évaluation des réflexes du tronc cérébral (réflexe fronto-orbiculaire, réflexe oculocéphalique ou oculovestibulaire vertical, réflexe photomoteur, réflexe oculocéphalique ou oculovestibulaire horizontal, réflexe oculocardiaque).
Le GLS étend la sensibilité du GCS dans les phases de coma profond, mais n'est pas plus sensible pour évaluer des patients en état végétatif ou en état de conscience minimale.

La présence des réflexes du tronc cérébral est côtée de 0 à 5, ce qui fait passer la classique échelle de glasgow allant de 3 (coma profond) à 15 (personne parfaitement consciente) à une échelle de glasgow-liège allant de 3 à 20.

Réflexes du tronc cérébral.

Reflexe	**Score**
Fronto-orbiculaire (orbitaire)	**5**
Oculo-céphalogyre Verticale	**4**
Oculo-moteur (ou photomoteur)	**3**
Oculo céphalogyre Horizontale	**2**
Oculo-cardiaque	**1**
Rien	**0**

- *Reflexe fronto-orbiculaire (orbitaire)* : fermeture des paupières après percussion glabellaire (Point de l'os frontal situé entre les arcades sourcilières).
- *Reflexe oculo-céphalogyre Verticale/Horizontale* : Mouvement des yeux dans le sens vertical/horizontal dans le sens inverse du mouvement imposé de rotation de la tête.
- *Reflexe oculo-moteur* : Contraction de la pupille lors d'une stimulation lumineuse.
- *Reflexe oculo-cardiaque* : Diminution de la fréquence cardiaque lors de pression sur les yeux.

Convivialité :

D'après tous les auteurs, le temps de réalisation auprès du patient est de maximum 5 minutes.

Remarques :

Réponse à la douleur = ?
La méthode de stimulation nociceptive (douleur) validée est la pression appuyée au niveau sus-orbitaire ou la pression du lit unguéal avec un stylo. Le frottement et le pincement de la peau doivent être évités.

Les personnes qui utilisent cet outil doivent avoir été entraînées à le faire. Dans certaines études jusqu'à 51% du personnel des urgences et des soins intensifs scorent erronément à l'aide de cette échelle. Les patients intubés sont souvent faussement sous-scorés, tout comme les patients aveugles (trauma oculaire) ou sourds – pour ne citer que quelques exemples

NB : Le score décrit dans l'article original ne distinguait pas "Evitement non adapté" et "Décortication (flexion à la douleur)". Le meilleur score possible pour la réponse motrice était donc de 5 et le Glasgow maximal de 14.
Le score tel qu'il est utilisé actuellement a été publié pour la première fois dans le 2ème article des auteurs traitant de la valeur pronostique de l'échelle.

Références :

Born JD, Albert A, Hans P, Bonnal J, "Relative prognostic value of best motor response and brain stem reflexes in patients with severe head injury.", Neurosurgery 1985 May;16(5):595-601.

MR Gill, DG Reiley, SM Green, "Interrater Reliability of Emergency Department Glasgow Coma Scale Scores", Academic Emergency Medicine 2003, Volume 10, Issue5: 492.

MR Gill, DG Reiley, SM Green, "Interrater Reliability of Emergency Department Glasgow Coma Scale Scores.", Annals of Emergency Medicine. 2004 Feb ;43 (2):215-23.

Menegazzi JJ, Davis EA, Sucov AN, Paris PM, "Reliability of the Glasgow Coma Scale when used by emergency physicians and paramedics." Journal of Trauma. 1993 Jan;34(1):46-8.

Simpson D, Reilly P., "Paediatric Coma Scale.", Lancet 1982;2:450.

Teasdale G, Jennett B., "Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale.", Lancet, 1974 Jul 13;2(7872):81-4.

Teasdale G, Jennett B, "Assessment and prognosis of coma after head injury.", Acta Neurochir (Wien).1976;34(1-4):45-55.

Localisation de l'instrument :

Teasdale G, Jennett B, "Assessment and prognosis of coma after head injury.", Acta Neurochir (Wien).1976;34(1-4):45-55

GLASGOW COMA SCALE (GCS)

TEASDALE G, JENNETT B. (1974)

UK (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Teasdale G, Jennett B. (1974)	Neurology unit	*Not explained.*	Discussion paper	/	/
Teasdale G, Jennett B. (1976)	Neurology units	Patients in the first 24 hours of comparable depth level of coma after injury in Glasgow and Netherlands (n = 347)	Validation Study	IC	CrV CsV
Menegazzi JJ, Davis EA, Sucov AN, Paris PM (1993)	Urban Emergency System	19 university-affiliated emergency physicians and 41 professional paramedics voluntarily participated – have viewed four videotaped scenes represented 4 different cases of trauma (n=60)	Prospective Observational Study	E IC	/
MR Gill, DG Reiley, SM Green (2004)	Trauma center – emergency dept.	Patients older than 17 years who presented at emergency dept. with an altered level of consciousness. (n=131)	Prospective Observational Study	E	-

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR).

Results reliability	Results validity	Commentary
/	/	The first communication about GSC was not a validation study ! But the evidence of the argumentation in the paper have quickly influenced neuro-practitioners…
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.80 - 1 (n = 347)	**(CrV)** *Criterion validity:* - Good *predictive validity* in traumatic coma when combined with age and brainstem reflex (sensitivity, 79 to 97%; specificity, 84-97%). **(CsV)** *Construct validity:* - "Good" says authors (= ?)	- *predictive validity* has not been tested in an external validation sample. - Data for construct validity not showed and longitudinal construct validity seems not well studied
(E) interrater reliability: - "severe" (kappa = 0.48) - "intermediate" (kappa = 0.34) - "no/mild" (kappa = 0.85) - all significants (p < 0.0001) **(IC)** Spearman-Brown: - emergency physicians r = 0.66 (p<0.01) - paramedics r = 0.63 (p<0.01)	/	
(E) interrater reliability: - eyes: 74% (tau-b=0.715; Spearman rho=0.757; Spearman rho(2)=57%) - verbal: 55% (tau-b=0.587; Spearman rho=0.665; Spearman rho(2)=44%) - motor: 72% (tau-b=0.742; Spearman rho=0.808; Spearman rho(2)=65%)	/	Evaluation made by 2 physicians at 5 minutes intervals during emergency admission (long delay).

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

JFK Coma Recovery Scale - Revised (CRS-R)

Giacino JT, Kalmar K, Whyte J.

The JFK Coma Recovery Scale - Revised: Measurement Characteristics and Diagnostic Utility.

Instrument de mesure	JFK Coma Recovery Scale - Revised
Abréviation	CRS-R
Auteur	*Giacino JT, Kalmar K, Whyte J.*
Thème	Coma – suivi de l'évolution
Objectif	Evaluer l'évolution de l'état de conscience
Population	Adultes, enfants >5 ans ?
Utilisateurs	Médecins, infirmières, psychologues entraînés
Nombre d'items	23
Participation du patient	oui
Localisation de l'instrument	http://www.tbims.org/combi/crs/CRS%20form.pdf (original) http://www.coma.ulg.ac.be/medical/chronic.html (traductions)

Objectif :

L'objectif de cette échelle est de différencier certains diagnostics, d'évaluer le pronostic et de planifier le traitement de patients ayant une altération de la conscience.

Groupe Cible :

Dans un premier temps, cet outil a été validé uniquement auprès de patients adultes en coma ou en état de conscience altérée suite à un problème cérébral.
Nous avons retrouvé certains témoignages d'utilisation chez des enfants, mais aucun article scientifique de validation auprès de cette population. Cet outil ne peut être utilisé que chez des sujets ayant déjà développé des capacité de conversation.
Nous n'avons trouvé aucune trace d'utilisation chez l'enfant de moins de 5 ans.

Description :

Cette échelle est constituée de 23 items répartis en 6 sous-échelles évaluant les fonctions : auditive, visuelle, motrice, oromotrice/verbale, la communication et l'éveil. Les sous-échelles du CRS-R sont composées d'items hiérarchiques évaluant différents niveaux de fonctionnement du cerveau (tronc cérébral, sous-cortical et

processus cortical). Les scores le plus bas représentent une activité réflexe, alors que les plus hauts nécessitent un comportement cognitif volontaire.
Le calcul du score est standardisé et basé sur la présence ou non du comportement attendu.
Un manuel d'utilisation complète l'outil afin de diminuer la variance de scores souvent liée à l'utilisation de l'échelle par différents observateurs non-entraînés.

Cette échelle anglophone a été traduite en français, espagnol, italien, allemand, néerlandais, norvégien et chinois – la validation scientifique de la version française vient de se terminer et devrait être publiée début 2008.

Fiabilité :

La consistance interne entre le score total et les sous-échelles du CRS-R a été étudiée à l'aide du Cronbach's alpha dont la valeur alpha = 0.83. Ceci indique une bonne homogénéité dans la mesure de ces différentes fonctions neurologiques. Il n'y a que les parties "Visuel" et "Oromoteur/Verbal" qui sont faiblement corrélées, et la plus forte corrélation se trouve entre l'audition et le verbal.

L'équivalence (fiabilité inter-observateurs) du score total est élevée (r squared=0.84, p<0.001) indiquant une bonne reproductibilité entre évaluateurs.

La stabilité (Test-retest) du score total est aussi élevée (r squared=.94, p<.001) démontrant que dans un intervalle raisonnable (36h), chez un même patient, on obtient des valeurs proches.

La stabilité (Test-retest) pour les scores des sous-échelles est modérée à élevée, excepté pour la partie Oromotrice/Verbale qui est basse. Par ailleurs, les intervalles de confiances des sous-parties Audition et Oromotrice/Verbale sont tout de même respectivement de 85% et 70%. Le test de Wilcoxon montre une tendance systématique à coter plus haut le 2ème jour que le 1er uniquement pour la sous-partie Oromotrice/Verbale (p<.06).

Validité :

Le score obtenu avec le CRS-R a été corrélé avec les scores obtenus avec les échelles CRS et DRS. Les coefficients de Spearman sont significatifs entre le CRS-R et le CRS (r squared=0.97, p<0.00001), également entre le CRS-R et le DRS (r squared= -90, p<0.00001).

Cet outil a également une très bonne sensibilité car il permet souvent (87%) de faire la différence adéquate entre les patients présentant un Etat Minimal de Conscience (MCS) de ceux qui sont dans un état NeuroVégétatif (VS).

Autres études :

Pas d'autres études donnant plus d'information utile à ce sujet.

Convivialité :

D'après différents auteurs, le temps de réalisation auprès du patient va de 15 à 30 minutes – à condition que l'utilisateur soit habitué à l'outil.
Un guide d'utilisation est disponible pour les premières expériences.

Remarques :

L'echelle "Coma Recovery Scale" a été initialement décrite par Giacino et ces collègues en 1991. Cette échelle a été restructurée par Giacino et Kalmar et republiée en 2004 sous le nom "JFK Coma Recovery Scale-Revised", les initiales "JFK" signifiant que ce travail a été réalisé pour le compte de l'institut de revalidation JFK Johnson (New Jersey – USA).

Une vidéo de démonstration en français de l'utilisation de cet outil auprès d'un patient atteint d'état de conscience altérée est disponible sur : http://www.coma.ulg.ac.be/medical/video.html

Références :

Giacino JT, Kalmar K, Whyte J., "The JFK Coma Recovery Scale- Revised: Measurement Characteristics and Diagnostic Utility.", Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2004;85(12):2020-2029.

Localisation de l'instrument :

http://www.tbims.org/combi/crs/CRS%20form.pdf (original)
http://www.coma.ulg.ac.be/medical/chronic.html (traductions)

JFK COMA RECOVERY SCALE - REVISED (CRS-R)

GIACINO JT, KALMAR K, WHYTE J. (2004)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
GIACINO JT, KALMAR K, WHYTE J. (2004)	Rehabilitation hospital	Patients with severe acquired brain injury admitted to an inpatient Coma Intervention Program with a diagnosis of either vegetative state (VS) or minimally conscious state (MCS). (n = 80)	Validation Study	E S IC	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) interrater reliability r squared = 0.84 (p<0.001) **(S)** *Test-retest* r squared=0.94 (p<0.001) **(IC)** *Cronbach's alpha:* α = 0.83 (n = 80)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - High correlation with results obtained with CRS (r squared=0.97, p<0.00001) and DRS (r squared= -90, p<0.00001).	

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

JFK Coma Recovery Scale - Revised (CRS-R)

Giacino JT, Kalmar K, Whyte J.

Sera disponible sur le site web :

CRS-R

COMA RECOVERY SCALE-REVISED

ÉCHELLE DE RÉCUPÉRATION DU COMA VERSION REVUE FRANÇAISE ©2004

Livret d'évaluation et d'administration

Joseph T. Giacino, Ph.D. et Kathleen Kalmar, Ph.D.

Center for Head Injuries
Edison, New Jersey

JFK
Johnson Rehabilitation Institute
Affiliated with JFK Medical Center
SOLARIS HEALTH SYSTEM

National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)

Brott T, Adams HP, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, Spilker J, Holleran R, Eberle R, Hertzberg V. (1989)

Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale.

Instrument de mesure	NIH Stroke Scale
Abréviation	NIHSS
Auteur	*Brott T, et al*
Thème	Infarctus cérébral – suivi
Objectif	Evaluer les impacts de l'infarctus cérébral sur les fonctions neurologiques (e.a. la conscience).
Population	Adultes
Utilisateurs	Médecins, infirmières
Nombre d'items	15
Participation du patient	oui
Localisation de l'instrument	http://www.ninds.nih.gov/doctors/stroke_scale_training.htm

Objectif :

Cet outil d'évaluation neurologique est utilisé pour évaluer les effets de l'infarctus cérébral (nécrose de tissu cérébral suite à une ischémie) sur le niveau de conscience, le langage, la négligence, la perte visuelle, les mouvements extra oculaires, la force motrice, l'ataxie, la dysarthrie, et la perte de sensibilité.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients adultes ayant subi une ischémie cérébrale.
Nous n'avons trouvé aucune trace d'utilisation chez des enfants.

Description :

Il s'agit d'un outil comportant 15 items, testant les dimensions suivantes : niveau de conscience, langage, négligence, perte visuelle, mouvements extra oculaires, force motrice, ataxie, dysarthrie, perte de sensibilité.
Un praticien entraîné à l'utilisation de cet outil teste l'habilité du patient à répondre à certaines questions et à réaliser certaines commandes. Pour chaque item il y a de 3 à 5 scores possibles d'après la performance du patient. 0 étant un résultat normal – il est possible de ne pas utiliser les 15 items (selon les capacités du patient). A la fin

du test on additionne les scores de chaque item et on obtient un score total. Plus ce score total est élevé plus grand est l'impact de l'ischémie cérébrale sur le patient.

Fiabilité :

La consistance interne (Cronbach alpha) de l'outil original (1992) est bonne a excellente (alpha> 0.5), toutefois 2 items (dysarthrie et conscience) ont donné des résultats moyens à pauvre (Brott et al. 1989).

L'auteur original avait obtenu une équivalence (fiabilité inter-observateurs) élevée (kappa moyen = 0,69).
Goldstein et al. (1989), dans une étude ultérieure, ont montré que sur les 15 items du NIHSS, 13 avaient une excellente équivalence – les mauvais scores étaient obtenus pour les items "expression faciale" et "ataxie des jambes" (alpha < 0.3).
Cette équivalence était améliorée après que les utilisateurs aient été entraînés à utiliser l'outil à l'aide de la vidéo explicative (Lyden et al. 1994).

La stabilité (Test-retest) du score total est aussi élevée (kappa = 0.66-0.77).

Validité :

La comparaison du score NIHSS (validité sur base d'un critère de concurrence) avec le volume de tissus ischémiés calculé à l'aide d'un scan une semaine après l'événement ischémiant a montré une grande validité de l'échelle (r=0.68) (Brott et al. 1989). Une comparaison du score aux résultats du patient après 3 mois sont également élevé (r=0.79). Les coefficients de corrélation entre le NIHSS, le Barthel Index, le Rankin Scale, le Glasgow Outcome Scale étaient significatifs, mais de magnitude modeste au temps 0 et 2 heures après l'accident vasculaire cérébral (Lyden et al. 1999).

La validité prédictive du NIHSS 3 mois après l'événement est aussi élevée.

Autres études :

Pas d'autres études retrouvées apportant des informations utiles en cette matière.

Convivialité :

D'après les auteurs, l'évaluation du patient pour un utilisateur familiarisé avec l'outil est de 10 minutes.
Certains centres américains décrivent une utilisation à distance via une interface vidéo, mais dans ce cas cela prend plus de temps.

Remarques :

L'outil qui est utilisé actuellement est une version de 1999 légèrement modifiée et corrigée de l'original publié en 1989.

Une formation minimale est nécessaire, les auteurs ont réalisé une cassette vidéo à cette fin. Cette vidéo de démonstration et d'apprentissage en anglais de l'utilisation de cet outil est disponible sur :
http://www.ninds.nih.gov/doctors/stroke_scale_training.htm

Références :

Brott T, Adams HP, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, Spilker J, Holleran R, Eberle R, Hertzberg V, "Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale.", Stroke 1989 Jul;20(7):864-70.

Goldstein, L., C. Bertels, J. Davis, "Interrater reliability of the NIH Stroke Scale.", Archives of Neurology (1989*),* 46, 660-662.

Lyden, P., T. Brott, B. Tilley, K.M. Welch, E.J. Mascha, S. Levine, E.C. Haley, J. Grotta, and J. Marler, "Improved reliability of the NIH Stroke Scale using video training.", Stroke (1994) 25, 2220-2226.

Lyden, P., Mei Lu, C. Jackson, J. Marler, Rashmi Kothari, Thomas Brott, and J. Zivin, "Underlying structure of the National Institutes of Health Stroke Scale: Results of a factor analysis.", Stroke (1999) 30, 2347-2354.

Localisation de l'instrument :

http://www.ninds.nih.gov/doctors/stroke_scale_training.htm

NATIONAL INSTITUTE HEALTH STROKE SCALE (NIHSS)

BROTT T, ADAMS HP, OLINGER CP, MARLER JR, BARSAN WG, BILLER J, SPILKER J, HOLLERAN R, EBERLE R, HERTZBERG V. (1989)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Brott T, Adams HP, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, Spilker J, Holleran R, Eberle R, Hertzberg V. (1989)	Acute stroke unit	Patients with acute cerebral stroke (n = 65)	Validation Study	E S IC	CrV

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) interrater reliability mean kappa = 0,69 **(S)** *Test-retest* kappa = 0.66-0.77 **(IC)** *Cronbach's alpha:* α > 0.5 (n = 24)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - comparisons of scale scores obtained on 65 acute stroke patients to the patients' infarction size as measured by computed tomography scan at 1 week and to the patients' clinical outcome as determined at 3 months. Correlations (scale-lesion size r = 0.68, scale-outcome r = 0.79) suggested acceptable examination and scale validity.	Of the 15 test items, the most interrater reliable item (pupillary response) had low validity. Less reliable items such as upper or lower extremity motor function were more valid.

Fiabilité : Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

ETAT DE BOUCHE

Aperçu des instruments de mesure de l'état de la bouche

- **Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination (BOHSE)**

  Kayser-Jones, J., Bird, W. F., Paul, S. M., Long, L., & Schell, E. S. (1995). An instrument to assess the oral health status of nursing home residents. *Gerontologist, 35,* 814-824.

- **Oral Health Assessment Tool (OHAT)**

  Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD. (2005) The Oral Health Assessment Tool – Validity and Reliability, Australian Dental Journal, 50(3), 191-199.

- **The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20)**

  McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM, The 20 item oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients. Cancer Invest. 2002;20(7-8):893-903.

- **Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS)**

  Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T., "A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice", European Journal of Cancer Care, Volume 15, Number 3, July 2006 , pp. 228-234(7).

Introduction Etat de la Bouche

Cette rubrique traite de l'évaluation de l'état de santé de la bouche.

Pour bon nombre de patients, le contact avec une infirmière est bien plus fréquent qu'avec un dentiste. L'état de santé de la bouche de ces patients est donc très souvent préoccupant. De plus, un mauvais état de santé de la bouche peut avoir des répercussions importantes sur la vie et la santé du patient : mal être, douleurs, infections, dénutrition,…
C'est pourquoi il est important pour les infirmiers et infirmières de pouvoir prendre en compte ce problème dans la programmation de leurs interventions et dans les communications à en faire auprès des autres professionnels s'occupant du patient.
Outre l'intérêt inhérent à l'utilisation d'une échelle scientifiquement validée pour observer un phénomène lié à la santé et son évolution dans le temps en regard des interventions de soins, le nouveau DI-RHM le prévoit pour pouvoir enregistrer valablement cette activité infirmière.
L'objectif n'est pas de remplacer le rôle essentiel du dentiste. Mais l'infirmière, par ses contacts bien plus fréquents avec les patients à risque, pourrait jouer un rôle de prévention et de dépistage important et référer plus rapidement les patients aux dentistes compétents pour les traiter.

Un nombre assez limité d'instruments de mesure utilisables par les infirmières existent sur ce thème. Ils sont souvent ciblés sur la gériatrie, les soins intensifs ou l'oncologie.
Il faut aussi savoir que peu d'instruments sont validés – et encore moins dans les langues de notre pays – les équipes de recherches sont donc invitées à mener des projets en ce sens.

Vous trouverez sous cette rubrique les instruments validés scientifiquement dans le domaine de l'évaluation de l'état de santé de la bouche…

Stratégie de recherche Etat de la bouche

La réalisation du filtre de recherche pour le développement de ce thème a été réalisé avec l'aide du service de médecine dentaire de l'Université de Gand (Prof. dr. J. Vanobbergen - drs. L. De Visschere). Sur base de la définition du RHM, les Mesh-Terms choisis ont été ‘oral health’ et ‘oral hygiene’. Le RHM définit ce concept comme étant: ‘L'ensemble des activités infirmières curatives et préventives dans le domaine des soins de bouche (l'état des gencives, des dents et de la langue)’.

Une vue globale du filtre de recherche utilisé se trouve dans cette table 5. Le filtre contient 4 parties, au sein desquelles figurent différents mots clés connectés par un "OR" (ou) ; les 4 parties étant, elles, connectées par un "AND" (et).

	AND		AND		AND	
• questionnaires • scales • assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality assurance • quality assurance, health care • quality assurance		• psychometrics • clinimetrics • validity • reliability • equivalence • repeatability • consistency • retest • reproducibility		• ("1992"[PDAT] : "3000"[PDAT])		• oral hygiene • oral health

Table 5: Filtre de recherche état de bouche

Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination (BOHSE)

Kayser-Jones J., Bird W. F., Paul S. M., Long L., Schell E. S. (1995)

An instrument to assess the oral health status of nursing home residents.

Instrument de mesure	Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination
Abréviation	BOHSE
Auteur	Kayser-Jones, J., Bird, W. F., Paul, S. M., Long, L., & Schell, E. S.
Thème	Evaluation de l'état de santé de la bouche
Objectif	Evaluer chez le patient différents aspects de l'état de santé de sa bouche : lèvres, langue, dents, gencives, salive,…
Population	Patients en MRS
Utilisateurs	Infirmières
Nombre d'items	10
Participation du patient	Idéalement active, éventuellement passive.
Localisation de l'instrument de mesure	Kayser-Jones, J., Bird, W. F., Paul, S. M., Long, L., & Schell, E. S. (1995). An instrument to assess the oral health status of nursing home residents. *Gerontologist, 35,* 814-824.

Objectif :

Le Kayser-Jones BOHSE a été développé pour évaluer l'état de santé de la bouche de patients ayant ou non des troubles cognitifs et résidants en MRS. Mais également pour vérifier si les praticiens de l'art infirmier avaient les capacités de réaliser l'évaluation de cet état.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients ayant ou non des troubles cognitifs et résidants en MRS.

Description :

Cet outil a été construit sur base des recommandations de l'Association Américaine des Dentistes à propos du screening des patients en première ligne.
Il s'agit d'un tableau comportant 10 items : ganglions lymphatiques, lèvres, langue, tissus internes (à la joue, au palais et au plancher de la bouche), gencive entre les dents ou en dessous du dentier, salive, état des dents naturelles, état des dents artificielles, alignement des dents, propreté de la bouche.

En regard de ces 10 items, il est précisé ce qu'il faut observer, et chaque résultat d'observation (descripteur) correspond à un score allant de 0 à 2. Le score 0 signifie "en bonne santé", le score 2 "en très mauvais état".
Certains descripteurs sont soulignés et indiquent qu'il faut dans ce cas immédiatement référer le patient à un dentiste.
Une addition des scores permet d'avoir une valeur entre 0 et 20. Plus le score est élevé, plus l'état de santé de la bouche est mauvais. Ce score est intéressant pour le suivi de cet état dans le temps et par divers intervenants.

Fiabilité :

L'équivalence (fiabilité inter-observateurs) du score total est assez bonne (r=0.47 (AS) - 0.68 (InfBr) – 0.63 (InfBac), p<0.001) indiquant une assez bonne reproductibilité entre évaluateurs - surtout entre dentiste et infirmière brevetée. Ce sont par ailleurs les infirmières qui ont tendance à attribuer les plus hauts scores (mauvais état de la bouche) et les aides-soignantes le scores les plus bas (bon état de la bouche).

La stabilité (Test-retest) du score total est aussi élevée (r=0.79 (AS) à 0.88 (Inf), p<.001) démontrant que dans un intervalle raisonnable (env 48h), chez un même patient, on obtient des valeurs proches.

La stabilité (Test-retest – Cohen's Kappa) pour les scores des items pris séparément est modérée à élevée, excepté pour la propreté de la bouche et les ganglions lymphatiques qui est basse entre le dentiste et les autres.

Validité :

La validité vis à vis d'autres outils (Concurent Validity) n'a pu être testée faute d'outil comparable au moment de l'étude originale.

Convivialité :

Le temps moyen d'utilisation serait de 8,7 minutes.

Remarques :

Lors de l'étude de validation, les résultats ont montré qu'il n'était pas recommandable de charger les aide-soignantes d'utiliser cet outil. Elles semblent compétentes pour les soins oraux à effectuer mais pas pour le dépistage des problèmes des patients.
Une autre donnée intéressante est que cet outil a été testé sur des patients dont 86% avaient des troubles cognitifs – et qu'aucune infirmière n'a eu de difficulté à examiner la bouche de ces patients, alors que le dentiste a rencontré certaines résistances farouches.

Références :

Kayser-Jones, J., Bird, W. F., Paul, S. M., Long, L., & Schell, E. S. (1995). An instrument to assess the oral health status of nursing home residents. *Gerontologist, 35,* 814-824.

Localisation de l'instrument de mesure :

Kayser-Jones, J., Bird, W. F., Paul, S. M., Long, L., & Schell, E. S. (1995). An instrument to assess the oral health status of nursing home residents. *Gerontologist, 35,* 814-824.

Kayser-Jones Brief Oral Health Status Examination

KAYSER-JONES J., BIRD W. F., PAUL S. M., LONG L., SCHELL, E. S. (1995)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kayser-Jones J., Bird W. F., Paul S. M., Long L., Schell, E. S. (1995)	Nursing Home	Patients resident in nursing home settings, within 86% with cognitive impairment (n=100)	Construct and Validation Study	E S	/

Fiabilité: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *interrater reliability* r= 0.47 (CAN-DDS) R= 0.68 (LVN-DDS) r= 0.63 (RN-DDS) (p<0.001) (n=100) **(S)** *Test-retest* r=0.79 (CAN) R= 0.88 (RN) (p<.001) (n=100)	/	Use for CAN (nurses' aides) not recommended. Small sample – need more investigation to confirm results.

Fiabilité: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

KAYSER-JONES BRIEF ORAL HEALTH STATUS EXAMINATION

CATÉGORIES	EVALUATION	0	1	2
Ganglions lymphatiques	Observez et palpez les ganglions	Pas de gonflement	Gonflement souple	Gonflement tendu*
Lèvres	Observez, touchez et demandez au patient, sa famille et l'équipe de soins	Lisses, roses, humides	Sèches, gercées, crevassées ou rouges dans les 2 coins*	Tachetées de blanc ou de rouge, saignantes ou ulcérées depuis 2 semaines*
Langue	Observez, touchez et demandez au patient, sa famille et l'équipe de soins	Rugosité normale, rose et humide	Tapissée, lisse, couleur inégale, fissurée ou avec quelques rougeurs localisées	Rouge, tapissée, tachetée de blanc ou de rouge, ulcérée depuis 2 semaine*
Muqueuses des faces internes des joues, du palais et du plancher de la bouche	Observez, touchez et demandez au patient, sa famille et l'équipe de soins	Rose et humide.	Sèche, brillant, rouge et rêche, ou enflé*	Tachetée de blanc ou de rouge, saignant, rigide, ulcérée depuis 2 semaine*
Gencives entre les dents et/ou en dessous des dents artificielles	Pressez doucement la gencive avec le bout ou le plat d'un abaisse langue	Rose, petites bosses ; fermes, lisses et roses en dessous des dents artificielles	Rougeurs aux bords autours de 1 à 6 dents ; une zone rouge ou tache d'irritation sous les dents artificielles*	Gencives gonflées ou saignantes aux bords autour 7 dents ou plus, dent(s) manquante(s) ; rougeur généralisée ou irritations en dessous des dents artificielles*
Salive (effet sur les muqueuses)	Touchez avec un abaisse langue le centre de la langue et le plancher de la bouche.	Muqueuses humides, salive claire et fluide	Muqueuses sèches et collantes	Muqueuses desséchées et rouges, pas de salive*
Etat des dents naturelles	Observez et comptez le nombre de dents et chicots cariés ou cassés	Pas de dent et/ou chicot carié ou cassé	1 à 3 dents et/ou chicots cariés ou cassés*	4 dents et/ou chicots ou plus cariés ou cassés; moins de 4 mais sur les 2 mâchoires*
Etat des dents artificielles	Observez et demandez au patient, sa famille et l'équipe de soins	Pas de dent cassée, dents portées la plupart du temps	1 dent cassée ou manquante, ou dents portées uniquement pour manger ou pour des raisons esthétiques occasionnelles	Plus d'une dans cassée ou manquante, ou dentier perdu, ou dentier jamais porté*
Appariement des dents (naturelles ou artificielles) mâchoires fermées	Observez et comptez les paires de dents les mâchoires fermées	12 ou plus de paires de dents	8-11 paires de dents	0-7 paires de dents*
Hygiène buccale	Observez l'apparence des dents ou du dentier	Propre, pas de particules alimentaires ou de tartre dans la bouche ou sur le dentier	Particules alimentaires ou de tartre à un ou deux endroits de la bouche ou du dentier	Particules alimentaires ou tartre un peu partout dans la bouche ou sur le dentier

Souligné* = référer au dentiste

Jeanine Kayser-Jones, RN, PhD, School of Nursing, University of California, San Francisco ©1995, Regents of the University of California, San Francisco

Oral Health Assessment Tool (OHAT)

Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD. (2005)

The Oral Health Assessment Tool – Validity and Reliability

Instrument de mesure	*Oral Health Assessment Tool*
Abréviation	OHAT
Auteur	*Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD.*
Thème	Evaluation de l'état de santé de la bouche
Objectif	Evaluer chez le patient différents aspects de l'état de santé de sa bouche : lèvres, langue, dents, gencives, salive,…
Population	Patients en MRS
Utilisateurs	Tous types de soignants
Nombre d'items	8
Participation du patient	Idéalement active, éventuellement passive.
Localisation de l'instrument de mesure	Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD. (2005) The Oral Health Assessment Tool – Validity and Reliability, Australian Dental Journal, 50(3), 191-199.

Objectif :

Le OHAT est une adaptation du BOHSE qui également été développé pour évaluer l'état de santé de la bouche de patients ayant ou non des troubles cognitifs et résidants en MRS.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients ayant ou non des troubles cognitifs et résidants en MRS.

Description :

Il s'agit d'une adaptation du BOHSE.
Adaptation réalisée à 3 niveaux – pour des raisons de facilité et pour rendre l'outil utilisable par du personnel moins qualifié que les infirmières : d'abord élimination des items "ganglions lymphatiques" et "alignement des dents", ensuite regroupement des items "tissus internes" et "gencive", et finalement ajout d'un item "douleur".
Le tableau comporte donc 8 items : lèvres, langue, tissus et gencive, salive, état des dents naturelles, état des dents artificielles, propreté de la bouche, douleur.

En regard de ces 8 items, il est précisé ce qu'il faut observer, et chaque résultat d'observation (descripteur) correspond à un score allant de 0 à 2. Le score 0 signifie "en bonne santé", le score 2 "en mauvais état".
En cas de présence d'une cote 1 ou 2 à n'importe quel item il faut immédiatement référer le patient à un dentiste.
Une addition des scores permet d'avoir une valeur entre 0 et 16. Plus le score est élevé, plus l'état de santé de la bouche est mauvais. Ce score est intéressant pour le suivi de cet état dans le temps et par divers intervenants.

Fiabilité :

L'équivalence (fiabilité inter-observateurs) du score total est bonne ($r=0.74$, $p<0.001$) indiquant une bonne reproductibilité entre évaluateurs. Pour certains items pris isolément, le coefficient est moins bon (de 0.48 à 0.80) – ce qui indique une différence de jugements entre observateurs sur certains points précis.

La stabilité (Test-retest - Kappa) du score total est élevée ($r=0.78$, $p<.001$) démontrant que dans un intervalle de 3 mois, chez un même patient, on obtient des valeurs proches.

La stabilité (Test-retest) pour les scores des items pris séparément est élevée (de 74,4 à 93,9%).

Validité :

La validité vis-à-vis d'autres outils (Content and Face Validity) a été testée sur base de revue de littérature et de consensus d'expert.

Convivialité :

L'auteur a testé la convivialité de l'outil chez 60 soignants : les remarques négatives obtenues (37/60 soignants) ont attrait au manque de temps pour utiliser l'outil, au manque de formation, et à la difficulté d'évaluer l'item "douleur".
Le temps moyen pour réaliser l'évaluation était de 7,8 minutes (range 1-30, SD 5.6).

Remarques :

Il nous semble que la justification de modification de l'outil original (rendre l'outil BOHSE utilisable par des non-infirmiers) est discutable. L'outil a par exemple pu être utilisé par des aides-logistiques.
Le directeur de recherche est un dentiste et cet outil renvoie systématiquement toute anomalie de la bouche à un avis de dentiste – on peut se demander si cela est pertinent (par exemple en cas de salive peu abondante, de mauvaise haleine ou de résidus alimentaires entre quelques dents) ou juste souhaité par l'auteur.
La stabilité de l'outil a été testée à intervalles de 3 mois. On peut comprendre que cela soit efficace pour des patients sans problèmes de bouche, mais chez les patients à problème on peut se demander comment les auteurs ont pu procéder à ce test sans intervenir sur la bouche des patients durant 3 mois et plus…
On aurait apprécié retrouver dans cette étude un test de validité psychométrique de type "Concurrence" – avec l'outil BOHSE par exemple.

Références :

Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD. (2005) The Oral Health Assessment Tool – Validity and Reliability, Australian Dental Journal, 50(3), 191-199.

Localisation de l'instrument de mesure :

Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD. (2005) The Oral Health Assessment Tool – Validity and Reliability, Australian Dental Journal, 50(3), 191-199.

Oral Health Assessment Tool (OHAT)

CHALMERS JM., KING PL., SPENCER AJ., WRIGHT FAC., CARTER KD. (2005)

Australia (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
CHALMERS JM., KING PL., SPENCER AJ., WRIGHT FAC., CARTER KD. (2005)	Nursing Home	Patients resident in nursing home settings, with or without cognitive impairment (n=455)	Construct and Validation Study	E S	FV CtV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *interrater reliability* r=0.74 (p<0.001) (n=455) **(S)** *Test-retest* R=0.78 (P<0.001) (N=455)	Face validity (FV) and Content validity (CtV) seems good for authors - based on literature review and expert consensus.	Questionable aims of this BOHSE-tool's adaptation. Lack of psychometric tests (concurrence with BOHSE, internal consistency) Conflict of interest?

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Oral Health Assessment Tool (OHAT)

Chalmers JM., King PL., Spencer AJ., Wright FAC., Carter KD. (2005)

Resident:_____ Completed by:_____				Date:___/___/___
	Scores – *You can circle individual words as well as giving a score in each category (* if 1 or 2 scored for any category please organize for a dentist to examine the resident)*			
Category	0 = healthy	1 = changes*	2 = unhealthy*	Category scores
Lips	smooth, pink, moist	dry, chapped, or red at corners	swelling or lump, white/red/ulcerated patch; bleeding/ulcerated at corners	
Tongue	normal, moist roughness, pink	patchy, fissured, red, coated	patch that is red and/or white, ulcerated, swollen	
Gums and tissues	pink, moist, smooth, no bleeding	dry, shiny, rough, red, swollen, one ulcer/sore spot under dentures	swollen, bleeding, ulcers, white/red patches, generalized redness under dentures	
Saliva	moist tissues, watery and free flowing saliva	dry, sticky tissues, little saliva present, resident thinks they have a dry mouth	tissues parched and red, very little/no saliva present, saliva is thick, resident thinks they have a dry mouth	
Natural teeth Yes/No	no decayed or broken teeth/roots	1-3 decayed or broken teeth/ roots or very worn down teeth	4 + decayed or broken teeth/roots, or very worn down teeth, or less than 4 teeth	
Dentures Yes/No	no broken areas or teeth, dentures regularly worn, and named	1 broken area/tooth or dentures only worn for 1-2 hrs daily, or dentures not named, or loose	more than 1 broken area/tooth, denture missing or not worn, loose and needs denture adhesive, or not named	
Oral cleanliness	clean and no food particles or tartar in mouth or dentures	food particles/tartar/plaque in 1-2 areas of the mouth or on small area of dentures or halitosis (bad breath)	food particles/tartar/plaque in most areas of the mouth or on most of dentures or severe halitosis (bad breath)	
Dental pain	no behavioural, verbal, or physical signs of dental pain	are verbal &/or behavioural signs of pain such as pulling at face, chewing lips, not eating, aggression	are physical pain signs (swelling of cheek or gum, broken teeth, ulcers), as well as verbal &/or behavioural signs (pulling at face, not eating, aggression)	
□ Organize for resident to have a dental examination by a dentist □ Resident and/or family/guardian refuses dental treatment □ Complete Oral Hygiene Care Plan and start oral hygiene care interventions for resident □ Review this resident's oral health again on Date:___/___/___				TOTAL SCORE: ___ 16

Fig 1. Oral Health Assessment Tool (OHAT) for Dental Screening (modified from Kayser-Jones et al (1995) by Chalmers (2004)).

The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20)

McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM (2002)

The 20 item oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients

Instrument de mesure	*20 items - Oral Mucositis Index*
Abréviation	OMI-20
Auteur	*McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM*
Thème	Evaluation des muqueuses de la bouche
Objectif	Evaluer chez le patient en oncologie, la présence et la gravité d'une mucite ou stomatite (atteinte des muqueuses buccales)
Population	Patients avec traitement oncologique
Utilisateurs	Infirmières
Nombre d'items	20
Participation du patient	Oui, passive.
Localisation de l'instrument de mesure	McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM, The 20 items oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients. Cancer Invest. 2002;20(7-8):893-903.

Objectif :

Les patients traités en oncologie ont souvent des problèmes de mucite ou stomatite (atteinte des muqueuses de la bouche), cet outil sert à évaluer ce problème.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients traités en oncologie.

Description :

Il s'agit d'une grille d'observation.
Il est proposé d'observer 4 atteintes possibles des muqueuses buccales (atrophie, érythème, œdème, ulcère) au niveau de 9 zones de la bouche (muqueuses labiales haut et bas, muqueuses buccales gauche et droite, langue au-dessus – dessous – latéral, plancher et palais buccaux).
Pour chaque type d'atteinte dans chaque zone possible on indique un score allant de 0 (aspect normal) à 3 (atteinte sévère) – un aide mémoire situé en dessous de l'outil aide l'examinateur.

Il y a 20 possibilités de donner un score, ce qui donne un score allant de 0 à 60.
Plus le score total est élevé, plus importante est la mucite/stomatite.

Fiabilité :

La consistance interne entre le score total et les sous-parties (différentes atteintes des muqueuses) de cet OMI-20 a été étudiée à l'aide du Cronbach's alpha dont la valeur alpha allait de 0.71 à 0.96. Ceci indique une bonne homogénéité dans la mesure de ces différentes évaluations. Les scores totaux indiquent une bonne corrélation entre quasi tous les items (sauf palais et muqueuses labiales).

La stabilité (Test-retest – 2-tailed test) du score total est élevée (0.38 à 0.86) et significative ($p<0.001$) démontrant qu'à 4 intervalles sur une semaine chez un même patient on obtient des valeurs proches et corrélées.

La fiabilité inter-observateurs (*interrater reliability*) est bonne : 0.80 à > 0.90.

Validité :

La validité a été testée en terme de validité de construction et de critère.

Construction :
Premièrement, puisque la présence d'une mucite importante s'accompagne de douleur, on a corrélé les scores OMI-20 à ceux du BPI (outil d'évaluation de la douleur). Quasi tous les calculs montrent une valeur prédictive et significative de l'OMI-20 sur la douleur.
Ensuite, on sait que selon le type de traitement, l'apparition de mucite est plus ou moins probable. Le score moyen d'OMI-20 était effectivement plus élevé dans le groupe de patients recevant une transplantation allogénique – connue pour donner plus de mucite que la transplantation autologue.

Critère :
Il y a une bonne corrélation entre les scores de l'OMI-20 et 2 items relatifs aux muqueuses dans un autre outil d'évaluation de l'état buccal (OAG).

Convivialité :

Pas d'indication à ce sujet.

Références :

McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM, The 20 items oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients. Cancer Invest. 2002;20(7-8):893-903.

Localisation de l'instrument de mesure :

McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM, The 20 items oral mucositis index: reliability and validity in bone marrow and stem cell transplant patients. Cancer Invest. 2002;20(7-8):893-903.

The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20)

McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM (2002)

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM (2002)	Two oncology units	Patients receiving autologous and allogeneic stem cell transplantation (n=133)	Construct and Validation Study	IC S E	CsV CtV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.71-0.96 (n = 133) **(S)** *Test-retest* R=0.38-0.86 (P<0.001) (N=133) **(E)** *interrater reliability* r=0.80- >0.90 (p<0.001) (n=133)	Predictive et significant correlation between OMI-20 score and pain – measured with BPI (CsV) Significant differences of mean scores between allogeneic and autologous transplanted patients (CsV) Good correlations between OMI-20 and the mucosa subscales of the OAG index of oral health (CtV).	Little sample.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20)

McGuire DB, Peterson DE, Muller S, Owen DC, Slemmons MF, Schubert MM (2002)

Oral Mucositis Index

	Labial Mucosa		Buccal Mucosa		Tongue			Floor of mouth	Soft Palate
	Lower	Upper	R	L	Dorsal	Lateral	Ventral		
Atrophy*									
Erythema*									
Edema*									
Ulcer/ Pseudomembrane (Measure in cm)									

R = Patient's right L = Patient's Left

Comments: Total Score_____

Instructions for grading: Each box must have a number
Record 00 to 03 in each box based on the following criteria:

Dorsal tongue atrophy: scored from "normal" length of filiform papilla to grade 3 (total loss of normal architecture [i.e., bald tongue])
(00 = normal, 01 = mild atrophy, 02 = moderate atrophy, 03 = severe atrophy).

Erythema: scored from "normal" redness for a site to grade 3 (color of fresh oxygenated red blood)
(00 = normal, 01 = mild erythema, 02 = moderate erythema, 03 = severe erythema).

Lateral tongue edema: scored from "normal" to grade 03 (tongue indented s/p pressure of teeth, and "fills" the oral cavity to palate).
(00 = normal, 01 = mild edema, 02 = moderatre edema, 03 = severe edema).

Ulceration/Pseudomembrane: Surface area of involvement for each site
00 = no ulceration/pseudomembrane
01 = > 0 cm^2 but < 1 cm^2
02 = ≥ 1 cm^2, but < 2 cm^2
03 = ≥ 2 cm^2

Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS)

Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T. (2006)

A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice

Instrument de mesure	Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System
Abréviation	NNMSS
Auteur	*Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T.*
Thème	Evaluation des muqueuses de la bouche
Objectif	Evaluer chez le patient en oncologie, la présence et la gravité d'une mucite ou stomatite (atteinte des muqueuses buccales)
Population	Patients avec traitement oncologique
Utilisateurs	Infirmières
Nombre d'items	6
Participation du patient	Oui, passive.
Localisation de l'instrument de mesure	Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T., "A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice", European Journal of Cancer Care, Volume 15, Number 3, July 2006 , pp. 228-234(7).

Objectif :

Les patients traités en oncologie ont souvent des problèmes de mucite ou stomatite (atteinte des muqueuses de la bouche), cet outil sert à évaluer ce problème.

Groupe Cible :

Cet outil a été validé uniquement auprès de patients traités en oncologie.

Description :

Il s'agit d'une grille d'observation.
Il est proposé d'observer 6 symptômes d'atteintes possibles des muqueuses buccales (érythème, œdème, lésions, sécheresse, salive de mauvaise qualité et douleur).
Pour les 5 premières atteintes il faut attribuer un score allant de 0 (aspect normal) à 2 ou 3 (atteinte sévère), selon les caractéristiques à observer indiquées sur l'outil.
Plus le score total est élevé, plus importante est la mucite/stomatite.
Le score va de 0 à 16.

Fiabilité :

La consistance interne entre le score total et les sous-parties (différentes atteintes des muqueuses) de cet NNMSS a été étudiée à l'aide du Cronbach's alpha dont la valeur alpha était de 0.73 pour le score total, et légèrement meilleur (0.76) si l'on élimine le score de la salive. Ceci indique une bonne homogénéité dans la mesure de ces différentes évaluations et la nécessité de garder au moins les autres items que celui de la salive.

La fiabilité inter-observateurs (*interrater reliability*) est mauvaise à bonne selon les items : de 0.26 pour l'œdème à 0.78 pour la sécheresse – le très bon score (0.83) obtenu pour la douleur est lié à l'utilisation d'un autre outil : l'EVA (VAS).

Validité :

Non étudiée.

Convivialité :

L'utilisation de cet outil prend 2 à 5 minutes selon les auteurs, et les 8 infirmières l'ayant utilisé le trouvent convivial. Plus de la moitié d'entre elles ont eu des difficultés à évaluer l'érythème et l'œdème.

Références :

Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T., "A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice", European Journal of Cancer Care, Volume 15, Number 3, July 2006 , pp. 228-234(7).

Localisation de l'instrument de mesure :

Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T., "A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice", European Journal of Cancer Care, Volume 15, Number 3, July 2006 , pp. 228-234(7).

Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS)

POTTING C.M.J., BLIJLEVENS N.A.M., DONNELLY J.P., FEUTH T., VAN ACHTERBERG T. (2006)

Netherlands (English and Dutch)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T. (2006)	Oncology unit	Patients receiving cytostatics, and autologous or allogeneic stem cell transplantation (n=26)	Construct and Validation Study	IC E	/

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* α = 0.76 (n = 26) **(E)** *interrater reliability* r=0.26-0.78 (p<0.001) (n=26)	/	Little samples. Need more investigations

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS)

Potting C.M.J., Blijlevens N.A.M., Donnelly J.P., Feuth T., Van Achterberg T. (2006)

Table 2. Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System

Objective characteristics of oral mucositis (mouth inspection by the nurse)				
	0 point	1 point	2 points	3 points
Erythema	Pink and moist	Mild/moderate	Severe	
Oedema	Absent	Mild	Moderate	Severe
		– Print of teeth in tongue edge	– Print of teeth in tongue	– Swollen tongue
		– Gingival swollen and red	– Gingival swollen and white	– Gingival swollen and shining white
Lesions	Absent	1–4	>4	Elapse ulceration
Subjective characteristics of oral mucositis (information from the patient)				
	0 point	1 point	2 points	3 points
Pain	None	VAS score <3	VAS score 4–6	VAS score >6
Dryness mouth	Normal	Mild	Moderate	Severe
Viscosity saliva	Normal	Slimy	Thick	

VAS, visual analogue scale.

DESORIENTATION

Aperçu des instruments de mesure de désorientation

Les échelles relatives à l'item désorientation étant très nombreuses, elles peuvent être classées en 4 groupes en fonction de ce qu'elle cherche à objectiver.

Instrument indiquant la présence de symptômes du delirium (désorientation)

- **Clinical Assessment of Confusion A (CAC-A)**

Hadley Vermeersch PE, Henly SJ. Validation of the structure for the "Clinical Assessment of Confusion-A". Nurs Res 1997 Jul;46(4):208-13.

- **Confusion Rating Scale (CRS)**

Williams MA, Ward SE, Campbell EB. Confusion: testing versus observation. J Gerontol Nurs 1988 Jan;14(1):25-30.

- **Delirium Observation Screening Scale (DOS)**

Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. Res Theory Nurs Pract 2003;17(1):31-50.

- **Delirium-O-Meter (DOM)**

de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Timmers JF, Kat MG, Jackson JC. Delirium-O-Meter: a nurses' rating scale for monitoring delirium severity in geriatric patients. Int J Geriatr Psychiatry 2005 Dec;20(12):1158-66.

- **Nursing-Delirium- Screening scale (Nu-DESC)**

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. J Pain Symptom Manage 2005 Apr;29(4):368-75.

- **The Neelon Champgne Confusion Scale (NEECHAM)**

Champagne, Neelon, McConnel & Funk, 1987
The NEECHAM Confusion Scale: Assessing acute confusion in the hospitalized and nursing home elderly. The Gerontologist, 27, 4A

- **The Strain of care for Delirium Index (SCDI)**

Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al. The Strain of Care for Delirium Index: a new instrument to assess nurses' strain in caring for patients with delirium. Int J Nurs Stud 2004 Sep;41(7):775-83.

Instrument de mesure spécifique à la pédiatrie

- **Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED)**

Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. Anesthesiology 2004 May;100(5):1138-45.

Instruments utiles pour réaliser un diagnostic

- **Abbreviated Mental Test (AMT)**

Hodkinson, H. M. 1972. "Evaluation of a Mental Test Score for Assessment of Mental Impairment in the Elderly." Age Ageing 1(4):233-38.

- **Confusion Assessment Method (CAM)**

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Annals of Internal Medecine 113: 941-8

- **Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU)**

Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Crit Care Med 2001 Jul;29(7):1370-9.

- **Delirium Rating Scale (DRS)**

Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J. A symptom rating scale for delirium. Psychiatry Research 1988 23:89-97

- **Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98)**

Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2001;13(2):229-42.

- **Delirium Symptom Interview (DSI)**

Albert MS, Levkoff SE, Reilly C, Liptzin B, Pilgrim D, Cleary PD, et al. The delirium symptom interview: an interview for the detection of delirium symptoms in hospitalized patients. J Geriatr Psychiatry Neurol 1992 Jan;5(1):14-21.

- **Cognitive test for delirium (CTD)**

Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46

- **Mini Mental State Exam – Mini Mental Status (MMSE)**

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975), « Mini-Mental State » : a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975 Nov; 12(3): 189-98

- **Modified Mini Mental State Examination (3MS)**

Teng E.L. and Chui, H.C., 1987. The Modified Mini-Mental State Examination (3MS). J. Consult. Clin. Psychol. **48**, pp. 314–318.

- **Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)**

Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 23(10):433-41.

- **The Short Test of Mental Staus (STMS)**

Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991 Jul;48(7):725-8.

Instrument d'évaluation de la sévérité des troubles

- **Confusion State Evaluation (CSE)**

Robertsson B, Karlsson I, Styrud E, Gottfries CG. Confusional State Evaluation (CSE): an instrument for measuring severity of delirium in the elderly. Br J Psychiatry 1997 Jun;170:565-70.

- **Delirium Index (DI)**

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F. Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr 1998 Dec;10(4):421-33.

- **Delirium Severity Scale (DSS)**

Bettin K.M.,Maletta G.J., Dysken M.W, Jilk K.M., Weldon D.T., Kuskowski M., Match J.R. Measuring delirium seserity in older general hospital inpatients whitout dementia. The Americn Journal of Geriatric Psychiatry, 6, 296-307

- **The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)**

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

Il existe encore d'autres outils, soit non disponibles dans leur intégralité dans la littérature, soit trop anciens (datant des années '60 voire avant), soit peu pertinents. C'est pourquoi, nous ne les avons pas développés.

Echelles d'évaluation de delirium non-développées :

	Echelles d'évaluation de delirium
1	Delirium Assessment scale (DAS)
2	Mental Statut Questionnaire (MSG)
3	Blessed Orientation-Memory_Concentration Test (BOMC)
4	High-Sensitivy Cognitive Screen (HSCS)
5	Stroke Unit Mental Status Examination (SUMSE)
6	Delirium scale (D-Scale)
7	Global Accessibility Rating Scale (GARS)
8	Galveston Orientation and amnesia test (GOAT)
9	Organic brain syndrome scale (OBSS)
10	MCV Nursing delirium scale (MCV NDRS)

Introduction de l'item « désorientation »

La difficulté de cet item « désorientation » réside dans la définition que l'on donne à celui-ci.

Dans la pratique clinique, on entend par « désorientation » le fait que la personne présente une incapacité à s'orienter dans le temps, l'espace ou envers les personnes.
La désorientation peut être la conséquence d'un trouble d'ordre physique (ex : contention), psychique (ex : démence) ou encore chimique (ex : effet iatrogène de certaines molécules médicamenteuses ou troubles électrolytiques).
La 'désorientation' est une des dimensions d'une entité plus large qu'est la 'confusion'. La confusion intègre les notions de désorientation, delirium, hallucinations, …

Par contre, dans DI-RHM, la définition du terme désorientation est plus vaste et englobe les termes 'confusion', 'delirium', 'démence' et 'hallucination'.

La recherche d'échelle d'évaluation de la désorientation s'est basée sur la définition de la désorientation donnée dans le manuel de codage des DI- RHM .
Les échelles sont nombreuses et couvrent différents aspects de la désorientation définie par le DI-RHM, certaines étant plus spécifiques que d'autres.
Beaucoup d'échelles touchent d'autres items du DI-RHM tel que le comportement et la cognition.

Dans ce travail, il s'agit de l'analyse de la littérature et d'un recensement détaillé des échelles d'évaluation de la désorientation (couvrant aussi les aspects 'confusion', 'delirium', 'démence' et 'hallucination'). Ce recensement laisse le choix de l'échelle à l'évaluateur selon ses affinités avec celle-ci et les caractéristiques du patient.

Constitution du filtre pour l'item "Désorientation"

Pour notre recherche d'articles traitant de la validité, de la fiabilité des instruments de mesures de la désorientation, un filtre de recherche a été constitué.

L'une des difficultés rencontrées a été de trouver les termes de recherches correspondant à la définition de la désorientation exprimée dans le DI-RHM. En effet, la désorientation est une partie de la confusion mais, dans le DI-RHM, la définition s'étend aux termes de confusion, delirium, démence et hallucination.

La recherche dans les différentes bases de données a identifié 1344 références d'articles potentiellement utilisables. Ensuite, le filtre a été affiné à différentes reprises pour l'obtention finale de 95 références.
Les abstracts ont été lu par deux chercheurs, indépendamment l'un de l'autre. La sélection de la référence est réalisée quand l'article a été sélectionné par au moins l'un des deux chercheurs.
A la fin de cette étape, 53 abstracts été réservés et les articles recherchés. Suite à la méthode « boule de neige », de nouveaux articles ont été ajoutés Au total, 83 articles ont été sélectionnés.

Le tableau ci-dessous détaille le filtre utilisé pour la recherche. Ce filtre de recherche est composé de 4 dimensions. Au sein de chaque dimension, les différents termes de recherche sont associés entre eux par l'opérateur booléen 'OR '; les 4 dimensions ont été reliées ensuite par l'opérateur booléen ` AND ' afin de combiner entre elles.

Table 6: Filtre de recherche pour l'item "désorientation".

		AND		**AND**		**AND**	
OR	● questionnaires ● scales ● assessment ● self assessment (psychology) ● self assessment ● needs assessment ● outcome assessment (health care) ● process assessment (health care) ● geriatric assessment ● nursing assessment ● health care quality ● assurance ● quality assurance, health care ● quality assurance, health care		● psychometrics ● validity ● reliability ● equivalence ● repeatability ● consistency ● retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		● confusion ● disorientation

Abbreviated Mental Test (AMT)

Hodkinson, H. M. (1972)

"Evaluation of a Mental Test Score for Assessment of Mental Impairment in the Elderly."

Instrument de mesure	Abbreviated Mental Test
Abréviation	AMT
Auteur	Hodkinson
Thème	Désorientation
Objectif	Détection des troubles cognitifs
Population	Les personnes âgées de plus de 65 ans
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	10
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Ni, Chonchubhair A., Valacio, R., Kelly, J., and O'Keefe, S. 1995. "Use of the Abbreviated Mental Test to Detect Postoperative Delirium in Elderly People." Br.J.Anaesth. 75(4):481-82.

Objectif

L'AMT a pour but la détection des troubles cognitifs chez les personnes âgées.

Public cible

L'AMT est recommandé pour la mesure routinière des fonctions cognitives chez les personnes âgée de plus de 65 ans. Les patients ne pouvant s'exprimer verbalement (aphasiques) ne peuvent répondre au test (Ni et al.1995). Le test est influencé par le niveau d'éducation du patient

Description

L'AMT (ou AMTS) est la version abrégée du Mental Test Score (MTS) décrit par Hodkinson M. en 1972 (Hodkinson1972) . Les résultats obtenus par L'AMT correspondaient à ceux obtenus par le test complet initial, le MTS.

L'AMT est un outil de mesure rapide des troubles cognitifs. Il se compose d'une série de 10 questions simples portant sur l'orientation temporelle, l'orientation spatiale et l'orientation par rapport aux personnes. Le score maximum total pouvant être obtenu est de 10.
Un score seuil de 7 est conseillé pour la discrimination entre la présence ou l'absence de troubles cognitifs (Harwood, Hope, and Jacoby1997;Smith, Breitbart, and Platt1995;Ni et al.1995). La présence de troubles cognitifs est signifiée par un score inférieur au score seuil.

Fiabilité

Aucune référence n'a donné d'indication sur la fiabilité du test.

Validité

L'AMT a démontré, avec un score seuil de 7, une sensibilité de 87.5% et une spécificité de 89%. Avec un score seuil de 8, la sensibilité et la spécificité s'accroissent pour atteindre respectivement 97% et 78% (Harwood, Hope, and Jacoby1997).

Utilisation

L'AMT est facile d'utilisation, il consiste à poser une série de questions simples. Le temps utilisé la réalisation du test est d'environ 3 minutes.

Références

Harwood, D. M., Hope, T., and Jacoby, R. 1997. "Cognitive Impairment in Medical Inpatients. I: Screening for Dementia--Is History Better Than Mental State?" Age Ageing 26(1):31-35.

Hodkinson, H. M. 1972. "Evaluation of a Mental Test Score for Assessment of Mental Impairment in the Elderly." Age Ageing 1(4):233-38.

Ni, Chonchubhair A., Valacio, R., Kelly, J., and O'Keefe, S. 1995. "Use of the Abbreviated Mental Test to Detect Postoperative Delirium in Elderly People." Br.J.Anaesth. 75(4):481-82.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Localisation de l'instrument de mesure

Ni, Chonchubhair A., Valacio, R., Kelly, J., and O'Keefe, S. 1995. "Use of the Abbreviated Mental Test to Detect Postoperative Delirium in Elderly People." Br.J.Anaesth. 75(4):481-82.

Abbreviated Mental Test (AMT)

HODKINSON, H. M. 1972.

United Kingdom (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ni, Chonchubhair A., Valacio, R., Kelly, J., and O'Keefe, S. (1995)	United Kindom	100 patients aged more than 65 years	Validation Study		CrV
Harwood, D. M., Hope, T., and Jacoby, R. (1997)	Hospital general medical unit	191patient over 65 years	Validation study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) C*oncurrent validity* The sensitivity and specificity of a decline in AMT score of 2 or more points after surgery were : sensitivity: 93% specificity: 84%	
	(CrV) C*oncurrent validity* Two most discriminating cutt-off points of the AMT to be 7 and 8. Cut-off score 7 : sensitivity 87.5%, specificity 89% Cut-off score 8 : sensitivity 97%, specificity 78% The higher number of “false positive” being a pay-off for the high sensitivity associated with the higher cut-off point.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Abbreviated Mental Test (AMT)

Hodkinson, H. M. 1972. "Evaluation of a Mental Test Score for Assessment of Mental Impairment in the Elderly." *Age Ageing* 1(4):233-38.

	Scores	
1. Age	0	1
2. Time (to nearest hour)	0	1
3. Address for recall at the end of the test : 42 west street	0	1
4. Year	0	1
5. Name of hospital	0	1
6. Recognition of two persons (doctor, nurse)	0	1
7. Date of birth	0	1
8. Year of first world war	0	1
9. Name of present monarch/ present governor	0	1
10. Count backwards 20-1	0	1
Total Score		

Directions for use

The questions are put in the order of appearance and the score of each question is managed immediately. For the address, this should be repeated by the patient to ensure it has been heard correctly.

Directions for scoring

The score is from a low of 0 to 10. One point is allotted by correct answer.
A cut off score of 7 is suggested to discriminate between a cognitive impairment and normality.

Traduction: Abbreviated Mental Test (AMT)

Hodkinson, H. M. 1972. "Evaluation of a Mental Test Score for Assessment of Mental Impairment in the Elderly." *Age Ageing* 1(4):233-38.

	Scores	
1. Age	0	1
2. Heure(heure la plus proche)	0	1
3. Adresse pour le rappel à la fin du test : 42 west street	0	1
4. Année	0	1
5. Nom de l'hôpital	0	1
6. Reconnaissance de deux personnes (médecin, infirmière)	0	1
7. Date de naissance	0	1
8. Date de la première guerre mondiale	0	1
9. Nom du monarque/ du président actuel	0	1
10. Compter à rebours de 20 à 1	0	1
Total Score		

Directives pour l'utilisation

Les questions sont posées dans l'ordre d'apparition et les points de chaque question sont attribués immédiatement. Pour l'adresse, elle devrait être répétée par le patient pour s'assurer qu'elle a été entendue correctement.

Directives pour l'attribution du score

Les scores varient de 0 à 10. Par réponse correcte, un point est attribué.
Un score seuil de 7 est suggéré comme valeur discriminante entre un trouble cognitif et la normalité.

Clinical Assessment of Confusion A (CAC-A)

Hadley Vermeersch PE (1990)

Validation of the structure for the "Clinical Assessment of Confusion-A"

Instrument de mesure	Clinical Assessment of Confusion-A
Abréviation	CAC-A
Auteur	Hadley Vermeersch PE, Henly SJ.
Thème	Confusion
Objectif	Instrument de mesure de la confusion
Population	Adultes
Utilisateurs	Infirmières
Nombre d'items	25
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Non Disponible

Objectif

Le Clinical Assessment of Confusion-A (CAC-A) a été construit pour la mesure de la confusion chez les adultes hospitalisés (Hadley Vermeersch & Henly,1997).

Public cible

Le CAC-A a été conçu pour une utilisation chez des adultes dans les services de médecine et chirurgie.

Description

Le CAC-A a été développé pour le diagnostic de la confusion aiguë par les infirmières. L'instrument est basé sur le comportement du patient considéré par les infirmières comme important dans la confusion. Le CAC-A est un « checklist » multidimensionnel du comportement de la confusion. L'outil est composé de 25 items répartis dans 5 thèmes :

- cognition
- comportement général
- réponse motrice
- orientation
- comportement psychotique

Fiabilité

La consistance interne du test est bonne et est représentée par un coefficient alpha de chronbach de 0.8.

La fiabilité inter-juges *(Equivalence)* du CAC-A est bonne, avec un coefficient de corrélation de 0.88.

Validité

La validité du test a été montrée par la bonne corrélation entre le CAC-A et d'autres tests (*Concurrent Validity*) tels que le SPMSQ (r = 0.71) et le VAS-C (r = 0.81).
La sensibilité du CAC-A est basse (36% - 65%) mais la spécificité est élevée (79%-95%) (Schuurmans et al.2003).

Autre étude

Dans les unités de long séjours, la fiabilité du CAC-A a été démontrée par une consistance interne de 0.82. La validité diagnostique du test est similaire à celle obtenus dans les services aigus (Cacchione P.Z., 2002).

Convivialité

Le CAC est facile d'utilisation. Le temps utile pour sa réalisation n'excède pas 5 minutes.
Le CAC-A inclut des instructions simples écrites pour son utilisation, il ne requiert pas de formation particulière pour la personne devant réaliser le test. L'instrument peut être utilisé dans les soins routiniers.

Références

Hadley Vermeersch, P. E. and Henly, S. J. 1997. "Validation of the Structure for the "Clinical Assessment of Confusion-A"." Nurs.Res. 46(4):208-13.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Cacchione, P.Z. 2002. "Four Acute Confusion assessment Instruments" J. Gerontol. Nurs. 28(1): 12-19.

Clinical Assessment of Confusion A (CAC-A)

HADLEY VERMEERSCH PE (1990)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hadley Vermeersch PE, Henly SJ. (abstract) (1990)	unspecified	Surgery patients n=129	Validation study	E	CrV
Schuurmans MJ et al. (2003)	unspecified	unspecified	Review		CrV
Cacchione P.Z. (2002)	Two community Long Term care facilities	Seventy four residents were sampled	Evaluation Studies	IC E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Interrater reliability* *r*= 0.88	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity: 65% Specificity: 79% **(CrV)** *Criterium Validity* With VAS-C: r = 0.53	
	(CrV) *Concurrent Validity* Sensitivity: 36% Specificity: 95%	
(IC) *Internal consitency* Chronbach's alpha : 0.8 in the acute care setting Chronbach's alpha : 0.82 in the long term care facilities	**(CrV)** *Concurrent Validity* With SPMSQ : *r* = 0.71 VAS-C: *r* = 0.81 MMSE : *r* = - 0.62 ; *p* < 0.01 GDS: *r* = 0.34 ; *p* < 0.01	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ), Visual Analog Scale for Acute Confusion (VAS-C), Geriatric Depression Scale (GDS)
Mini Mental Status Evaluation (MMSE)

Cognitive test for delirium (CTD)

Hart RP. & al., (1996)

Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients.(1996)

Instrument de mesure	Cognitive test for delirium
Abréviation	CTD
Auteur	Hart RP
Thème	confusion /désorientation
Objectif	différenciation des patients atteints de delirium de ceux atteints de démence et autres maladies psychiatriques
Population	Toutes les personnes à risque de développer un delirium, spécifiquement les personnes dans l'impossibilité de parler
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	9
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46.

Objectif

Le Cognitive Test for Delirium a pour objectif la différenciation des patients atteints de delirium de ceux atteints de démence et autres maladies psychiatriques.

Public cible

Tous les patients à risque de développer un delirium. Le test a été réalisé spécifiquement pour les patients étant dans l'impossibilité de s'exprimer oralement (patients intubés, restriction motrice, …)

Description

Le CTD a été développé pour le diagnostic du delirium basé sur l'évaluation des performances cognitives. Il s'agit d'un test non verbal pour l'évaluation de l'orientation, l'attention, la mémoire visuelle et le raisonnement afin d'identifier le delirium chez les patients. Le test vise spécifiquement les patients des soins intensifs.

Le CTD est basé sur le DSM III, il est développé pour l'évaluation de 5 domaines :

- ✓ l'orientation
- ✓ la concentration
- ✓ la mémoire
- ✓ la compréhension
- ✓ la vigilance.

Les scores attribués pour chacun de ces cinq domaines varient de 0 à 6 pour un score total maximal de 30. Un score peu élevé indique un probable délirium.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal Consistency)* mesurée par l'alpha de Cronbach (aplha =0.87), est excellente. La stabilité du test *(Stability)* a démontrée : le coefficient de corrélation interclasse est élevé (0.90 pour le groupe de déments).
Il existe une relation entre l'âge des patients et les scores obtenus au CTD, le coefficient de corrélation *r* est -0.09 pour le groupe des schizophrènes, et -0.48 ($p<0.05$) pour les patients atteints de démence.

Validité

Le CTD est fortement corrélé avec le MMSE dans le groupe de patients souffrant de delirium ($r= 0.82$, $p<0.0001$) et dans le groupe de personnes atteintes de démence ($r= 0.81$, $p<0.0001$), alors que le coefficient de corrélation n'est que modéré dans le groupe de schizophrène ($r= 0.48$, $p<0.05$) et celui des dépressifs ($r= 0.51$, $p<0.01$).
Le CTD également fortement corrélé avec le DRS dans le groupe de déments ($r= 0.762$, $p<0.0001$) alors qu'il n'y a pas de corrélation avec les autres groupes ($r= -0.13$ à 0.02).

Autres études

Selon l'étude de Trzepacz et al. (Trzepacz et al.2001), les scores obtenus dans le groupe des patients délirants étaient inférieurs aux scores des autres groupes à l'exception du groupe de déments (différence statistiquement significative : $p<0.001$).
Le CTD distingue uniquement les patients délirants des patients schizophrènes (mais pas des autres groupes) et distingue aussi les patients déments des autres groupes ($p<0.01$).
Le test a une fonction significativement discriminante entre les différents groupes de patients souffrants de pathologie psychiatrique ($p<0.0001$) (Schuurmans et al.2003).
Les études réalisées n'ont pas envisagé les possibilités d'affectation du score en fonction du niveau de scolarité.
Le score seuil pour l'identification du delirium est un score inférieur à 19.
Pour un score inférieur ou égal à 18, la sensibilité du test est de 100% et sa spécificité est de 95.1%.

Convivialité

Le CTD peut être utilisé plus facilement que le MMSE aux soins intensifs parce qu'il ne nécessite pas de réponse verbale. Le test nécessite uniquement des réponses non verbales telles que le hocher la tête, montrer du doigt ou faire un signe de la main. Des stimuli imagés sont employés pour le domaine de la mémoire parce que l'utilisation d'une image est facile surtout pour le groupe des patients atteints de démence.
Le CTD peut être réalisé à différentes reprises si cela semble nécessaire selon l'évolution du patient.
Le temps utilisé pour la réalisation de CTD est de 10 à 15 minutes (Timmers et al.2004).

Remarque

Pour le domaine de l'orientation, une échelle visuelle à quatre choix est utilisée. L'examinateur lit chaque choix à haute voix et le montre, le sujet choisit une réponse en le montrant sur le choix multiple.
La mémoire et la compréhension sont évaluées en employant une réponse dichotomique « oui/non ». Le sujet répond non-verbalement en inclinant la tête. Le même principe est appliqué aux autres domaines du test.
Le CTD est un instrument de mesure fiable des fonctions cognitives pouvant différencier les patients souffrants de delirium des autres problèmes psychiatriques.

Variation

Une formule abrégée a été réalisée en même temps par les auteurs. Cette forme ne prend en considération que deux domaines du test total. Elle maintient cependant une bonne fiabilité (alpha de Chronbach = 0.79) et a aussi la particularité d'être discriminant entre le delirium et les autres pathologies psychiatriques ($p<0.0001$).
La version abrégée du CTD est plus pratique pour l'utilisation aux soins intensifs.
Le score seuil idéal de la version abrégée est un score inférieur à 11 pour identifier le délirium. Cette version a une spécificité de 98.8% et une sensibilité de 94.7%. La formule abrégée est fortement corrélée avec la formule complète ($r= 0.91$, $p<0.0001$).

Références

Kennedy, R. E., Nakase-Thompson, R., Nick, T. G., and Sherer, M. 2003. "Use of the Cognitive Test for Delirium in Patients With Traumatic Brain Injury." Psychosomatics 44(4):283-89.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Trzepacz, P. T., Mittal, D., Torres, R., Kanary, K., Norton, J., and Jimerson, N. 2001. "Validation of the Delirium Rating Scale-Revised-98: Comparison With the Delirium Rating Scale and the Cognitive Test for Delirium." J.Neuropsychiatry Clin.Neurosci. 13(2):229-42.

Localisation de l'instrument de mesure

Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46.

COGNITIVE TEST FOR DELIRIUM (CTD)

HART RP. & AL., (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Trzepacz PT & al. (2001)	University of MississipiMedical Center	24 delirious, 13 demented, 9 schizophrenics, 12 depressed and 10 “other” (n=68)	5 groups Comparative study Non experimental research		CrV
Timmers J, Kalisvaart K, Schuurmans M, de JJ. (2003)	unspecified	103 adults with differents psychiatric diagnoses admitted in ICU	Review	IC	CrV
Schuurmans MJ, & al. (2004)	unspecified	Delirium (22) ; dementia (26); depression (30); schizophrenia (25).	Review	IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Criterium validity* CTD scores were significantly lower in the delirium group (p<0.001) except for dementia (p<0.05) CTD distinguisch dementia from depressed and “other” group (p<0.01)	
(IC) *internal consistency* hight aplhą = 0.87	**(CrV)** *Concurrent validity* At a cut-off score of < ou = 18: Sensitivity: 100% Specificity 95.1% Concurrent validity Delirious and dementia group with MMSE: r= 0.81-0.82 Other group with MMSE: r= 0.48-0.51	Short versions (attention span and memory) turned out reliable a=0.79 . Use to distinguisch dementia + Delirious to depressed and schizophrenics. Short version Sensitivity: 94.7% Short version Specificity: 98.8%
(IC) *internal consistency* Chronbach’s aplha : 0.87-0.93	**(CsV)**: *Construct validity* Discriminent fonction between the four group (p<0.0001) **(CrV)** *Criterium validity* With DRS: r=-0.02 With MMSE r=0.82 **(CrV)** *Concurrent validity* Sensitivity: 95% Specificity: 99%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

COGNITIVE TEST FOR DELIRIUM (CTD)

HART RP. & AL., (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hart RP, Best AM, Sessler CN, Levenson JL. (1997)	intensive care unit (ICU) setting, U.S.A.		Comparative study	IC	CrV
Hart RP. & al (1996)	MedicalCcollege of Virginia Hospital	Delirium (22) ; dementia (26); depression (30); schizophrenia (25).	Validation study	IC S	CrV
Kennedy RE, Nakase-Thompson R, Nick TG, Sherer M. (2003)	a neurorehabilitation center, University of Mississippi Medical Center	65 patients with traumatic brain injury	Validation study	IC	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *internal consistency* Chronbach's □five subset scores : 0.91 Chronbach's □ nine content scores : 0.93	**(CrV)** *Criterium validity* Discriminating content score were orientation, attention, and memory (p<0.05) Attention and memory discriminated the group (p<0.0001)	
(IC) *internal consistency* Chronbach's □□□□ **(S)** : *Stability* ICC from dementia patient □□ r with age delirium: r = -0.47 (p<0.05) dementia: r = -0.48 (p<0.05) depression: r = -0.44 (p<0.05) schizophrenia: r= -0.09	**(CrV)** *Criterium validity* With MMSE: Delirium : r = 0.82 (p<0.0001) Dementia : r= 0.81 (p< 0.0001) Depression : r= 0.51 (p<0.01) Schizophrenia r= 0.48 (p<0.05) With DRS Delirium : r = -0.02 Dementia : r= 0.76 Depression : r= 0.02 Schizophrenia r= -0.13	
(IC) *internal consistency* Intercorrelations of subscale: spearman r = 0.67 to 0.89	**(CrV)** *Concurrent Validity* Cutt off value 22: Sensitivity: 71% Specificity: 72%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

ABBREVIATED COGNITIVE TEST FOR DELIRIUM (CTD)

HART RP. & AL., (1996)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hart RP, Best AM, Sessler CN, Levenson JL. (1997)	intensive care unit (ICU) setting, U.S.A.	n= 100	Four groups: Delirium ; dementia ; depression ; schizophrenia.	IC	CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC): *Internal consistency* Cronbach 's alpha = 0.79	**(CrV)** *Concurrent Validity* Descriminated the four group ($p < 0.0001$) Delirium and dementia ($p<0.0001$) Sensitivity: 94.7% Specificity: 98.8% **(CrV**) C*riterium validity* Abbreviated CTD and CTD: r= 0.91 $p<0.0001$	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Cognitive test for delirium (CTD)

Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46.

ORIENTATION (_____/3)

Read each answer as you point to it, and circle choice.

1. WHAT MONTH IS THIS? POINT TO THE CORRECT ANSWER.
   4 months earlier | 2 months later | correct month | 4 months later

   WHAT TIME OF DAY IS IT? POINT TO THE CORRECT ANSWER.
   3 hours later | correct time | 6 hours earlier | 9 hours later

   WHAT IS THE NAME OF THE PLACE YOU ARE IN? POINT TO THE CORRECT ANSWER.
   doctor's office | home | St. Luke's | Medical College of Virginia

ATTENTION SPAN (_____/26)

2. Forward _____/14
3. Backward _____/12

Wechsler Memory Scale–Revised, Visual Memory Span Subtest

MEMORY (_____/12)

4. I AM GOING TO SHOW YOU PICTURES OF COMMON OBJECTS. WATCH CAREFULLY AND TRY TO REMEMBER EACH PICTURE. Name each object as you point to it. Show each picture for 3 seconds. Circle form used.

Form A:	table	car	hammer	cup	key
Form B:	dog	knife	pants	boot	paint brush

HOW MANY PICTURES DID I SHOW YOU? POINT TO THE CORRECT ANSWER. Read each answer as you point to it and circle choice.

5 | 3 | 10 | 7

Incidental Recall (0–1)× 2:_____/2

5. NOW I AM GOING TO SHOW YOU SOME MORE PICTURES. SOME YOU HAVE JUST SEEN BUT OTHERS WILL BE SHOWN FOR THE FIRST TIME. LET ME KNOW WHETHER OR NOT YOU SAW THE PICTURE BEFORE BY NODDING YOUR HEAD YES (demonstrate) OR NODDING YOUR HEAD NO (demonstrate). REMEMBER, JUST NOD YOUR HEAD YES (demonstrate) IF YOU SAW THE PICTURE BEFORE, OR NOD YOUR HEAD NO (demonstrate) IF YOU DID NOT SEE IT BEFORE. Circle correct answers.

Form A

Car	(yes)	Key	(yes)
Glass	(no)	Truck	(no)
Lock	(no)	Cup	(yes)
Table	(yes)	Chair	(no)
Hammer	(yes)	Saw	(no)

Form B

Fork	(no)	Toothbrush	(no)
Boot	(yes)	Knife	(yes)
Paintbrush	(yes)	Shoe	(no)
Cat	(no)	Dog	(yes)
Dress	(no)	Pants	(yes)

Recognition:_____/10

COMPREHENSION (_____/6)

6. I AM GOING TO ASK YOU SOME QUESTIONS THAT CAN BE ANSWERED YES OR NO. IF YOUR ANSWER IS YES, NOD YOUR HEAD LIKE THIS (demonstrate). IF YOUR ANSWER IS NO, NOD YOUR HEAD LIKE THIS (demonstrate). Read each question twice, and circle correct answers. Circle form used.

Form A

Will a stone float on water?	(no)
Can you use a hammer to pound nails?	(yes)
Do two pounds of flour weigh more than one?	(yes)
Will water go through a good pair of rubber boots?	(no)

Form B

Will a leaf float on water?	(yes)
Is a hammer good for cutting wood?	(no)
Is one pound of flour heavier than two?	(no)
Will a good pair of rubber boots keep water out?	(yes)

Auditory Comprehension:_____/4

Questions 2–4, Forms A and B from Harold Goodglass & Edith Kaplan, Boston Diagnostic Aphasia Examination Booklet, p. 8. Copyright 1983 by Lea & Febiger. Reprinted by permission. Questions 1, Form A and B are derived from same source, but are modified in content.

7. WHICH ONE OF THESE DOES NOT BELONG TO THE SAME GROUP AS THE OTHER THREE? POINT TO THE CORRECT ANSWER. Read each answer as you point to it, and circle choice. Circle form used.

Form A

Bus	Train	Bicycle	Peach
Arm	House	Foot	Nose

Form B

Table	Couch	Desk	Goat
Dress	Corn	Shirt	Shoes

Conceptual Reasoning: _____/2

VIGILANCE (_____/72)

8. I AM GOING TO READ YOU A LONG SERIES OF LETTERS. WHENEVER YOU HEAR THE LETTER H, INDICATE IT BY RAISING YOUR HAND AT THE WRIST (demonstrate) AND THEN PUTTING IT BACK DOWN. Read the letter list at the rate of one letter per two seconds. Put a slash mark through each letter patient responds to and circle omissions (/ = response, 0 = omission). Before starting test, use sequence of (B H D) as an example to make sure patient understands the instructions. Repeat instructions if necessary. Circle form used.

Form A - H E G H F E H D H F H C B F H A D H C E H I H G D H
C E B H E G H I H C H E H F C I H E B H G F D H B E

Form B - H B H A E H B H C F A H F H G H C G D H C B A H G D
E H C H B E H D G H D A F H B I F H E B H D H E H G

Correct Responses × 2:_____ /

Commissions:_____/

Correct Responses–Commissions:_____/36

9. I AM GOING TO READ YOU A LONG SERIES OF LETTERS AGAIN. THIS TIME, WHENEVER YOU HEAR THE LETTER C *OR* E, INDICATE IT BY RAISING YOUR HAND AT THE WRIST (demonstrate) AND THEN PUTTING IT BACK DOWN. Administer as for H above, using as an example (B E I C). Circle form used. If patient makes 10 errors in the first 22 items, discontinue administration and give a score of zero.

Form A - C A H E F A C D C F E H B F C A D E H A E I E G D E
G H B C A G C I E H C I E F H I C D B C G F D E B A

Form B - E B C A F C B E H F A E F E G C H G D E H B A E G D
A C H E B A E D G C D A F C B I F E A D C B E A C G

Correct Responses ×2:_____/

Commissions:_____/

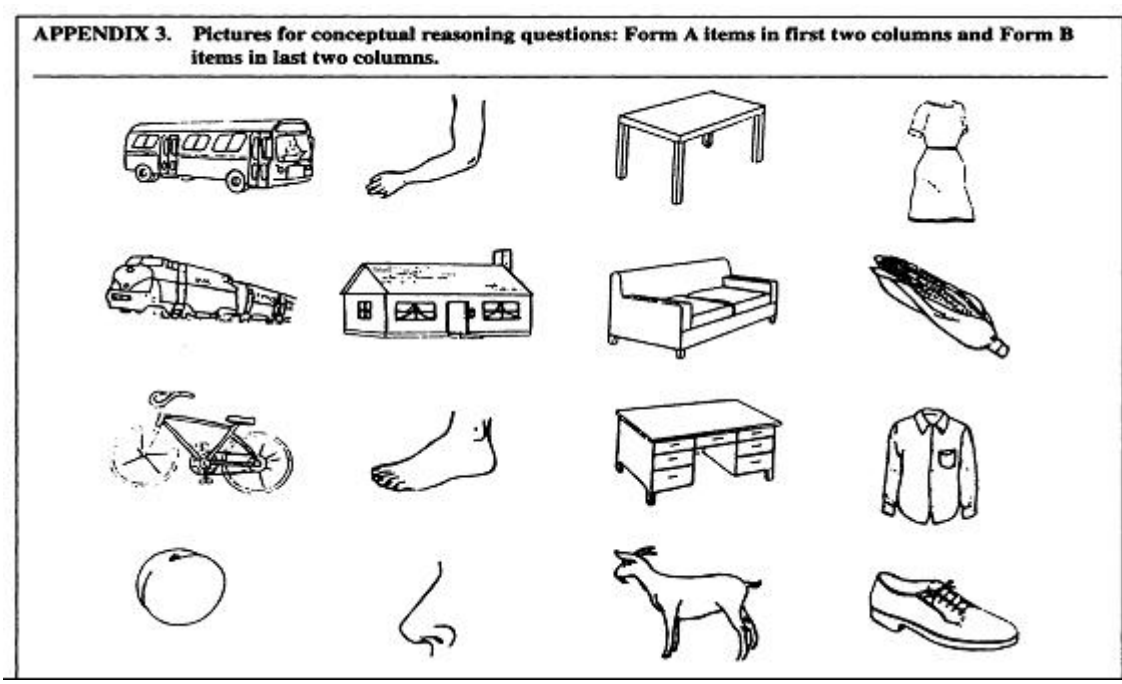
Correct Responses–Commissions:_____/36

Cancel H and Cancel C & E test stimuli are reprinted with the permission of Leonard Diller and Joseph Weinberg.

(continued)

APPENDIX 2. Pictures for the memory test: Form A stimuli and distractors in top two rows and Form B stimuli and distractors in bottom two rows

APPENDIX 3. Pictures for conceptual reasoning questions: Form A items in first two columns and Form B items in last two columns.



Directions for use

The subject's responses to all test items are non verbal (pointing, nodding head, raising hand) test administration time is approximately 10 to 15 minutes for each patient.

Orientation for month, time of day, and place are assessed by using a 4-choice visual recognition format. The examiner reads each choice aloud while pointing at it, and the subject chooses an answer by pointing. Comprehension is assessed by using four questions requiring a yes/no response.

Directions for scoring

Score for each of these five areas of functioning range from 0 to 6 and are summed for a maximum total score of 30.

1. Orientation: total raw score (0-3)x2= subset score (0-6)

2. Attention span: score forward (0-14) + score backward (0-12) = total raw score

Total Row Score	Subset score
≥ 11	6
7-10	4
3-6	2
≤2	0

3. Memory: (Incidental Recall (0-1) x 2) + Recognition Memory (0-10) = total Row score

Total Row Score	Subset score
11-12	6
9-10	4
7-8	2
0-6	0

4. Comprehension Auditory comprehension (0-4) + conceptual Reasoning (0-2) = total Raw Score (0-6) = subset score (0-6)

5. Vigilance cancel H correct Responses (hits) x 2 minus Commission Errors (0-36) + Cancel C&E Correct responses x 2 minus Commission Errors (0-36) = total RowScore

Total Row Score	Subset score
55-72	6
37-54	4
19-36	2
0-18	0

Traduction: Cognitive test for delirium (CTD)

Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, et al. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. Psychosomatics 1996 ; 37 : 533-46.

ORIENTATION (_____/3)

Lisez chaque réponse et entourez la réponse choisie

1. **Quel mois sommes-nous ?**
   4 mois plus tôt 2 moins trop tard mois correct 4 mois plus tard

   Quelle heure est-il ?
   3 heures plus tard heure correcte 6 heures plus tôt 9 heures plus tard

   Quel est le nom de l'endroit où vous êtes ?
   Bureau médical à la maison nom de l'hôpital autre endroit

ATTENTION (basée sur le Wechsler Memory scale revised)

2. En avant _____/14
3. En arrière _____/12

MEMOIRE (____/12)

4. **« Je vais vous montrer des images d'objet. Regardez attentivement et essayez de vous rappeler chaque image. »** Enumérez chaque objet en le montrant. Montrez chaque image 3 secondes.
Forme A (étape 1) : Clé, tasse, voiture, table, marteau
Forme B (étape 1) : bateau, chien, couteau, pantalon, pinceau

« **Combien d'images vous ai-je montré** ? » Lisez chaque réponse et entourez le choix du patient. 5 3 10 7

Réponse correcte (0-1) x2 : ___/2

5. **« Maintenant je vais vous montrer plus d'images. Vous en avez déjà vu certaines, d'autres sont nouvelles. Faites-moi savoir si vous avez vu l'image avant en inclinant la tête pour dire oui (Montrer) ou non (Montrer). »**

Forme A			
Voiture	Oui	Clé	Oui
Verre	Non	Camion	Non
Cadenas	Non	Tasse	Oui
Table	Oui	Chaise	Non
Marteau	Oui	Scie	Non
Forme B			
Fourchette	Non	Brosse à dents	Non
Bateau	Oui	Couteau	Oui
Pinceau	Oui	Chaussure	Non
Chat	Non	Chien	Oui
Robe	Non	Pantalon	Oui

Reconnaissance : _____/10

COMPREHENSION (_____/6)

« **Je vais vous poser quelques questions dont la réponse est oui ou non. Si votre réponse est oui, hochez la tête comme ceci (Montrez). Si votre réponse est non, hochez la tête comme ceci (Montrer). »** Lisez chaque question deux fois et entourez les réponses correctes.

Forme A	
Une pierre flotte-elle sur l'eau ?	Non
Pouvez-vous utiliser un marteau pour enfoncer un clou ?	Oui
Deux kilos de fleur sont plus lourds que un ?	Oui
L'eau passe-t-elle à travers une bonne paire de botte	Non
Forme B	
Une feuille flotte-elle sur l'eau ?	Oui
Pouvez-vous utiliser un marteau pour couper le bois ?	Non
Un kilo de fleur est plus lourd que deux ?	Non
Une bonne paire de botte laisse les pieds au sec ?	Oui

Compréhension auditive : _____/4

7. **Lequel de ces mots ne fait pas partie du même groupe que les autres ?**

Forme A :

Bus	train	vélo	pêche	
Bras	maison		pied	nez

Forme B :

Table	divan	bureau	chèvre

Robe blé blouse chaussure

Raisonnement conceptuel : _____/2

VIGILANCE (_____/72)

« Je vais vous lire une longue série de lettres. Quand vous entendez la lettre « H », levez la main et puis baissez-la. » (Montrer) Lire la liste à la vitesse de une lettre toutes les deux secondes. Noter un barre oblique pour chaque bonne réponse et entourer les omissions. (/ = réponse, o=omission). Avant de commencer le test, essayer avec une séquence BHD comme exemple pour vérifier la bonne compréhension du patient. Répéter les instructions si nécessaire.

Forme A :
H E G H F E H D H F H C B F H A D H C E H I H G D H
C E B H E G H I H C H E H F C I H E B H G F D H B E

Forme B:
H B H A E H B H C F A H F H G H C G D H C B A H G D
E H C H B E H D G H D A F H B I F H E B H D H E H G

Nombre de réponses correctes x 2: ___
Erreurs : _____
Réponses correctes – erreurs : ____/36

« Je vais vous lire une nouvelle fois une longue série de lettre. Cette fois, quand vous entendez la lettre « C »ou « E », levez la main et puis baissez la. » (Montrer) Travailler de la même manière que pour le « H ». Avant de commencer le test, essayez avec une séquence BEIC comme exemple pour vérifier la bonne compréhension du patient. Si le patient fait plus de 10 erreurs dans la première série, arrêter et attribuer le score de 0.

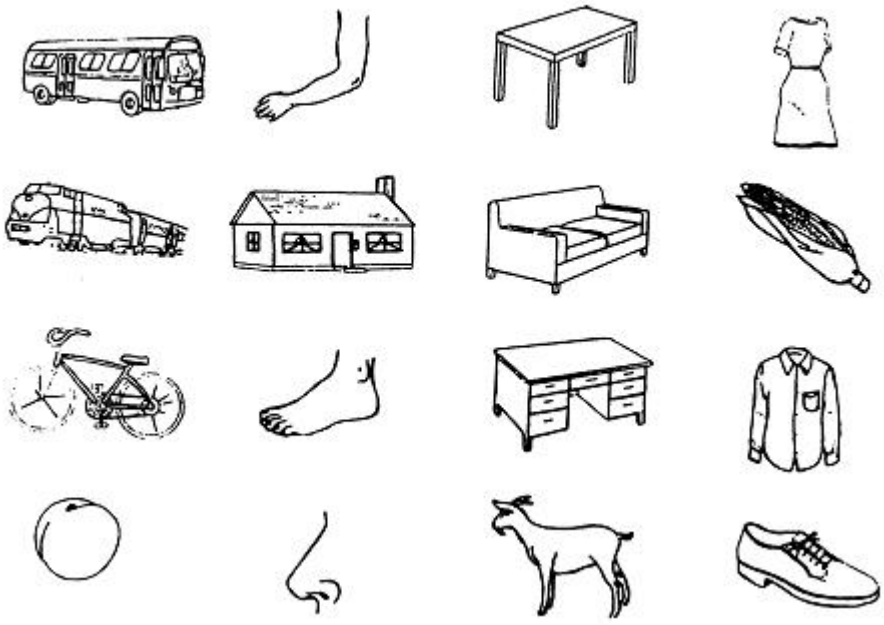
Forme A :
C A H E F A C D C F E H B F C A D E H A E I E G D E
G H B C A G C I E H C I E F H I C D B C G F D E B A

Forme B :
E B C A F C B E H F A E F E G C H G D E H B A E G D
A C H E B A E D G C D A F C B I F E A D C B E A C G

Nombre de réponses correctes x 2: ___
Erreurs : _____
Réponses correctes – erreurs : ____/36

APPENDIX 2. Pictures for the memory test: Form A stimuli and distractors in top two rows and Form B stimuli and distractors in bottom two rows

APPENDIX 3. Pictures for conceptual reasoning questions: Form A items in first two columns and Form B items in last two columns.



Directives pour l'utilisation

Toutes les réponses au CTD sont non-verbales, elles consistent à montrer du doigt, hocher la tête, lever la main, … Le temps utilisé pour la réalisation de CTD est de 10 à 15 minutes par patient.

Pour le domaine de l'orientation, une échelle visuelle à quatre choix est utilisée. L'examinateur lit chaque choix à haute voix et le montre, le sujet choisit une réponse en le montrant sur le choix multiple. Pour les autres items, le patient répond par oui ou non en utilisant des moyens non-verbaux. Le CTD peut être réalisé à différentes reprises si cela semble nécessaire selon l'évolution du patient.

Directive pour l'attribution du score

Le score attribué pour les cinq domaines varient sur une échelle ordinale allant de 0 à 6. Les différents scores sont additionnés pour obtenir un score maximal de 30.

1. Orientation: score obtenu (0-3)x2 = score de la sous-partie (0-6)

2. Attention : score forward (0-14) + score backward (0-12) = score total

Score obtenu	Score de la sous-partie
≥ 11	6
7-10	4
3-6	2
≤2	0

3. Mémoire:
(identification du nombre (0-1) x 2) + mémoire de reconnaissance (0-10) = score total

Score obtenu	Score de la sous-partie
11-12	6
9-10	4
7-8	2
0-6	0

4. Compréhension :
Compréhension auditive (0-4) + Raisonnement conceptuel (0-2) = score total (0-6) = score de la sous-échelle (0-6)

5. Vigilance
Nombre de « H » reconnus x 2 - nombre d'erreurs (0-36) + (nombre de C & E reconnus x 2) - nombre d'erreurs (0-36) = score total

Score obtenu	Score de la sous-partie
55-72	6
37-54	4
19-36	2
0-18	0

Confusion Assessment Method (CAM)

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI (1990)

"Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium."

Instrument de mesure	Confusion Assessment Method
Abreviation	CAM
Auteur	Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI
Thème	Confusion
Objectif	Détection du delirium
Population	Les patients âgés
Utilisateurs	Les médecins non psychiatres entrainés à l'utilisation de l'outil.
Nombre d'items	9 critères
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Annals of Internal Medecine 113: 941-8

Objectif

Le CAM a été développé afin de permettre la mise en évidence des principaux symptômes de l'état confusionnel aigu par la vérification de la présence ou de l'absence des quatre critères diagnostiques du delirium décrits dans le DSM III-R.

Public cible

Le CAM s'adresse aux patients délirants et principalement les personnes âgées. Il est utilisé dans différents services (psychiatrie, neurologie, gériatrie, …) mais aussi dans les salles d'urgences et aux soins intensifs, ce qui a donné lieu, plus tard à une version modifiée du CAM, le CAM-ICU.

Description

Le CAM est basé sur un consensus de jugement d'experts et correspond aux critères établis dans le DSM-III-R(Diagnostic and statistical manual of Mental Disorders, third edition revised).

Le CAM inclut 2 parties, la première est un instrument de mesure qui évalue tous les troubles cognitifs. La seconde partie inclut quatre critères permettant de distinguer le délirium et les confusions réversibles des autres types de confusions : il s'agit du $CAM_{algorythm}$ qui peut être facilement rempli après l'examen clinique du patient.

Les 4 critères du $CAM_{algorythm}$ sont :

- ✓ Changement aigu du statut mental
- ✓ Inattention
- ✓ Pensée désorganisée
- ✓ Altération du niveau de conscience

Le CAM est réalisé sur les facteurs clés du diagnostic de confusion et consiste en 9 critères de mesure du delirium (début soudain et fluctuation des symptômes, difficultés de concentration, pensée désorganisée, altération du niveau de conscience, désorientation, troubles de la mémoire, perception erronée, agitation psychomotrice, altération du cycle veille/sommeil).

Le CAM a été utilisé chez bon nombre de patients et peut être considéré comme l'instrument diagnostic qui combine validité, fiabilité, facilité d'utilisation et temps utilisé pour l'administration (Lemiengre et al.2006).

Fiabilité

Les tests statistiques réalisés par différentes études montrent un coefficient de stabilité (Stability) élevé (r variant de 0.81 à 1.00) (Lemiengre et al.2006;Monette et al.2001;Schuurmans et al.2003;Smith, Breitbart, and Platt1995;Timmers et al.2004).
La fiabilité inter-juges (Equivalence) de l'évaluation dépend de l'expérience des examinateurs. Les tests statistiques portant sur les résultats obtenus par deux personnes expérimentées montrent une grande stabilité. En effet, la fiabilité inter-juges par des évaluateurs expérimentés a été démontrée par un $r= 1.00$ ($p<0.001$) alors que, dans la même étude, la fiabilité inter-juges entre évaluateurs non-expérimentés est variable et moindre ($r = 0.33\text{-}0.51$) (Lemiengre et al.2006).

Validité

Le CAM présente une bonne validité diagnostique avec une bonne sensibilité (0.86) et une excellent spécificité (1.00) (Monette et al.2001;Smith, Breitbart, and Platt1995).
Gonzalez et al. ont montré une modification de la sensibilité du test dans les groupes de patients déments et non déments. La sensibilité est respectivement de 0.87 et 0.93 alors que la sensibilité reste inchangée (1.00)(Gonzalez et al.2004).
La validité du CAM est dépendante de facteurs tel que le type de professionnels de soins qui l'utilisent, la méthodologie employée, …(Lemiengre et al.2006). Lorsqu'il est utilisé par des infirmières, le CAM perd de sa validité diagnostique. Il est préférable que le CAM soit utilisé par un personnel entraîné(Timmers et al.2004).
La validité apparente (*Face validity*) du test est bonne ainsi que la validité du contenu (*Content validity*) qui a été validée par rapport au diagnostic de psychiatres.
Le CAM montre une bonne convergence avec d'autres tests cognitifs (*Concurrent Validity*) tels que le MMSE ($r=0.64$), le Global Accessibility Rating ($r = 0.82$) et le Digit Span ($r=0.66$) (Smith, Breitbart, and Platt1995).
La validité du CAM pour le diagnostic de la confusion est excellente mais il doit être utilisé par un évaluateur bien entrainé(Smith, Breitbart, and Platt1995a). L'un des problèmes du CAM est son taux élevé de faux positifs (10%) (Smith, Breitbart, and Platt1995).

Convivialité

Le temps nécessaire à la réalisation d'un CAM complet est estimé à 20 minutes alors que pour le $CAM_{algorythm}$, il est d'environ de 5 minutes. L'attribution du score (de 1 à 4 par item) est aisée et rapide. La rapidité est accrue si seul le $CAM_{algorythm}$ est utilisé.
Les observations réalisées durant l'examen permettent de remplir les 4 items du $CAM_{algorythm}$.
L'examinateur doit être bien entrainé pour la réalisation aisée et correcte de ce test.

Variante

Pour les unités de soins intensifs, un CAM –ICU a été réalisé et validé pour la détection des symptômes de la confusion chez les patients sous respirateur (Ely & al., 1992). La différence consiste par le remplacement des questions par des reconnaissances picturales. Cette version est décrite par ailleurs.

Remarques

Le CAM a été traduit en plusieurs langues et de nombreuses études ont démontré ses capacités psychométriques (Schuurmans et al.2003).

Références

Casarett, D. J. and Inouye, S. K. 3-7-2001. "Diagnosis and Management of Delirium Near the End of Life." Ann.Intern.Med. 135(1):32-40.

Gonzalez, M., de, Pablo J., Fuente, E., Valdes, M., Peri, J. M., Nomdedeu, M., and Matrai, S. 2004. "Instrument for Detection of Delirium in General Hospitals: Adaptation of the Confusion Assessment Method." Psychosomatics 45(5):426-31.

Lemiengre, J., Nelis, T., Joosten, E., Braes, T., Foreman, M., Gastmans, C., and Milisen, K. 2006. "Detection of Delirium by Bedside Nurses Using the Confusion Assessment Method." J.Am.Geriatr.Soc. 54(4):685-89.

McNicoll, L., Pisani, M. A., Ely, E. W., Gifford, D., and Inouye, S. K. 2005. "Detection of Delirium in the Intensive Care Unit: Comparison of Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit With Confusion Assessment Method Ratings." J.Am.Geriatr.Soc. 53(3):495-500.

Monette, J., Galbaud du, Fort G., Fung, S. H., Massoud, F., Moride, Y., Arsenault, L., and Afilalo, M. 2001. "Evaluation of the Confusion Assessment Method (CAM) As a Screening Tool for Delirium in the Emergency Room." Gen.Hosp.Psychiatry 23(1):20-25.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Localisation de l'instrument de mesure

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Annals of Internal Medecine 113: 941-8

CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)

INOUYE SK & AL., 1990

USA (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Lemiengre J. Nelis T.,Joosten E., Braes T., Foreman M., Gastman C., Milisen K. (2006)	A University Hospitals Bedside nurses and 2 Research nurses	Dutch speaking geriatric patients (aged ≥70) admitted to acute geriatric ward (n= 258)	Prospective, descriptive study Non-experimental, one-group design First day, third day and fifth day admission, independent paired delirium rating by their bedside nurse and one research nurse.	S E	CrV
Smith MJ., Breitbart WS, Platt MM (1995)	unspecified	(n= 56)	Review	S	FV CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Reliability coefficient:* r= 0.81-1.00 **(E)** Inter rater reliability between two research nurses : r = 1.00 (p<0.001) (n=56) Inter rater between research nurse and bedside nurse: r: 0.33 – 0.51	**(CrV)** *Concurrent validity:* Good from a other cognitive test: MMSE (k=0.64) Global accessibility Rating (k=0.82) Memory recall test (k= 0.59) Digit Span (k=0.66) Firt method (SENS): Sensitivity: 66.7% Specificity: 90.8% NPV: 97.5% VPP: 33.7% Second method (SPEC): Sensitivity: 23.8% Specificity: 97.7% VPN: 94.8% VPP:41.7%	
(S) *Reliability coefficient:* r = 0.81-1.00	**(FV)** *Face validity* Hight face validity as diagnostic instrument. **(CrV)** *Concurrent validity:* MMSE: r = 0.64 Global accessibility Rating r = 0.59 Digit span r = 0.66 Sensitivity= 0.86 Specificity = 1.00 PPV 1.00 NPV= 0.97 False positive rate: 10%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)

INOUYE SK & AL., 1990

USA (English)

Title – Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI (1990)	in general medicine wards and in an outpatient geriatric assessment center 2 University hospitals	The study included 56 subjects, ranging in age from65 to 98 years. Site 1, 10 patients with and 20 without delirium Site 2, 16 patients with and 10 without delirium.	Prospective validation study		CrV
Gonzales M., de Pablo J., Fuente E., Valdes M., Peri J.M., Nomdedeu M., Matrai S. (2007)	Hospital clinic of Barcelona	153 patient 30 patients ≥ 66 years (15 with and 15 without delirium) Group 1: 62 patient with dementia Group2: 61 patient with dementia	Two group design	S	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CtV) *Content validity:* Validated against psychiatrist's diagnoses and expert panel **(CsV)** *Convergent validity:* agreement with other cognitive mesure reliability of the CAM/Mini-Mental State Examination (kappa = 0.81 - 1.0). **(CrV)** *Concurrent Validity* Ability to distinguish delirium and dementia Sensitivity = 0.94-1.00 Spécificité = 0.90-0.95 Sensitivity Site 1 : 100% Site 2: 94 % Specificity Site 1 : 95% Site 2: 90% VPP Site 1:91% and Site 2 : 94%; VPN Site 1:100% and Site 2: 90%	
(S) *Reliability coefficient:* Interrater Kappa=0.89	**(CrV)** *Concurrent validity* Values for sensitivity(87%) and specificity (100%) in the dementia group Values for sensitivity(93%) and specificity (100%) in the nondementia group **(CrV)** *Criterium validity:* Pearson correlation between CAM (cognitive items) and MMSE : r=0.84 (p<0.01) Spearman's correlation between CAM(second part) and de DRS r_s= 0.78 (p>0.01)	Average time for completion 6.99 min (SD=1.45)

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)

INOUYE SK & AL., 1990

USA (English)

Title – Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Schuurmans MJ.,Deschamps PI., Markham SW., Schortridge-Bagget LM., Duursma SA. (2003)	unspecified	Studiy 1 (Inhouye et al.,1990): 66 elderly patient (26 délirious) Study 2 (Zou et al., 1998): 87 emergency department (56 delirious)	Double blind study	S	CrV CsV CtV
McNicoll & al (2005)	ICUUniversity teaching hospital	22 patient aged 65 and older	Comparaison study		CtV
Monette J., Galbaud du Fort G., Fung SH., Massoud F., Moride Y.,Arsenault L., Afilalo M. (2001)	Hospital affiliated with university. Canada Emergency room Trained non-physician interviewer Geriatrician	110 elderly patients aged 66 years and older in the emergency room Exclusion criteria: blind, deaf, mute, aphasic, language, resid in a nursing home, too sick to be interviewed	Prospective study	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Reliability coefficient:* Kappa= 0.81-1.00 **(S)** *Reliability coefficient:*	**(CtV)** *Content validity* good **(CrV)** *Concurrent validity:* external criteria as a lot of influence **(CsV)** *Construct validity (convergent)* with MMSE: r = 0.64 with a memory test r = 0.59 with the GARS r = 0.82 with a memory span r = 0.66	
	(CtV) *Content validity* Validated against the expert diagnoses of geriatric psychiatrists with hight sensitivity (94%-100%) and specificity (90%-95%)	
(S) *Reliability coefficient:* r = 0.91	**(CrV)** *Concurrent validity:* Sensitivity= 0.86 Specificity = 1.00 PPV 1.00 NPV= 0.97	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Confusion Assessment method (CAM)

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Annals of Internal Medecine 113: 941-8

Confusion Assessment Method Instrument (CAM)

Patient's Name: _____ Date: _____

Instructions: Assess the following factors.

Acute Onset

1. Is there evidence of an acute change in mental status from the patient's baseline?

___ YES ___ NO ___ UNCERTAIN ___ NOT APPLICABLE

Inattention
(*The questions listed under this topic are repeated for each topic where applicable.*)

2A. Did the patient have difficulty focusing attention (for example, being easily distractible or having difficulty keeping track of what was being said)?

_____ Not present at any time during interview

_____ Present at some time during interview, but in mild form

_____ Present at some time during interview, in marked form

_____ Uncertain

2B. (*If present or abnormal*) Did this behavior fluctuate during the interview (that is tend to come and go or increase and decrease in severity)?

___ YES ___ NO ___ UNCERTAIN ___ NOT APPLICABLE

2C. (*If present or abnormal*) Please describe this behavior.

_____

_____

Disorganized Thinking

3. Was the patient's thinking disorganized or incoherent, such as rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject?

___ YES ___ NO ___ UNCERTAIN ___ NOT APPLICABLE

Altered Level of Consciousness

4. Overall, how would you rate this patient's level of consciousness?

_____ Alert (*normal*)

_____ Vigilant (*hyperalert, overly sensitive to environmental stimuli, startled very easily*)

_____ Lethargic (*drowsy, easily aroused*)

_____ Stupor (*difficult to arouse*)

_____ Coma (*unarousable*)

_____ Uncertain

Disorientation

5. Was the patient disoriented at any time during the interview, such as thinking that he or she was somewhere other than the hospital, using the wrong bed, or misjudging the time of day?

____ YES ____ NO ____ UNCERTAIN ____ NOT APPLICABLE

Memory Impairment

6. Did the patient demonstrate any memory problems during the interview, such as inability to remember events in the hospital or difficulty remembering instructions?

____ YES ____ NO ____ UNCERTAIN ____ NOT APPLICABLE

Perceptual Disturbances

7. Did the patient have any evidence of perceptual disturbances, such as hallucinations, illusions, or misinterpretations (for example, thinking something was moving when it was not)?

____ YES ____ NO ____ UNCERTAIN ____ NOT APPLICABLE

Psychomotor Agitation

8A. At any time during the interview, did the patient have an unusually increased level of motor activity, such as restlessness, picking at bedclothes, tapping fingers, or making frequent sudden changes in position?

____ YES ____ NO ____ UNCERTAIN ____ NOT APPLICABLE

8B. At any time during the interview, did the patient have an unusually increased level of motor activity, such as sluggishness, staring into space, staying in one position for a long time, or moving very slowly?

____ YES ____ NO ____ UNCERTAIN ____ NOT APPLICABLE

Altered Sleep-Wake Cycle

9. Did the patient have evidence of disturbance of the sleep-wake cycle, such as excessive daytime sleepiness with insomnia at night?

____ YES ____ NO ____ UNCERTAIN ____ NOT APPLICABLE

The Confusion Assessment Method (CAM) Diagnostic Algorithm

Feature 1: ***Acute Onset and Fluctuating Course***
This feature is usually obtained from a family member or nurse and is shown by positive responses to the following questions: Is there evidence of an acute change in mental status from the patient's baseline? Did the (abnormal) behavior fluctuate during the day, that is, tend to come and go, or increase and decrease in severity?

Feature 2: ***Inattention***
This feature is shown by a positive response to the following question: Did the patient have difficulty focusing attention, for example, being easily distractible, or having difficulty keeping track of what was being said?

Feature 3: ***Disorganized thinking***
This feature is shown by a positive response to the following question: Was the patient's thinking disorganized or incoherent, such as rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject?

Feature 4: ***Altered Level of consciousness***
This feature is shown by any answer other than "alert" to the following question: Overall, how would you rate this patient's level of consciousness? (alert [normal]), vigilant [hyperalert], lethargic [drowsy, easily aroused], stupor [difficult to arouse], or coma [unarousable])

The diagnosis of delirium by CAM requires the presence of features 1 and 2 and either 3 or 4.

Directions of use

Complete CAM takes 5 minutes. Some training required.

Directions for scoring

To have a positive CAM result, the patient must display:
1. Presence of acute onset and fluctuating discourse
AND
2. Inattention
AND EITHER
3. Disorganized thinking
OR
Altered level of consciousness

Traduction: Confusion Assessment method (CAM)

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Annals of Internal Medecine 113: 941-8

Confusion assessment Method (CAM)

Identification du patient : _____ Date : _____

Début soudain

1. Y a-t-il des signes évidents d'un changement soudain de l'état mental du patient comparé à son état habituel ?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

Inattention

2A. Est-ce que le patient éprouvait de la difficulté à focaliser son attention (par exemple, être facilement distrait ou avoir de la difficulté à retenir ce qui a été dit ?)

□ Pas présent, à aucun moment lors de l'entrevue

□ Présent à un moment donné lors de l'entrevue, mais de façon légère

□ Présent à un moment de l'entrevue, de façon marquée

□ Incertain

2B. (Si présent ou anormal) Est-ce que ce comportement a fluctué lors de l'entrevue (c'est-à-dire qu'il a eu tendance à venir et partir, à augmenter et diminuer en intensité)

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

2C. (Si présent ou anormal) Merci de décrire ce comportement

_____

_____

_____

Désorganisation de la pensée

3. La pensée du patient était-elle désorganisée ou incohérente, telle qu'une conversation décousue ou non pertinente, ou une suite vague ou illogique des idées, ou passer d'un sujet à l'autre de façon imprévisible ?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

Altération de l'état de conscience

4. En général, comment évalueriez-vous l'état de conscience de ce patient ?

□ Alerte (Normal)

□ Vigilent (hyper alerte, excessivement sensible aux stimuli de l'environnement, sursaute très facilement)

□ Léthargique (somnolent, se réveille facilement)

□ Stupeur (difficile à réveiller)

□ Coma (impossible à réveiller)

□ Incertain

Désorientation

5. Est-ce que le patient a été désorienté à un certain moment lors de l'entrevue, tel que penser qu'il ou qu'elle était ailleurs qu'à l'hôpital, se tromper de lit ou se tromper concernant le moment de la journée ?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

Troubles Mnésiques

6. Le patient a-t-il démontré des problèmes de mémoire lors de l'entrevue, tels qu'être incapable de se souvenir des événements à l'hôpital ou difficultés à se rappeler des consignes ?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

Anomalie de perception

7. Y a-t-il évidence de troubles perceptuels chez le patient, tels qu'hallucinations, illusions, erreurs d'interprétation (par exemple penser que quelque chose avait bougé alors que ce n'était pas le cas)

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

Agitation psychomotrice

8A. A un moment donné lors de l'entrevue, le patient a-t-il eu une augmentation inhabituelle de son activité motrice, telle que ne pas tenir en place, se tortiller ou gratter les draps, taper des doigts, ou changer fréquemment et soudainement de position?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

8B. A un moment donné lors de l'entrevue, le patient a-t-il eu une diminution inhabituelle de son activité motrice, telle qu'une lenteur, un regard fixe, rester dans la même position pendant un long moment, ou se déplacer très lentement ?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

Perturbation du rythme veille-sommeil

9. Y a-t-il eu des signes évidents de changement dans le rythme veille-sommeil chez le patient, telle que somnolence excessive le jour et insomnie la nuit ?

□ Oui □ Non □ Incertain □ Non applicable

L'algorithme diagnostique du CAM

Critère 1 : Début soudain et fluctuation des symptômes

Les informations utiles à ces critères sont habituellement obtenues par un membre de la famille ou d'une infirmière et sont illustrées par une réponse positive aux questions suivantes : Y a-t-il évidence d'un changement soudain de l'état mental du patient comparé à son état habituel ? Est-ce que ce comportement (anormal) a fluctué durant la journée, qu'il a eu tendance à être présent ou absent ou, à augmenter et diminuer en intensité ?

Critère 2 : Inattention

Ce critère est illustré par une réponse positive à la question suivante : Est-ce que le patient éprouvait de la difficulté à focaliser son attention, par exemple, être facilement distrait ou avoir de la difficulté à retenir ce qui a été dit ?

Critère 3 : Désorganisation de la pensée

Ce critère est illustré par une réponse positive à la question suivante : La pensée du patient était-elle désorganisée ou incohérente, telle qu'une conversation décousue ou non pertinente, ou une suite vague ou illogique des idées, ou passer d'un sujet à l'autre de façon imprévisible ?

Critère 4 : Altération de l'état de conscience

Ce critère est illustré par n'importe quelle réponse autre que « alerte » à la question

suivante :

En général, comment évalueriez-vous l'état de conscience de ce patient ? Alerte (Normal), Vigilent (hyper alerte, excessivement sensible aux stimuli de l'environnement, sursaute très facilement), Léthargique (somnolent, se réveille facilement), Stupeur (difficile à réveiller), Coma (impossible à réveiller)

Le diagnostic de l'état confusionnel aigu à l'aide du CAM requiert la présence des critères 1,2 et 3 ou 4 .

Directives d'utilisation:

Compléter le CAM nécessite 5 Minutes. Un entraînement est requis pour le bon déroulement du test.

Directives pour l'attribution du score

Pour obtenir un résultat positif de CAM, la présence des critères 1 et 2 et 3 ou4 est requise.
Une réponse positive est nécessaire aux critères suivants.

Début soudain et fluctuation des symptômes **ET**

Inattention **ET**

Désorganisation de la pensée **OU** Altération de l'état de conscience

Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU)

Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al.(2001)

Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU).

Instrument de mesure	Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit
Abréviation	CAM-ICU
Auteur	Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al.
Thème	Confusion
But	Mise en évidence des symptômes de la confusion
Population	Les patients âgés aux soins intensifs
Utilisateurs	Le personnel soignant
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Crit Care Med 2001 Jul;29(7):1370-9.

Objectifs

Le CAM-ICU a été développé afin de permettre la mise en évidence des symptômes de la confusion chez les patients intubés ou non des unités de soins intensifs.

Public cible

Le CAM-ICU s'adresse principalement aux patients âgés hospitalisés en unité de soins intensifs.

Description

Tout comme pour le CAM, les observations pour remplir les 4 critères peuvent être réalisées pendant l'évaluation. Ces 4 critères sont :

- ✓ Début soudain d'un changement du statut mental
- ✓ Inattention
- ✓ Pensée désorganisée
- ✓ Altération de l'état de conscience

Le CAM-ICU est l'adaptation du CAM utilisant des tests non verbaux, et est construit sur base de littérature et selon l'avis d'experts.

Fiabilité

Les différentes études ont montré un degré de fiabilité inter-juges *(Equivalence)* élevé mais fluctuant selon les examinateurs (= 0.73 à = 0.95) (Ely et al.2001).
L'homogénéité du test entre les groupes de patients est excellente (= 0.92).

Validité

Le CAM-ICU a été validé par un groupe d'experts.
En utilisant le CAM comme référence standard, le CAM-ICU a une spécificité de 93% (IC95% : 60-86) et une sensibilité de 100% (IC95% : 56-100). La sensibilité du CAM-ICU est moindre que celle du CAM pour la détection du delirium (McNicoll et al.2005)
Le coefficient de corrélation entre ces deux outils est acceptable (= 0.64 ; IC95%: 0.32-0.94).

Convivialité

Le temps utilisé pour compléter le CAM-ICU est d'environ 5 minutes (McNicoll et al.2005).

Remarques

Le CAM-ICU est recommandé chez les patients des unités de soins intensifs parce qu'il est bref et facile d'utilisation. Cependant, le CAM-ICU est moins bon que le CAM chez les patients non intubés.

Références

Ely, E. W., Inouye, S. K., Bernard, G. R., Gordon, S., Francis, J., May, L., Truman, B., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Hart, R. P., and Dittus, R. 5-12-2001a. "Delirium in Mechanically Ventilated Patients: Validity and Reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)." JAMA 286(21):2703-10.

Ely, E. W., Margolin, R., Francis, J., May, L., Truman, B., Dittus, R., Speroff, T., Gautam, S., Bernard, G. R., and Inouye, S. K. 2001b. "Evaluation of Delirium in Critically Ill Patients: Validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)." Crit Care Med. 29(7):1370-1379.

McNicoll, L., Pisani, M. A., Ely, E. W., Gifford, D., and Inouye, S. K. 2005. "Detection of Delirium in the Intensive Care Unit: Comparison of Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit With Confusion Assessment Method Ratings." J.Am.Geriatr.Soc. 53(3):495-500.

Localisation de l'instrument de mesure

Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Crit Care Med 2001 Jul;29(7):1370-9.

CONFUSION ASSESSMENT METHOD FOR INTENSIVE CARE UNIT (CAM-ICU)

ELY EW, MARGOLIN R, FRANCIS J, MAY L, TRUMAN B, DITTUS R, ET AL.(2001)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
McNicoll, L., Pisani, M. A., Ely, E. W., Gifford, D., and Inouye, S. K. (2005)	University hospital - Intensive care unit	Patient aged 65 years and older	Comparaison study	E	CtV CsV
Ely, E. W., Inouye, S. K., Bernard, G. R., Gordon, S., Francis, J., May, L., Truman, B., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Hart, R. P., and Dittus, R. (2001)	Adult medical and coronary ICU university center 2 nurses	96 patients who where mechanically ventilated	Prospective cohort study	E IC	CtV
Ely, E. W., Margolin, R., Francis, J., May, L., Truman, B., Dittus, R., Speroff, T., Gautam, S., Bernard, G. R., and Inouye, S. K. (2001)	University medical center 2 nurses 1 intensivist	Ventilated and nonventilated adult medical ICU patient	One group	E	CtV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Interrater reliability interjuge* two trained researchers □= 0.91	**(CtV)** *Content validity* Validated against a delirium expert Sensitivity: 93% -100% Spécificity: 89% - 100% **(CrV)** *Criterium validity* With CAM: □ = 0.64 (95%IC = 0.32-0.94)	
(E) *Interrater reliability interjuge* □ = 0.96 (95%IC: 0.92-0.99) **(IC)** *Interrater reliability sub group* : 65 years and older : k = 0.92 With suspect dementia : k = 0.99 With acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) above the median value of 23 : k = 0.94	**(CtV)** *Content validity* Nurse 1: Specificity: 97.8% Sensitivity: 100% Nurse 2: Specificity:100% Sensitivity:93,5%	
(E) *Interrater reliability interjuge* Intensivist – nurse 1 : □ = 0.84 (95% CI : 0.63-0.99) *p*<0.0001 Intensivist – nurse 2 : □ = 0.79 (95% CI : 0.64-0.95) *p*<0.0001 Nurse 1 – nurse 2 : □ = 0.95 (95% CI : 0.84-1.00) *p*<0.0001	**(CtV)** *Content validity* Nurse 1: Specificity: 0.93 (95% IC: 0.68-1.00) Sensitivity: 0.95 (95% IC: 0.77-1.00) Nurse 2: Specificity: 0.93 (95% IC: 0.68-1.00) Sensitivity: 0.96 (95% IC: 0.78-1.00) Intensivist: Specificity: 0.89 (95% IC: 0.51-1.00) Sensitivity: 1.00 (95% IC: 0.80-1.00)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU)

Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Crit Care Med 2001 Jul;29(7):1370-9.

Appendix 1. The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)

Delirium is diagnosed when both Features 1 and 2 are positive, along with either Feature 3 or Feature 4.

Feature 1. Acute Onset of Mental Status Changes or Fluctuating Course

- Is there evidence of an acute change in mental status from the baseline?
- Did the (abnormal) behavior fluctuate during the past 24 hrs, that is, tend to come and go or increase and decrease in severity?

Sources of information: Serial Glasgow Coma Scale or sedation score ratings over 24 hrs as well as readily available input from the patient's bedside critical care nurse or family.

Feature 2. Inattention

- Did the patient have difficulty focusing attention?
- Is there a reduced ability to maintain and shift attention?

Sources of information: Attention screening examinations by using either picture recognition or Vigilance A random letter test (see Methods and Appendix 2 for description of Attention Screening Examinations). Neither of these tests requires verbal response, and thus they are ideally suited for mechanically ventilated patients.

Feature 3. Disorganized Thinking

- Was the patient's thinking disorganized or incoherent, such as rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject?
- Was the patient able to follow questions and commands throughout the assessment?
  1. "Are you having any unclear thinking?"
  2. "Hold up this many fingers." (examiner holds two fingers in front of the patient)
  3. "Now, do the same thing with the other hand." (not repeating the number of fingers)

Feature 4. Altered Level of Consciousness

- Any level of consciousness other than "alert."
- Alert—normal, spontaneously fully aware of environment and interacts appropriately
- Vigilant—hyperalert
- Lethargic—drowsy but easily aroused, unaware of some elements in the environment, or not spontaneously interacting appropriately with the interviewer; becomes fully aware and appropriately interactive when prodded minimally
- Stupor—difficult to arouse, unaware of some or all elements in the environment, or not spontaneously interacting with the interviewer; becomes incompletely aware and inappropriately interactive when prodded strongly
- Coma—unarousable, unaware of all elements in the environment, with no spontaneous interaction or awareness of the interviewer, so that the interview is difficult or impossible even with maximal prodding

Appendix 2. The Attention Screening Examinations (ASE) for the Intensive Care Unit
(A) Picture Recognition ASE
(B) Vigilance A Random Letter Test

(A) Picture Recognition ASE
Step 1: Five pictures
Say to the patient: "Mr. or Mrs. __X__, I am going to show you pictures of some common objects. Watch carefully and try to remember each picture because I will ask what pictures you have seen." Then show step 1 of either form A or form B, alternating daily if repeat measures are taken.
Step 2: Ten pictures
Say to the patient: "Now I am going to show you some more pictures. Some of these you have already seen and some are new. Let me know whether or not you saw the picture before by nodding your head yes (demonstrate) or no (demonstrate)." Then show step 2 of form A or B, depending on which form was used in step 1.

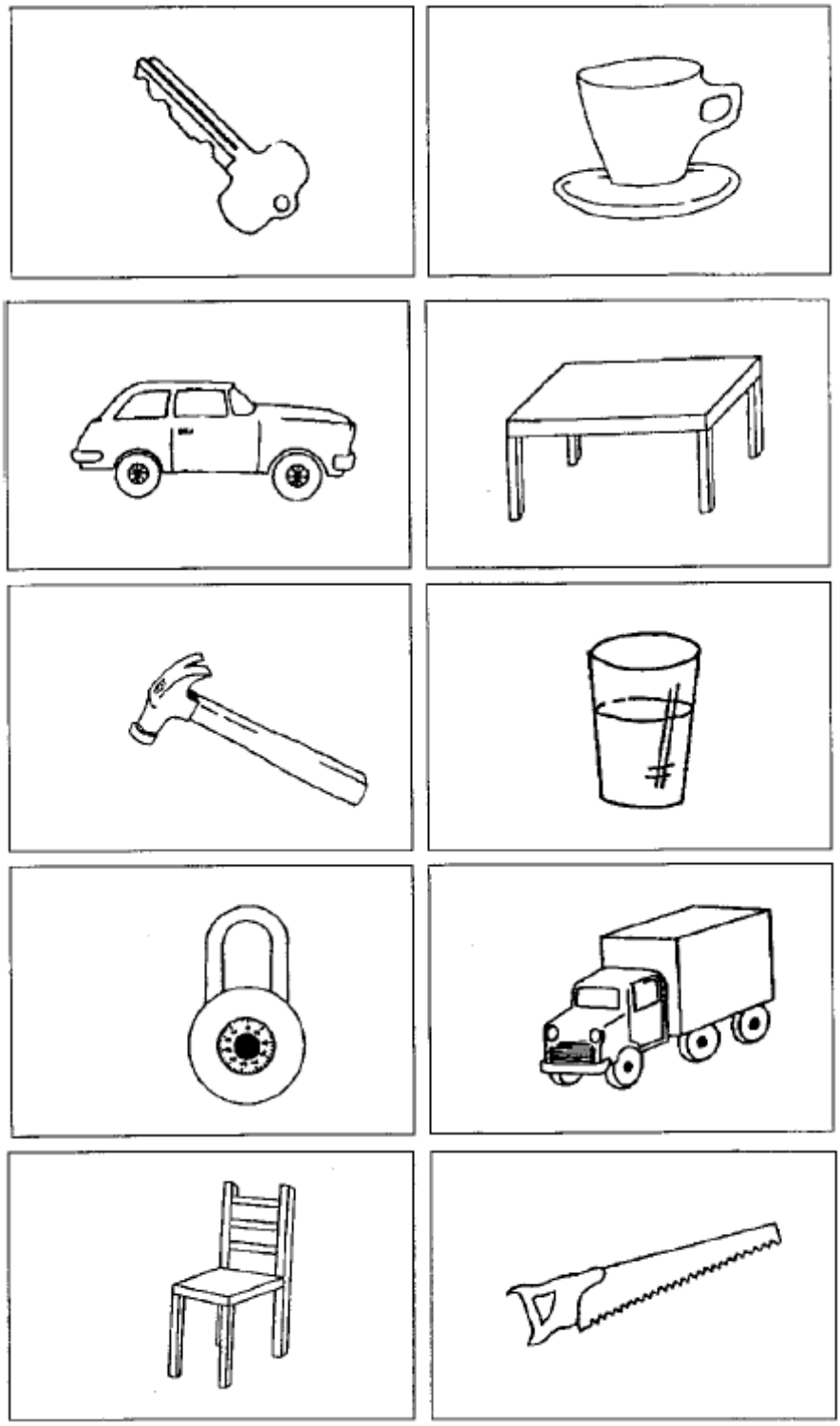
Form A (step 1)	Form B (step 1)
key	boot
cup	dog
car	knife
table	pants
hammer	paint brush

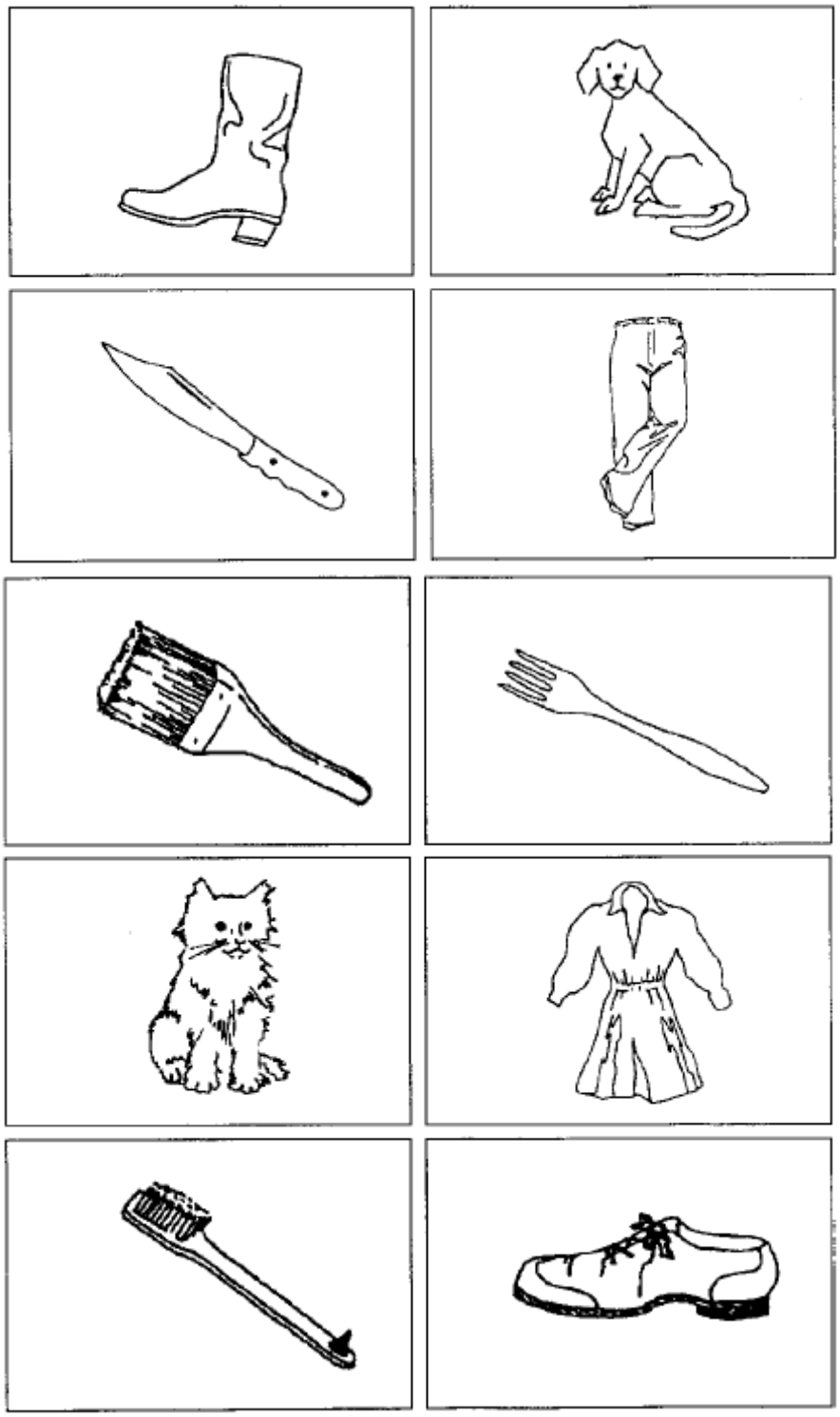
Form A (step 2)	Form B (step 2)
key	boot
cup	dog
car	knife
table	pants
hammer	paint brush
glass	fork
lock	cat
truck	dress
chair	toothbrush
saw	shoe

This test is scored by the number of correct "yes" or "no" answers (out of a possible ten) during the second step. To improve the visibility for elderly patients, the images are printed on 6 × 10-inch buff-colored paper and laminated with a flat finish. As did Hart et al. (25, 26) we showed each image for 3 secs. When a patient had known visual impairment and no corrective lenses, we substituted the Vigilance A Random Letter Test (25, 26).

(B) Vigilance A Random Letter Test
Directions: Tell the patient: "I am going to read you a long series of letters. Whenever you hear the letter *A*, indicate by squeezing my hand." Read the following letter list in a normal tone at a rate of one letter per second.

L T P E A O A I C T D A L A A
A N I A B F S A M R Z E O A D
P A K L A U C J T O E A B A A
Z Y F M U S A H E V A A R A T





Traduction: Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU)

Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Crit Care Med 2001 Jul;29(7):1370-9.

Le delirium est diagnostiqué lorsque les critères 1 et 2 sont positifs, ainsi que le critère 3 ou 4.

Critère 1 : Début soudain et fluctuation des symptômes
Y a-t-il des signes évidents d'un changement soudain de l'état mental du patient comparé à son état habituel ? Est-ce que ce comportement (anormal) a fluctué durant la journée, qu'il a eu tendance à être présent ou absent ou, à augmenter et diminuer en intensité ?
Sources d'informations : Serial Glasgow Coma Scale ou Sedation Score évalué depuis les 24 dernières heures ainsi que les informations obtenues par la famille ou les infirmière de l'unité.

Critère 2 : Inattention
Est-ce que le patient éprouvait de la difficulté à focaliser son attention ?
Y a-t-il une réduction de sa capacité pour maintenir ou changer son attention ?
Sources d'information : Attention Screening Information par l'utilisation de reconnaissance picturale.(voir infra)

Critère 3 : Désorganisation de la pensée
La pensée du patient était-elle désorganisée ou incohérente, telle qu'une conversation décousue ou non pertinente, ou une suite vague ou illogique d'idées, ou passer d'un sujet à l'autre de façon imprévisible ?
Le patient peut-il répondre aux questions et ordres demandés durant l'évaluation :

1. Avez-vous des idées noires ?
2. Combien de doigts y-a-t-il ? (l'examinateur montre deux doigts au patient)
3. Maintenant faites la même chose avec l'autre main (ne pas répéter le nombre de doigt qui doit être montré)

Critère 4 : Altération de l'état de conscience
En général, comment évalueriez-vous l'état de conscience de ce patient ?

- Alerte - Normal,
- Vigilent - hyper alerte, excessivement sensible aux stimuli de l'environnement, sursaute très facilement,
- Léthargique, somnolent, se réveille facilement, étranger à certains éléments de son environnement, ou interaction non spontanée avec l'évaluateur ; devient complètement réveillé et correctement interactif lorsqu'il est stimulé un minimum.
- Stupeur, difficile à réveiller, étranger à certains éléments de son environnement, ou interaction non spontanée avec l'évaluateur ; devient partiellement réveillé et interactif de façon non appropriée lorsqu'il est fortement stimulé.
- Coma , impossible à réveiller, étranger à tout élément de son environnement, pas d'interaction spontanée ou absence lors de l'interview tant bien que l'évaluation est difficile voire impossible même avec une stimulation maximale

a) The attention Screening Examination (ASE)

Étape 1 : Cinq images
Dire au patient : *"M. ou Mme X, je vais vous montrer des images de quelques objets. Observez soigneusement et essayez de vous rappeler chaque image parce que je demanderai quelles sont les images que vous avez vues."* Alors montrer l'étape 1 de la forme A ou de la forme B, alternant quotidiennement si l'évaluation doit être répétée.

Étape 2 : Dix images
Dire au patient : *"Maintenant je vais vous montrer plus d'images. Vous en avez déjà vu certaines, d'autres sont nouvelles. Faites-moi savoir si vous a vu l'image avant en inclinant la tête pour dire oui* (Montrer) *ou non* (montrer)." Montrer alors l'étape 2 de la forme A ou B, selon la forme employée dans l'étape 1.

Forme A (étape 1) : Clé, tasse, voiture, table, marteau
Forme A (étape 2) : Clé, tasse, voiture, table, marteau, verre, cadenas, camion, chaise, scie.
Forme B (étape 1) : bateau, chien, couteau, pantalon, pinceau
Forme B (étape 2) : bateau, chien, couteau, pantalon, pinceau, fourchette, chat, robe, brosse à dents, chaussure.

Le score est attribué à ce test selon les bonnes réponses « oui » ou « non » obtenues durant la seconde étape.
Pour améliorer la visibilité pour les patients âgés, les images sont imprimées sur du papier coloré au format15cm x 25 cm (6 x 10-inch) et coupé proprement. Chaque image est montrée 3 secondes.
Lorsque le patient a une mauvaise vue et aucun moyen de correction, le « Picture recognition ASE » peut être remplacé par le « Vigilance Random Letter Test » .

b) Vigilance Random Letter Test

Directives : Dire au patient : *"je vais vous lire une longue série de lettres. A chaque fois que vous entendez la lettre A, indiquez-le en serrant ma main."*
Lisez la liste suivante de lettres dans une tonalité normale à un rythme d'une lettre par seconde.
L T P E A O A I C T D A L A A
A N I A B F S A M R Z E O A D
P A K L A U C J T O E A B A A
Z Y F M U S A H E V A A R A T

Confusion Rating Scale (CRS)

Williams MA, Ward SE, Campbell EB. (1988)

Confusion: testing versus observation.

Instrument de mesure	Confusion Rating Scale
Abréviation	CRS
Auteur	*Williams MA, Ward SE, Campbell EB.*
Thème	Confusion
Objectif	Détection des symptômes de la confusion
Population	Les personnes agées et les cancéreux
Utilisateurs	Les infirmières
Nombre d'items	4
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Gagnon, P., Allard, P., Masse, B., and DeSerres, M. 2000. "Delirium in Terminal Cancer: a Prospective Study Using Daily Screening, Early Diagnosis, and Continuous Monitoring." J.Pain Symptom.Manage. 19(6):412-26.

Objectif

Le CRS (Williams, Ward, and Campbell1988) a été développé par et pour des infirmières pour la détection des symptômes de la confusion.

Public cible

Le CRS s'adresse aux personnes susceptibles de développer un delirium, plus particulièrement les personnes âgées et les patients cancéreux.

Description

Cette échelle a été développée par des infirmières pour y consigner les informations durant leur travail. Basé sur l'observation, cet outil ne requiert pas la participation du patient et peut être intégré aisément dans les soins routiniers.
Le CRS se concentre sur 4 domaines :

- ✓ Désorientation spatiale et temporelle ou la reconnaissance des personnes
- ✓ Le comportement inapproprié
- ✓ La communication inappropriée ou le manque de communication
- ✓ La présence d'illusions ou d'hallucinations

Cependant, il n'est pas basé sur les critères de DSM-IV.

A la fin de chaque pause de travail, l'infirmière note l'évolution et l'intensité du comportement du patient en utilisant une échelle graduée de 0 à 2.
Les scores sont attribués comme suit :

0 = pas de signe ;
1 = présence d'un signe moyen ;
2= présence du signe de façon prononcée.

Le score maximal total est de 8.
Le patient est considéré comme ayant une CRS positif si il obtient un score de deux ou plus.

Fiabilité

Le degré de concordance entre différents individus *(Equivalence)* est de 86%

Validité

La validité n'est pas connue mais probable (Smith, Breitbart, and Platt1995). Le coefficient de corrélation obtenu entre les mesures effectuées par le CRS et le SPMSQ est médiocre (r= 0.27-0.51 ; $p<0.001$)

Convivialité

Comme la participation du patient n'est pas nécessaire, les observations utiles pour le CRS sont relevées durant les soins au patient.
Simple d'utilisation, il nécessite cependant de la part de l'infirmière une bonne connaissance du patient.
Le CRS est facile d'administration (Gaudreau et al.2005). Compléter le CRS demande moins de 2 minutes(Gagnon et al.2000).

Références

Gagnon, P., Allard, P., Masse, B., and DeSerres, M. 2000. "Delirium in Terminal Cancer: a Prospective Study Using Daily Screening, Early Diagnosis, and Continuous Monitoring." J.Pain Symptom.Manage. 19(6):412-26.

Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., Tremblay, A., and Roy, M. A. 2005. "Fast, Systematic, and Continuous Delirium Assessment in Hospitalized Patients: the Nursing Delirium Screening Scale." J.Pain Symptom.Manage. 29(4):368-75.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Williams, M. A., Ward, S. E., and Campbell, E. B. 1988. "Confusion: Testing Versus Observation." J.Gerontol.Nurs. 14(1):25-30.

Localisation de l'instrument de mesure

Gagnon, P., Allard, P., Masse, B., and DeSerres, M. 2000. "Delirium in Terminal Cancer: a Prospective Study Using Daily Screening, Early Diagnosis, and Continuous Monitoring." J.Pain Symptom.Manage. 19(6):412-26.

CONFUSION RATING SCALE (CRS)

WILLIAMS MA, WARD SE, CAMPBELL EB. (1988)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Williams, M. A., Ward, S. E., and Campbell, E. B. (1988)	Community sample British homes	169non-demented patients	One group	E	CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability*: 86%	**(CrV)** *Concurrent Validity* With SPMSQ r= 0.27-0.51 p<0.001	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The confusion Rating Scale (CRS)

Williams MA, Ward SE, Campbell EB. Confusion: testing versus observation. J Gerontol Nurs 1988 Jan;14(1):25-30.

Date (month, day)			
	Day	Evening	Night
Disorientation			
Inappropriate behavior			
Inappropriate communication			
Illusions/Hallucinations			

Directions for use

CRS is easy of administration. As the participation of the patient is not require, the useful observations to supplement CRS are raised during the care in the patient. To supplement CRS requires less than 2 simple minutes of use, it however requires on behalf of the nurse a good knowledge of the patient.
It acts of the recording of the absence or the presence of 4 dimensions of the behaviour of confusion at the end of each 8 working hours cycle. The night shift begin at midnight.

The following definitions are used:
a) confusion: verbal or behavioural manifestation, of not being oriented to time, place or misperceiving persons in the environment.
b) inappropriate behaviour: behaviour inappropriate to place and/or for the person, for example, pulling at tubes or dressing, attempting to get out of bed when that is contraindicated, and the like.
c) inappropriate communication: communication inappropriate to place and/or the person, for example: incoherence, non-communicativeness, unintelligible language.
d) illusion/hallucinations: seeing or hearings things that are not there; distortion of visual objects.

Directions of scoring

The score to be allocated for each four behaviours are as follows:

0 = behaviour not present during the shift
1 = behaviour present during the shift but mild
2 = behaviour present during the shift and pronounced

If the evaluation of the behaviour during the pause of work is not possible, to specify the reasons as follows: With

A= natural sleep
B = pharmacological sedation
C = coma
D = other reason

Traduction: The confusion Rating Scale (CRS)

Williams MA, Ward SE, Campbell EB. Confusion: testing versus observation. J Gerontol Nurs 1988 Jan;14(1):25-30.

Date (mois, jour)			
	Jour	Soir	Nuit
Désorientation			
Comportement inapproprié			
Communication inappropriée			
Illusions/hallucinations			

Directives pour l'utilisation

Le CRS est facile d'administration, comme la participation du patient n'est pas nécessaire, les observations utiles pour compléter le CRS sont relevées durant les soins au patient.
Compléter le CRS demande moins de 2 minutes
Simple d'utilisation, il nécessite cependant de la part de l'infirmière une bonne connaissance du patient.
Il s'agit de l'enregistrement de l'absence ou de la présence de 4 dimensions du comportement de confusion à la fin de chaque cycle de 8 heures de travail. La pause de nuit commence à minuit.

Les définitions suivantes sont utilisées :
a) désorientation : manifestation verbale ou comportementale, ou ne pas être orienté correctement dans le temps, l'espace ou par rapport aux personnes dans l'environnement.
b) comportement inapproprié : comportement inapproprié par rapport au lieu et/ou aux personnes, par exemple, tirer sur les fils, les vêtements, essayer de sortir de son lit quand cela est contre-indiqué, et autres situations semblables.
c) communication inappropriée : communication inappropriée par rapport au lieu et/ou à la personne, par exemple : incohérence, pas de communication, langage inintelligible.
d) illusion/hallucinations : voir ou entendre des choses qui n'existent pas ; distorsion visuelle des objets.

Directives pour l'attribution du score

Les scores à attribuer pour chacun des quatre comportements sont les suivants :

0 = comportement non présent durant la pause de travail
1 = comportement présent durant la pause mais légèrement
2 = comportement présent pendant la pause et sévère

Si l'évaluation du comportement durant la pause de travail n'est pas possible, spécifier comme suit les raisons :

A = sommeil naturel
B = sédation pharmacologique
C = coma
D = autre raison

Confusion State Evaluation (CSE)

Robertsson B, Karlsson I, Styrud E, Gottfries CG. (1997)

Confusional State Evaluation (CSE): an instrument for measuring severity of delirium in the elderly.

Instrument de mesure	Confusion State Evaluation
Abréviation	CSE
Auteur	Robertsson B, Karlsson I, Styrud E, Gottfries CG.
Thème	Confusion
Objectifs	Mesure du degré du delirium / Evaluation des changements des symptômes de la confusion à travers le temps
Population	Principalement les personnes âgées présentant un delirium
Utilisateurs	Médecin, infirmière ou psychologue
Nombre d'items	22
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Non disponible

Objectif

Le CSE se veut être un outil de mesure valide et fiable du degré de delirium chez les personnes âgées, et non un outil diagnostic. Il permet l'évaluation de l'efficacité de la thérapeutique et des interventions chez les patients déments et non déments présentant un état confusionnel. Le CSE a été développé pour suivre les changements de symptômes de la confusion à travers le temps.

Public cible

Le test s'adresse particulièrement aux personnes âgées mais pourrait être utilisé chez les patients plus jeunes.

Description

Le CSE est une échelle de sévérité de 22 items sélectionnés sur base d'une revue de littérature et d'expérience clinique d'experts. La première partie de l'échelle comprend douze items et portent sur les thèmes de désorientations (par rapport aux personnes, temps, lieux et situations), mémoire, concentration, troubles de la pensée, distraction, persévérance, hallucinations. La seconde partie, de sept items, se réfère aux symptômes associés (agitation, irritabilité, augmentation ou diminution de l'activité psychomotrice et instabilité émotionnelle). Enfin, la troisième partie se réfère à la durée et à l'intensité des épisodes de delirium. Les trois parties ne sont pas clairement distinctes dans le test, les items sont classés afin de faciliter l'interview.
Le recueil des données est basé sur l'interview conduite par le médecin, l'infirmière ou le psychologue (y compris les observations).

Tous les items sont définis dans le test et une introduction donne les directives pour l'interviewer. Il y a cinq possibilités de scores bien définies pour chaque item. L'évaluateur choisit le score qui correspond le mieux à l'état du patient. Si l'état du patient ne correspond pas à l'une des définitions, des classifications intermédiaires par demi points peuvent être ajoutées.

Fiabilité

Les résultats obtenus lorsque le test est réalisé par plusieurs évaluateurs *(Equivalence)* montrent un coefficient de corrélation de bon à excellent (k=0.38-0.93). Le test montre une bonne homogénéité, la consistance interne *(Internal Consistency)* étant raisonnable (aplha=0.69).

Validité

Le point de départ pour la sélection des items pour le CSE *(Content Validity)* était l'expérience d'un panel composé de psychiatres et de neurologues. La première version du CSE contenait plus d'items mais a été modifiée après l'avis d'experts. La validité du contenu de la version finale du test a été définie comme bonne par le panel d'experts.
Pour la structure du test et la construction de certains items, les auteurs se sont basés sur des échelles validées et fiables existantes.
La validité apparente du test *(Face Validity)* a été réalisée par un panel d'experts qui l'a décrite comme très bonne.
La concordance entre le CSE et les autres tests *(Concurrent Validity)* tels que le MMSE est élevée (r = 0.79). La validité de la construction *(Construct Validity)* a été déterminée par une bonne correspondance entre le CSI et le diagnostic de psycho-gériatres (r= 0.79).

Convivialité

L'échelle peut être complétée en une demi-heure maximum par les infirmières, le médecin ou le psychologue au chevet du patient mais, pour quelques items, l'interrogation de l'entourage du patient est nécessaire. Il est essentiel, pour une bonne utilisation que le personnel soit formé pour l'utilisation correcte du CSE.

Références

Robertsson, B., Karlsson, I., Styrud, E., and Gottfries, C. G. 1997. "Confusional State Evaluation (CSE): an Instrument for Measuring Severity of Delirium in the Elderly." *Br.J.Psychiatry* 170565-70.
Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." *Res.Theory.Nurs.Pract.* 17(3):207-24.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." *Tijdschr.Gerontol.Geriatr.* 35(1):5-14.

ROBERTSSON B, KARLSSON I, STYRUD E, GOTTFRIES CG. (1997)

Sweden (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Robertsson, B., Karlsson, I., Styrud, E., and Gottfries, C. G. (1997)	Hospital and nursing home	71 demented and non-demented elderly patients with delirium	Research support	E IC	CtV CsV CrV FV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability* Kappa coeffiscient ranged from 0.38 to 0.93 **(IC)** *Internal consistency* aplha = 0.69	**(FV)** *Face Validity* A panel of three experienced physicians evaluated how well the scale covers the most important aspects of the delirium syndrome and the extent to which the single items reflect the central features of symptoms. **(CtV)** *Content Validity* Critisism of select first version items by consultant expert. Changes were made. The final scale is good. **(CsV)** *Construct Validity* Good correlation between "confusion score" and the global rating score given by the physician : r: 0.79 The correlation between individual items and the total varied between 0.53 and 0.89 (mean= 0.69) **(CrV)** *Divergent validity* With psychogeriatrican: r = 0.79 With MMSE r = -0.87 With CGI r = -0.75 **(CrV)** *Convergent validity* With Gottfries-Brane-Steen Scale (GBS) r = 0.78	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium Index (DI)

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F. (1998)

" Reliability and validity of a new measure of severity of delirium"

Instrument de mesure	Delirium Index
Abréviation	DI
Auteurs	McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F
Thème	confusion
Objectif	Mesure du changement de sévérité des symptômes du delirium chez les patients avec un délirium diagnostiqué
Population	Les personnes ayant un diagnostic de confusion
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	7
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F. Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr 1998 Dec;10(4):421-33.

Objectif

Le Delirium Index (DI) est un outil pour la mesure du degré de sévérité du delirium, l'intensité des symptômes.

Public cible

Le Delirium Index s'utilise chez des patients chez qui un diagnostic de confusion a déjà été posé.

Description

Il s'agit d'un instrument de mesure à 7 items, chacun a une possibilité de score sur 3 points. Il a été construit à partir du CAM —Confusion Assessment Method— et des critères du delirium du DSM-III-R (McCusker et al.1998).
Le DI inclut 7 des 10 domaines de symptômes du CAM :

- ✓ Troubles de l'attention
- ✓ Pensée
- ✓ Niveau de conscience
- ✓ Orientation
- ✓ Mémoire
- ✓ Perception
- ✓ Activités psychomotrices

Chaque item reçoit un score de 0 (absence de symptômes) à 3 (symptômes présents et sévères). Le score maximum total du DI est de 21, un score élevé indiquant une sévérité importante des problèmes (McCusker et al.2004).

Les scores attribués pour les items sont :

0 = absence de symptômes
1 = présence de symptômes
2 = présence de symptômes de façon modérée
3 = présence de symptôme de façon sévère

Les patients qui ne répondent pas aux questions se voient attribués le score de sévérité maximum aux items inattention, désorganisation de la pensée, désorientation et mémoire.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal Consitency)* du DI est bonne (0.74). Dans la première étude(McCusker et al.1998),la fiabilité inter juge *(Equivalence)* mesurée entre les différents assistants de recherche était de 0.78 et de 0.88 entre les assistants de recherche et le géronto-psychiatre. Dans une autre étude le degré de corrélation est de 0.98 (McCusker et al.2004).

Validité

Dans l'étude de McCusker (McCusker et al.1998), la validité des critères *(Concurrent Validity)* utilisés a été réalisée en regard du Delirium Rating Scale, la corrélation avec cet instrument est élevée (0.84).
Le DI a un niveau acceptable de validité des critères et de validité du contenu (*convergent validity* : r= -0.60 , -0.70 ; *discriminent validity* : r = 0.26 , -0.42) avec des coefficients de corrélation élevés entre le DI et d'autres instruments de mesure cognitifs et fonctionnels. Le coefficient de corrélation avec le Mini Mental State Examination et le Barthel Index sont respectivement de 0.7 et 0.6.

Convivialité

Le DI est seulement basé sur l'observation et l'interrogation du patient sans informations supplémentaires provenant de la famille, de l'équipe infirmière ou des médecins. Compléter l'échelle requiert 5 à 10 minutes (Timmers et al.2004).

Références

McCusker, J., Cole, M., Bellavance, F., and Primeau, F. 1998. "Reliability and Validity of a New Measure of Severity of Delirium." Int.Psychogeriatr. 10(4):421-33.

McCusker, J., Cole, M. G., Dendukuri, N., and Belzile, E. 2004. "The Delirium Index, a Measure of the Severity of Delirium: New Findings on Reliability, Validity, and Responsiveness." J.Am.Geriatr.Soc. 52(10):1744-49.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Localisation de l'instrument de mesure

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F.

Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr 1998 Dec;10(4):421-33.

Delirium Index (DI)

McCUSKER, J., COLE, M., BELLAVANCE, F., AND PRIMEAU, F., 1998

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
McCusker J, Cole MG, Dendukuri N, Belzile E. (2004)	Primary acute care hospital	Patient ged 65 and older: 165 with delirium and dementia 57 with delirium only 55 with dementia only 41 with neither	Prospective cohort study	E IC	CrV
McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F (1998)	unspecified	Medical inpatients aged 65 and over	Research support	E	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *inter rater reliability*: interclass correlation 0.98 (n=26) **(IC)** *internal consistency* Cronbach's alpha: aplha = 0.74 increased to 0.82 after exclusion of perceptual disturbances item	**(CrV)** *Concurrent Validity* With MMSE -0.83, -0.66 Patient with dementia With bartel index: r = -0.43 With Acute physiology score r= 0.17 With Clinical Severity of Illness scale r= 0.36 Patient without dementia With bartel index: r = -0.44 With Acute physiology score r= 0.39 With Clinical Severity of Illness scale r= 0.22	
(E) *inter rater reliability*: Between research assistants : 0.78 Between research assistant and geriatric psychiatrist: 0.88 interrater agreement for the individual symptoms of delirium r = 0.48 to 1.0 (n = 43).	**(CrV)** *Criterion validity* With DRS: spearman correlation r = 0.84 **(Cs V)** *Construct Validity* With two measures of current function for convergent validity r = -0.60, -0.70 With two measures of current function for discriminant validity r = 0.26, -0.42	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium Index (DI)

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F.
Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr 1998 Dec;10(4):421-33.

1. **Attention**
   0. Attentive
   1. Generally attentive but makes at least one error in spelling “WORLD” backwards.
   2. Questions can generally be answered but subject is distractible and at times has difficulty in keeping track of questions May have some difficulty in shifting attention to new questions or questions may have to repeated several times.
   3. Either unresponsive or totally unable to keep track of or answer questions. Has great difficulty in focusing attention and is often distracted by irrelevant stimuli
   9. Cannot assess.

2. **Disorganized thinking**
   0. Responses are logical, coherent, and relevant.
   1. Responses are vague or unclear.
   2. Thought is occasionally illogical, incoherent, or irrelevant.
   3. Either unresponsive or thought is fragmented, illogical, incoherent, and irrelevant
   9. Cannot assess.

3. **Level of consciousness**
   0. Normal
   1. hypervigilent or hypovigilent (glassy eyed, decreased reaction to questions).
   2. Drowsy / sleepy. Responds only to simple, loud questions.
   3. Unresponsive or comatose.

4. **Disorientation** (additional questions on age, birth date, and birthplace may be used.)
   0. Knows today’s date (+/- 1 day) and the name of the hospital.
   1. Either does not know today’s date (+/- 1 day) or does not know the name of the hospital.
   2. Either does not know the month or year or does not know that he is in hospital.
   3. Either unresponsive or does not know name or birth date
   9. Cannot asses

5. Memory (Additional questions may be asked on how long patient has been in hospital, circumstances of admission)

0. Recalls 3 words and details of hospitalisation
1. Either cannot recall 1 of the words or has difficulty recalling details of the hospitalization
2. Either unresponsive or not recall any of the 3 words or cannot recall any details of the hospitalisation
9. Cannot assess

6. Perceptual disturbance (patient is asked whether he has had any unusual experiences and has seen or heard things that other people do not see or hear. If yes, he is asked whether these occur during the daytime or at night and how frequently. Patient is also observed for any evidence of disordered perception)

0. Either unresponsive or no perceptual disturbances observed or cannot assess.
1. Misinterprets stimuli (for example, interpreting a door closing as a gunshot).
2. Occasional no threatening hallucinations.
3. Frequent, threatening hallucination

7. **Motor activity**

0. Normal
1. Responds well to questions but either moves frequently or is lethargic / sluggish.
2. Moves continuously (and may be restrained) or very slow with little spontaneous movement.
3. Agitated, difficult to control (restraints are required) or no voluntary movement.

Directions for use

The DI is an instrument for the measurement of severity of symptoms of delirium that is based solely upon observation of the individual patient, without additional information from family members, nursing staff, or the patient medical chart. The DI was designed to be used in conjunction with the MMSE comprise the basis observation. Additional questions may be necessary for scoring certain symptoms as noted.

Directions for scoring

Total score is sum of 7 items scores.
If questions 1, 2, 4 or 5 are checked “9”, replace 9 by the score of item 3.

Traduction : Delirium Index (DI)

McCusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F.
Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. Int Psychogeriatr 1998 Dec;10(4):421-33.

1. **Attention**

    0. Attentif
    1. Généralement attentif mais fait une erreur lorsqu'il doit épeler à l'envers le mot "Monde"
    2. Peut généralement répondre aux questions mais le patient peut être distrait et à ce moment là, il a difficile de garder le sens de la question. Présente quelques difficultés lors d'un changement d'attention pour une nouvelle question ou des questions qui sont renouvelées au cours du temps.
    3. Insensible aux questions ou totalement incapable de maintenir son attention pour répondre aux questions. A de grandes difficultés pour centrer son attention et est souvent distrait par des stimuli non pertinents.
    9 . Ne peut pas être évalué

2. **Pensée désorganisée**

    4. Les réponses sont logiques, cohérentes, pertinentes
    5. Les réponses sont vagues et peu claires
    6. La pensée est occasionnellement illogique, incohérente ou non pertinente
    7. Insensible ou la pensée est fragmentée, illogique, incohérente et non pertinente
    9. Ne peut pas être évalué

3. **Niveau de conscience**
    0. Normal
    1. Hyper vigilent ou hypo-vigilent (regard vitreux, diminution de la réaction aux questions)
    2. Assoupi / endormi. Répond seulement aux questions simples
    3. Ne répond pas ou comateux

4. **Désorientation** (des questions additionnelles sur l'âge, la date de naissance, le lieu de naissance peuvent être utilisé)
    0. Connaît la date d'aujourd'hui (+/- 1 jour) et le nom de l'hôpital
    1. Ne connaît pas la date d'aujourd'hui (+/- 1 jour) ou ne connaît pas le nom de l'hôpital
    2. Ne connaît pas le mois ou l'année ou ne sait pas qu'il est à l'hôpital
    3. Ne répond pas ou ne connaît pas son nom ou sa date de naissance
    9. Ne peut pas être évalué

5. **Mémoire** (des questions additionnelles peuvent être posées sur le temps de l'hospitalisation, les circonstance de l'admission, …)
    0. Répète 3 mots et détaille son hospitalisation
    1. Ne peut répéter un des mots ou a des difficultés pour se rappeler les détails de son hospitalisation
    2. Ne peut répéter deux ou les trois mots ou se rappelle de très peu de détail de son hospitalisation
    3. Ne peut pas répondre ou ne peut répéter aucun des trois mots ou ne se rappelle d'aucun détails de son hospitalisation
    9. Ne peut pas être évalué

6. **Troubles de la perception** (il est demandé au patient s'il a eu des expériences peu communes et a vu ou entendu les choses que d'autres ne voient pas ou n'entendent pas. Si oui, il lui est demandé si ces évènements se produisent pendant la journée ou la nuit et à quelle fréquence. On observe également le patient à propos des perceptions désordonnées.
    0. Insensible ou aucune perturbation perceptuelle n'a été observée ou ne peut pas évaluer.
    1. Mauvaise interprétation des stimuli (par exemple, interprète une fermeture de porte comme un coup de fusil).
    2. Hallucinations non menaçantes occasionnelles.
    3. Fréquent, hallucination menaçante

7. **Activité motrice**
    0. normal
    1. répond bien aux questions mais a des mouvements fréquents ou est léthargique/lent
    2. continuellement en mouvement (peut être en contention) ou très lent avec des petits mouvements spontanés
    3. agité, difficile à commander (des moyens de contention sont exigés) ou pas de mouvement volontaire.

Directives pour l'utilisation

Le DI est un instrument pour la mesure de la sévérité des symptômes de la démence qui est basée seulement sur des observations individuelles du patient, sans information additionnelle des membres de famille, du personnel soignant, ou de l'équipe médicale. Le DI a été conçu pour être employé en même temps que le MMSE. Des questions additionnelles peuvent être nécessaires pour évaluer certains symptômes.

Directives pour l'attribution du score

Les points totaux sont la somme des points des 7 questions.
Si les questions 1, 2, 4 ou 5 sont notées "9", remplacez 9 par les points du point 3.

Delirium-O-Meter (DOM)

de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Timmers JF, Kat MG, Jackson JC, (2005)

Delirium-O-Meter: a nurses' rating scale for monitoring delirium severity in geriatric patients.

Instrument de mesure	Delirium-O-Meter
Abréviation	DOM
Auteur	de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Timmers JF, Kat MG, Jackson JC, (2005)
Thème	confusion
Objectif	Mesure de sévérité du delirium
Population	Les patients gériatriques
Utilisateurs	Le personnel soignant
Nombre d'items	12
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument de mesure	Non disponible dans la littérature

Objectif

Le Delirium-O-Meter a été construit pour mesurer la sévérité du delirium chez des patients gériatriques.

Public cible

L'outil s'adresse aux patients gériatriques.

Description

Le DOM est un outil d'évaluation de l'état de sévérité du delirium.
Le contenu de l'échelle est construit pour refléter les symptômes hypo-actifs et hyperactifs tels que mesurés dans le DSM-IV.
Il s'agit d'une échelle à 12 items portant sur l'observation du comportement dont l'évaluation de l'attention, de l'orientation, des troubles de la conscience, l'agitation, la fluctuation du comportement, l'hallucination, l'agitation,…
Pour chaque item, quatre possibilités de score sont proposées et définies :

0 = absent, non pathologique
1 = présence de perturbation
2 = présence de perturbation modérée
3 = présence de perturbation sévère

Le DOM est une échelle de sévérité du délirium, elle ne donne pas un diagnostic mais permet de mesurer la sévérité du problème. Le DOM peut être utilisé pour l'évaluation de la progression des troubles ou pour l'évaluation d'un traitement ou d'une intervention ;
Au cours de la journée, les observations sont inscrites. Il ne faut pas évaluer lorsque le patient dort la nuit. Cependant, si le patient reste éveillé, son comportement doit être notifié. Il est important de noter ce qui se passe et sans essayer d'interpréter.
Pour la description de la sévérité des symptômes (absent, léger, modéré, sévère), chaque item donne, selon le score à attribuer, la description du comportement du patient. Si le patient ne répond pas aux questions posées, le score maximum pour cette question doit être attribué.
A la fin du questionnaire, les scores des 12 items sont additionnés pour obtenir le score total. Le score total de l'échelle se situe entre 0 et 36. Un score élevé montre la sévérité du problème.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal consistency)* du DOM est excellente, exprimée par un alpha de Cronbach de 0.87 à 0.92 selon les groupes de patients. La validité inter juge *(Equivalence)* est haute, et estimée par un coefficient de corrélation interclasse (ICC= 0.40 to 0.97). La stabilité du test *(Stability)*, mesurée par un coefficient de corrélation entre les résultats obtenus la journée et le soir est également élevée (ICC : 0.84).

Validité

Un panel d'experts belges et hollandais a vérifié le contenu de l'outil *(Content Validity)* et la validité apparente *(Face Validity)* de l'échelle après quelques recommandations.
Le DOM est hautement corrélé avec le NuDESC et mesure l'apathie et les troubles cognitifs. Le DOM montre une relation modérée avec la mesure des troubles affectifs.
Le DOM est fiable, valide et a une bonne sensibilité pour la mesure de la sévérité du délirium chez les patients gériatriques.
Donc, le DOM n'est pas un test de dépistage du delirium mais un test de sévérité de celui-ci, cependant, avec un score > 5, la sensibilité du test est de 92,9%. La spécificité est modérée (66.7%) mais est plus élevée dans le groupe de patients ne présentant pas de délire.

Convivialité

Le temps utile requis pour compléter le DOM est de trois à cinq minutes.

Référence

de Jonghe, J. F., Kalisvaart, K. J., Timmers, J. F., Kat, M. G., and Jackson, J. C. 2005. "Delirium-O-Meter: a Nurses' Rating Scale for Monitoring Delirium Severity in Geriatric Patients." Int.J.Geriatr.Psychiatry 20(12):1158-66.

DELIRIUM-O-METER (DOM)

DE JONGHE JF, KALISVAART KJ, TIMMERS JF, KAT MG, JACKSON JC, (2005)

Netherland (*Dutch)*

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Timmers JF, Kat MG, Jackson JC (2005)	General hospital Medical Center Alkmaar	92 elderly : 56 with delirium, 24 with cognitive disturbance (no delirium) 12 with other psychiatric disorders or no mental disorder	Validation Study	IC E S	FV CtV CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Cronbach's alpha coeffiscient a = 0.87-0.92 Item-rest correlation > 0.50 (exept anxiety item : 0.38) **(E)** *Inter rater greement* Interrater agreement on videos experiment: ICC= 0.99, p<0.05 Interrater agreement on item level: ICC=0.40, p n.S. to 0.97, p<0.05 **(S)** *Stability* ICC= 0.84 (p<0.05)	**(FV)** *Face Validity;* **(CtV)** *Content validity* An expert panel reviewed the conten and made numerous recommandations **(CrV):** *Concurrent Validity* With low DRS-98 score: 0.67, p<0.05 (n=13) With intermediate DRS-98 score: 0.76, p<0.01 (n=11) With hight DRS-98 score: 0.17, n.s. (n=14) Specificity: 66.7% - 83.3% Sensibilité 92.9%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium-O-Meter (DOM)

de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Timmers JF, Kat MG, Jackson JC. Delirium-O-Meter: a nurses' rating scale for monitoring delirium severity in geriatric patients. Int J Geriatr Psychiatry 2005 Dec;20(12):1158-66.

Direction for Use

The use of this scale is carried out once per work period of the nurse
The observable behaviours only must be evaluated; they should not be interpreted.

The orientation in time, space and compared to the people must be checked by the questioning such as: Which day one is ? ; Which is the date of today ? ; Where are you now ? ; Who is it ? ; …

Direction for Scoring

For the attribution of the score of the severity of the symptoms:
Surround by a circle the description, which is appropriate best for your patient for each item.
With each item, a definition of the significance of the score is given.

If the symptoms are fluctuating during the period of observation, the maximum score is to be allotted.

The total score is obtained by the addition of the scores corresponding to each answer.

DELIRIUM-O-METER Rate symptom severity during your shift.

	0	1	2	3	Score
1.Sustained attention	Is able to concentrate for longer periods of time during activities / conversation	Absent-minded, questions needs to be repeated sometimes	Easily distracted, questions need to be repeated most of the time	Not able to sustain attention at all, reacts to all kind of stimuli	
2. Shifting attention	Switches between topics of conversation or activities without any problem	Occasionally continues talking about a previously discussed topic	Much difficulty shifting attention towards new activities/topics	Not at all able to raise attention or shift it towards new topics/activities	
3. Orientation (Test!)	Says correct date, knows where he is/ his way around, recognizes persons	No problems other than saying the exact date and day of the week	Disoriented in time + place, doesn't find his own room, doesn't know where he is	Disoriented in time + place + person, recognizes family members insufficiently	
4. Consciousness	Appears wide awake and alert during the day	Distracted look, as if he just woke up and is not quite well awake	Clearly appears to be sleepy, eyes are shut frequently, but does respond	Hard to awake, responds hardly when spoken to	
5. Apathy	Starts conversation, shows interest, appears to be motivated to do something	Shows interest only when others invite him/her, but does not appear 'empty'	Almost no initiative and shows little interest in others (appears 'empty')	Does not do anything, appears to be emotionally 'empty'	
6. Hypokinesia / Psychomotor retardation	Normal spontaneous pattern of movements	Often sits inactively but just a little encouragement already leads to activity	Little spontaneous movements, arms motionless or crossed before chest	No movement of arms or legs unless stimulated strongly	
7. Incoherence	What the patient says is easy to understand even for someone who does not know him very well	What the patient says is not always easy to understand, sometimes jumps from one topic to another	Clearly hard to follow, associative, sentences appear unrelated, sometimes stops in the middle of a sentence	Not able to express a coherent thought, unfinished sentences, loose words, yells, moaning	
8. Fluctuations in functioning	No diurnal variation in functioning, normal sleep-wake cycle	Minimal fluctuations (during the day or in sleep-wake cycle)	Moderate fluctuations (during daytime or in sleep-wake cycle)	Very marked diurnal variations or severely disrupted sleep-wake cycle	
9. Restlessness	Is able to sit and relax, work on something or speak with someone without being restless	A little bit jumpy, fidgety, restless, rocks chair	Agitated, paces up and down the room, slightly irritated, restless arm movements	Extremely restless, irritated, plucking, oppositional behavior, pulls out catheter, restrictive measures used	
10. Delusions (thinking)	Thoughts are 'in sinc' with reality, no unfounded or unrealistic beliefs, no suspiciousness, distrustful attitude	Somewhat distrustful, suspicious, sometimes thinks he is put behind, often asks 'why this …'	Clearly suspicious, has unrealistic, unfounded or bizarre ideas, e.g. says he lives in the hospital	Is extremely suspicious or convinced of bizarre ideas and that makes it very hard to redirect the patient	
11. Hallucinations (perceiving)	Perception; what he sees/hears/smells/ senses/tastes matches reality	Occasional distorted perception of objects, e.g. curtains/ wallpaper motifs seen as little animals	Perceives persons, objects, smells, tastes, sounds or animals that are actually not there, can be redirected	Constantly perceives things that aren't there, can not be redirected, is hard to interact with	
12. Anxiety/fear	Feels at ease, not anxious	Somewhat apprehensive about what is going on or what will happen	Clearly anxious, fearful, needs some reassurance	Extremely anxious, frightened, needs a lot of reassurance	

Name patient: ..... M / F		Patient's date of birth.....	Total score (or not applicable)
Observer:	Dept./ward:	Date observation:	Circle one: day-/ evening -/ nightshift

DELIRIUM-O-METER © J.F.M. de Jonghe and C.J. Kalisvaart, 2002

Traduction : Delirium-O-Meter (DOM)

de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Timmers JF, Kat MG, Jackson JC. Delirium-O-Meter: a nurses' rating scale for monitoring delirium severity in geriatric patients. Int J Geriatr Psychiatry 2005 Dec;20(12):1158-66.

Directives d'utilisation

L'utilisation de cette échelle se réalise une fois par période de travail de l'infirmière
Les comportements observables uniquement doivent être évalués ; ils ne doivent pas être interprétés.

L'orientation dans le temps, l'espace et par rapport aux personnes doit être vérifié par le questionnement tel que : quel jour est-on ?; Quelle est la date d'aujourd'hui ?; Où êtes-vous maintenant ?; Qui est-ce ? ;,…

Directives pour l'attribution du score

Pour l'attribution du score de la sévérité des symptômes :
Entourez d'un cercle la description qui convient le mieux à votre patient pour chaque item.
A chaque item, une définition de la signification du score est donnée.

Si les symptômes sont fluctuants au cours de la période d'observation, le score maximal est à attribuer.

Le score total est obtenu par l'addition des scores correspondant à chaque réponse.

	0	1	2	3	
1. Attention soutenue	Peut se concentrer pendant de longues périodes pendant les activités/conversation	Absence, les questions ont parfois besoins d'être répétées	Facilement distraites, des questions doivent être répétées la majeure partie du temps	Pas du tout capable de soutenir l'attention, réagit à tout genre de stimuli	
2. Permutation d'attention	Permute entre les différents sujets de conversation ou les activités sans problèmes	Continue de temps en temps de parler d'un sujet discuté préalablement	Beaucoup de difficulté de permutation d'attention vers de nouvelles activités/sujets de conversation	Pas du tout capable de soutenir l'attention ou la décaler vers de nouvelles activités, de nouveaux sujets de conversation	
3. Orientation	Dit la date correcte, sait où il est, connaît les alentours, identifie des personnes	Aucuns problèmes autres que dire la date exacte et le jour de la semaine	Désorienté dans le temps et l'espace, ne trouve pas sa propre chambre, ne sait pas où il est	Désorienté dans le temps et l'espace, par rapport aux personnes, reconnaît insuffisamment les membres de sa famille	
4. Conscience	Semble bien éveillé et alerte pendant le jour	Le regard distrait, comme s'il venait de se réveiller et n'est pas tout à fait bien éveillé	Semble clairement être somnolent, les yeux sont fermés fréquemment, mais peut répondre	Se réveille difficilement, répond à peine	
5. Apathie	Commence la conversation, montre l'intérêt, semble être motivé pour faire quelque chose	Montre l'intérêt seulement quand d'autres l'invitent, mais n'apparaît pas `vidé'	Presque aucunes initiative et montre peu d'intérêt aux autres (apparaît `vidé')	Ne fait rien, semble être émotionnellement`vidé'	
6. Hypokinésie / retard psychomoteur	Mouvements spontanés normaux	Reste inactif mais juste un peu d'encouragement le mène à l'activité	Petits mouvements spontanés, bras immobiles ou croisés sur le thorax	Aucun mouvement des bras ou des jambes à moins d'être fortement stimulé	
7. Incohérence	Ce que le patient indique est facile compréhensible même pour quelqu'un qui ne le connaît pas très bien	Ce que le patient indique n'est pas facilement compréhensible, saute parfois d'un sujet à l'autre	Clairement difficile à suivre, les phrases semblent indépendantes, s'arrête parfois au milieu d'une phrase	Non capable d'exprimer une pensée logique, phrases non finies, mots lâches, hurlements, gémissements	
8. Fluctuations dans le fonctionnement	Aucune variation journalière du fonctionnement, cycle veille/sommeil normal	Fluctuations peu importantes (pendant le jour ou dans le cycle veille-sommeil)	Fluctuations modérées (pendant le jour ou dans le cycle veille-sommeil)	Variations journalières très marquées ou perturbation sévère du cycle veille-sommeil	
9. Agitation	Peut se reposer et se détendre, travailler à quelque chose ou parler avec quelqu'un sans être agité	Un peu tendu, agité, bascule la chaise	Agité, fait les 100 pas dans sa chambre, mouvements légèrement irrités et agités des bras	Extrêmement agité, irrité, adopte un comportement oppositionnel, retire les cathéters, mesures restrictives utilisées	
10. Illusions (pensée)	Les pensées sont en accord' avec la réalité, aucune croyance non fondée ou peu réaliste, aucune attitude suspicieuse, méfiante	Quelque peu méfiant, soupçonneux, pense parfois qu'il est mis à l'écart, demande souvent « pourquoi ceci… »	Clairement soupçonneux, est peu réaliste, idées non fondées ou bizarres, par exemple indique qu'il vit dans l'hôpital	Est extrêmement soupçonneux ou convaincu des idées bizarres, ce qui le rend très difficile à réorienter	
11. Hallucinations (perception)	Perception ; ce qui il voit/entend/sent les sens/le goût sont conformes à la réalité	Perception erronnée occasionnelle des objets, par exemple rideaux, motifs de papier peint vus en tant que petits animaux	Perçoit des personnes, objets, odeurs, goût, bruits ou des animaux qui ne sont pas réellement là,	Perçoit constamment des choses qui n'existent pas, ne peut pas être réorienté, interaction difficile avec le	

			peuvent être réorientés	patient	
12. Inquiétude / crainte	Se sent à l'aise, non impatient	Quelque peu inquiet au sujet de ce qui se passe ou de ce qui se produira	Clairement impatient, craintif, a besoin d'être rassuré	Extrêmement impatient, effrayé, a besoin d'être beaucoup rassuré	
Identification du patient : ……..... M/F Observateur : ……Service :…… ……..			Date de naissance du patient ……. Date de l'observation ……. …	Score total Période : Jour / soir/ nuit (entourez)	

Delirium Observation Screening Scale (DOS)

Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. (2003)

The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium.

Instrument de mesure	Delirium Observation Screening Scale
Abréviation	DOS
Auteur	Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA.
Thème	confusion
Objectif	Évaluation du delirium par les infirmières
Population	Les personnes âgées
Utilisateurs	L'équipe infirmière
Nombre d'items	25
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Non disponible

Objectif

Le DOS a été développé pour l'évaluation du delirium à travers les observations des infirmières.

Public cible

Le DOS est conseillé pour les patients de plus de 70 ans (Schuurmans, Shortridge-Baggett, and Duursma2003).

Description

Le DOS est une échelle à 25 items, spécialement conçu pour la reconnaissance par les infirmières du delirium. L'instrument est basé sur les critère du DSM-IV, de la revue de littérature et de l'expérience clinique.
Cette échelle porte sur 8 dimensions :

- ✓ Troubles de la consciences (3 items)
- ✓ Attention et concentration (3 items)
- ✓ Pensée (5 items)
- ✓ Mémoire/orientation (3 items)
- ✓ Activités psychomotrices (4 items)
- ✓ Cycle veille/sommeil (3 items)
- ✓ Humeur (2 items)
- ✓ Perception (2 items)

L'incidence de chaque item est notée par un score. Cinq possibilités de score sont définies selon les items et sont notées dans l'instrument.

Lorsque un item ne peut être évalué du fait des caractéristiques du patient (patient ne pouvant pas communiquer, …) ou du caractéristiques de l'infirmière (défaut de connaissance du patient sur l'aspect évalué dans la question), il reçoit un score « non applicable ».

Fiabilité

La consistance interne *(Internal consistency)* du DOS est excellente, exprimée par un alpha de Cronbach de 0.74 à 0.98.

La fiabilité par le test-retest *(Stability)* n'a pas pu être réalisée chez les patients délirants du fait de la nature fluctuante des symptômes du delirium.

Le coefficient de corrélation entre les résultats obtenus par les infirmières de l'équipe durant 8 heures de travail et ceux d'une infirmière de recherche menant un interview de 15 minutes chez le patient *(Equivalence)* est peu élevé (r = 0.54).

Validité

L'échelle a été validée pour son contenu *(Content Validity)* par un groupe multi-disciplinaire d'experts, après quelques modifications par rapport à l'échelle initiale.

Le coefficient de corrélation entre les résultats du DOS obtenu par les infirmières et ceux du MMSE est très étroite *(Concurrent Validity)* [r = -0.66 (patients gériatriques) et r = -0.79 (patient avec fracture du col du fémur)]. Avec le CAM, le coefficient de corrélation est modéré à bon (r=0.63, p< 0.001).

La validité de la construction *(Construct Validity)* a été mesurée par le coefficient de corrélation entre le DOS et le Barthel Index (r= -0.26 et r= -0.55) ou le IQCODE (r= 0.33 et r= 0.74).

La validité diagnostique du DOS est très élevée avec une sensibilité du test à 94% et une spécificité à 78%. Basé sur le score du DOS, le groupe de patients délirants peut être distingué du groupe de patients non délirants.

Convivialité

Compléter l'échelle prend moins de cinq minutes et se base sur les observations réalisées durant les soins. Cet outil peut être utilisé par des infirmières ne possédant pas d'expérience particulière en gériatrie.

Variante

Il existe une version courte du DOS, une version à 13 items réalisée sur base d'études auprès des personnes âgées (Gemert van and Schuurmans2007). Cette version présente une bonne validité diagnostique. Les résultats obtenus pour la sensibilité et la spécificité de cette version modifiée étaient respectivement de 100% et 68% (Timmers et al.2004). Dans une autre étude (Gemert van and Schuurmans2007), la sensibilité était de 94% et la spécificité de 77%.

L’attribution des scores pour chaque item de cette version est différente de la version originale dont elle découle. En effet, deux possibilités de scores sont possibles selon que le critère soit présent (toujours, score =1) ou absent (score = 0). Trois des 13 items reçoivent un score inverse, c’est à dire qu’un comportement normal reçoit un score de 1 (toujours). Le score seuil de cette version est de 3. L’obtention d’un score de 3 ou plus indique la présence de troubles.

Références

Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63.

Schuurmans, M. J., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Delirium Observation Screening Scale: a Screening Instrument for Delirium." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(1):31-50.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Localisation de l’instrument de mesure

L’outil n’est pas disponible dans la littérature.

DELIRIUM OBSERVATION SCREENING SCALE (DOS)

SCHUURMANS MJ, SHORTRIDGE-BAGGETT LM, DUURSMA SA. (2003)

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. 2003	University Medical Centre	Study 1: patients of 70 years of age and older admitted to geriatric medicine n=94 Study 2: patients of 70 years of age and older after surgery n=101	Validation study	IC E	FV CtV CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Cronbach's alpha coeffiscient Study 1: aplhạ ranged from 0.74 to 0.93 Study 2: aplhạ ranged from 0.78 to 0.98 **(E)** *Inter rater greement* Between staff nurses' and research nurse's: r= 0.54 (p<0.001)	**(FV)** *Face Validity;* **(CtV)** *Content validity* **(CrV):** *Concurrent Validity* Strong correlation with MMSE: study 1 : r= - 0.66 (p<0.001) study 2 : r= - 0.79 (p<0.001) Correlation with CAM: r=0.63, (p< 0.001) **(CsV):** *Construct Validity* Correlation between mean DOS scale rating with ratings on the IQCODE study 1 : r= 0.33 (p<0.05) study 2 : r= - 0.74 (p<0.001) Correlation with Barthel Index study 1 : r= - 0.26 (p<0.005) study 2 : r= - 0.55 (p<0.001)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium Observation Screening Scale (DOS)

Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. Res Theory Nurs Pract 2003;17(1):31-50.

Observations	never	sometimes		usually always
Consciousness				
1. reacts normally to addressing	4	3	2	1
2. dozes during conversation or activities	1	2	3	4
3. stares into space		1	2	3 4
Attention/concentration				
4. is easily distracted by stimuli from the environment		1	2	3 4
5. maintains attention to conversation or action	4	3	2	1
6. does not finish question or answer		1	2	3 4
thinking				
7. gives answers that do not fit the question		1	2	3 4
8. talks slowly or answers slowly	1	2	3	4
9. reacts slowly to instructions	1	2	3	4
10. speaks incoherently	1	2	3	4
11. is suspicious	1	2	3	4
Memory/orientation				
12. thinks to be somewhere else	1	2	3	4
13. knows which part of the day it is		4	3	2 1
14. remember recent event	4	3	2	1
Psychomotor activity				
15. is picking, disorderly, restless	1	2	3	4
16. hardly moves	1	2	3	4
17. pulls IV tubes, feeding tubes, catheters, etc.		1	2	3 4
18. has unnatural position in bed	1	2	3	4
Sleep/wake cycle				
19. is sleep/drowsy during the day	1	2	3	4
20. (night shift) has vivid and frightening dreams during the night	1	2	3	4
21. (night shift) is awake/wakes up restlessly		1	2	3 4
Mood				
22. is easily or suddenly emotional (frightened, angry, irritated)		1	2	3 4
23. is apathetic/weary	1	2	3	4

Perception

24. sees persons/things as somebody/something else 1 2 3 4
25. sees/hears things that are not there 1 2 3 4

13 items DOS scale

	OBSERVATION The patient	**Day shift**			**Evening shift**			**night shift**			**TOTAL SCORE TODAY (0 - 39)**
		never	sometimes - always	unable	never	sometimes - always	unable	never	sometimes - always	unable	
1	Dozes of during conversation or activities	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
2	is easy distracted by stimuli from the environment	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
3	Maintains attention to conversation or action	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
4	Does not finish question or answer	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
5	Gives answers that do not fit the question	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
6	Reacts slowly to instructions	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
7	Thinks to be somewhere else	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
8	Knows which part of the day it is	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
9	Remembers recent event	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
10	Is picking, disorderly, restless	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
11	Pulls ivtubes, feeding tubes, catheters etc.	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
12	Is easy or sudden emotional	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
13	Sees/hears things which are not there	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
TOTAL SCORE PER SHIFT (0 - 13)											
DOS SCALE FINAL SCORE = TOTAL SCORE TODAY / 3											

⇓

DOS SCALE final score	**< 3**	**not delirious**
	≥ 3	**Probably delirious**

Directions for use

The Delirium Observation Screening Scale is a 13-item observational scale of verbal and nonverbal behavior. The observations can be done during regular care. To optimize recognition of delirium, recording of observations per shift is important.

Rating

never	During this shift, in contacts with the patient the described behavior was not observed (CIRCLE THE APPROPRIATE NUMBER IN THIS COLUMN)
sometimes-always	During this shift, in contacts with the patient the described behavior was observed once, or a few times or even all the time (CIRCLE THE APPROPRIATE NUMBER IN THIS COLUMN)
unable	During this shift, in contacts with the patient the described behavior was not observed since the patient was asleep or did not give ecessary verbal responses OR the rater does not find himself/herself competent to observe the absence or presence of the behavior (CIRCLE -)

Directions for scoring

- For each shift the total score is calculated by counting the circled ratings.
- Adding the total scores per shift gives the total score for today.
- The DOS Scare final score is calculated by dividing the total score for today by 3;

For the version with 13 items, two score are allotted:
Never = 0 points;
Sometimes or always from = 1 point

For the 25 item-version
Items were rated on a 4 point Likert scale based on the frequency of occurrence of the behavioural change:
1 = never (no alteration of behaviour)
2 = sometimes
3 = usually
4 = always

Traduction: Delirium Observation Screening Scale (DOS)

Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium.

Observations	Jamais	Parfois	habituellement	Toujours
Conscience				
1. réagit normalement lorsque l'on s'adresse à lui	4	3	2	1
2. somnole pendant la conversation ou les activités	1	2	3	4
3. regarde fixement dans l'espace	1	2	3	4
Attention/concentration				
4. est facilement distrait par des stimulus de l'environnement	1	2	3	4
5. maintient l'attention à la conversation ou à l'action	4	3	2	1
6. ne finit pas la question ou la réponse	1	2	3	4
Pensée				
7. donne les réponses qui ne correspondent pas à la question	1	2	3	4
8. Parle lentement, prend son temps pour répondre	1	2	3	4
9. réagit lentement aux instructions	1	2	3	4
10 parle de façon incohérente	1	2	3	4
11. Est soupçonneux	1	2	3	4
Mémoire/orientation				
12. Pense être ailleurs que là où il se trouve	1	2	3	4
13 Connaît le moment de la journée où on est	4	3	2	1
14. Se rappellent les événements récents	4	3	2	1
Activités psychomotrices				
15. Est confus, agité	1	2	3	4
16. Se déplace difficilement	1	2	3	4
17. Tire sur les tuyaux IV, les sondes d'alimentation, cathéters, etc.	1	2	3	4
18. N'a pas une position naturelle dans son lit	1	2	3	4
Cycle veille/sommeil				
19. Est endormi/somnolent le jour	1	2	3	4
20. Fait des rêves vifs et effrayants la nuit	1	2	3	4
21. (la nuit) est réveillé/ se réveille avec agitation	1	2	3	4
Humeur				
22. A facilement ou soudainement des émotions (effrayé, fâché, irrité)	1	2	3	4
23. Est apathique	1	2	3	4
Perception				
24. Voit des choses/ des personnes comme d'autres personnes ou d'autres choses	1	2	3	4
25. Voit/entend des choses qui ne sont pas là	1	2	3	4

DOS- Version à 13 items

	OBSERVATION The patient	**Day shift**			**Evening shift**			**night shift**			**Score total journalier (0 - 39)**
		jamais	Parfois - toujours	inapplicable	jamais	Parfois - toujours	inapplicable	jamais	Parfois - toujours	inapplicable	
1	somnole pendant la conversation ou les activités	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
2	est facilement distrait par des stimulus de l'environnement	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
3	maintient l'attention à la conversation ou l'action	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
4	ne termine pas la réponse à la question	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
5	donne des réponses qui ne correspondent pas à la question	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
6	réagit lentement aux instructions	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
7	pense être ailleurs	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
8	connaît le moment de la journée	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
9	se rappelle les évènements récents	1	0	-	1	0	-	1	0	-	
10	est agité, confus	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
11	tire sur les tubulures Iv, les sonde d'alimentation, les cathéters,…	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
12	Accès émotifs soudain (effrayé fâché, irrité)	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
13	Voit / entend les personnes/les choses qui ne sont pas présentes	0	1	-	0	1	-	0	1	-	
Score Total par pause de travail (0 - 13)											
DOS SCORE FINAL = SCORE TOTAL JOURNALIER / 3											

⇓

DOS SCALE final score	**< 3**	**Pas de confusion présente**
	≥ 3	**Probable confusion**

Directives pour l'utilisation

Compléter le DOS prend moins de cinq minutes et ne requiert pas la participation du patient. Les observations peuvent être réalisées durant les soins routiniers.
Le Delirium Observation Screening Scale est une échelle d'observation du comportement verbal et non verbal. Les observations peuvent être récoltées durant les soins routiniers. Pour améliorer la reconnaissance de la confusion, enregistrer les observation par pause de travail est important.

Jamais — Le comportement décrit n'a jamais été observe pendant cette pause de travail (entourer le nombre approprié dans la colonne)

parfois-toujours — Le comportement décrit a été observe quelque fois ou toujours durant cette pose de travail (entourer le nombre approprié dans la colonne)

inapplicable — Le comportement décrit n'a pas été observe parce que, Durant cette pause, le patient est endormi ou ne sait pas donner de réponse verbale ou l'observateur ne se jugeait pas compétent pour observer l'absence ou la présence du comportement . (entourer le nombre approprié dans la colonne)

Directives pour l'attribution du score

- Pour chaque pause de travail, le score total est calculé par la somme des points entourés
- Le score total est formé de l'addition des résultats par pause de travail
- Le score final est obtenu par la division du score total par 3;

Pour la version à 13 items, deux scores sont attribués :
Jamais = 0 point ;
Parfois ou toujours de = 1 point

Pour la version à 25 items, les items sont évalués sur une échelle de 4 points basée sur la fréquence du changement comportemental :
1 = jamais (aucun changement de comportement)
2 = parfois
3 = habituellement
4 = toujours

Pour quatre des items (1, 5 ; 13 ; 14), l'attribution du score est inversée

Le score total est obtenu par l'addition des scores des différents items.

Delirium Rating Scale (DRS)

Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J (1988)

" A symptom rating scale for delirium"

Instrument de mesure	Delirium Rating Scale
Abréviation	DRS
Auteurs	Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J (1988)
Thème	Désorientation/confusion
But	Mesure de la sévérité des symptômes liés au délirium
Population	Tous, y compris les enfants et les adolescents
Utilisateurs	Psychiatre, Gériatres et « non-médecins »
Nombre d'items	10
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J. A symptom rating scale for delirium. Psychiatry Research 1988 23:89-97

Objectifs

Le DRS a été développé pour mesurer la sévérité des symptômes liés au délirium.
La mesure se base sur les critères du DSM III.

Public cible

Le DRS peut être utilisé pour tous types de patients. Turkel et ses collaborateurs, en 2003, ont montré que le DRS pouvait aussi être utilisé chez les enfants et les adolescents.

Description

Le DRS est une échelle de classification qui intègre les critères du DSM III. Il s'agit d'une échelle à 10 items qui sont scorés de 0 à 2, 3 ou 4 (selon les items) pour différentes dimensions :

- ✓ Troubles temporels
- ✓ Troubles de la perception
- ✓ Hallucinations
- ✓ Illusions
- ✓ Comportement psychomoteur
- ✓ Statut cognitif
- ✓ Problème physique
- ✓ Perturbation du cycle veille-sommeil
- ✓ Troubles de l'humeur
- ✓ Variation des symptômes

Le score maximum total est de 32 points.

Le DRS peut distinguer un délire d'une schizophrénie, d'une démence ou encore d'une dépression.
Il est suggéré par les auteurs que les symptômes soient observés sur une période de 24 h suite à la nature fluctuante de la sévérité des symptômes liés au délire et pour mieux détecter les problèmes de perturbation du cycle veille/sommeil.
Toutes les informations reçues pendant l'anamnèse, la réalisation d'autres tests, les observations infirmières peuvent contribuer à la réalisation du DRS.
Le score du DRS est obtenu par la somme des scores attribués aux 10 items. Un score de 10 est suggéré pour faire la distinction entre un délire chez un patient et la présence d'une autre maladie neuropsychiatrique(Hart et al.1997).

Fiabilité

La consistance interne (Internal Consistency) de l'outil, mesurée par l'alpha de Cronbach est acceptable (= 0.40-0.66)(Schuurmans et al.2003) dans certaines études et excellente dans d'autres (= 0.90)(Rockwood et al.1996). L'équivalence du test est excellente (0.97 ICC)(Schuurmans et al.2003), elle a été mesurée par coefficient de corrélation élevé entre les examinateurs.
La fiabilité dépend de la personne faisant passer l'examen. Pour les psychiatres et les gériatres, l'ICC est excellent (0.86 à 0.97). Pour les « non médecins » mais entrainés, l'ICC varie de 0.59 à 0.99.
Il n'y a pas de corrélation significative entre l'âge des patients et les scores obtenus, le DRS peut être réalisé chez les enfants et les adolescents. L'étude portant sur la validation de la version italienne du test mentionne une corrélation inter-items de 0.09 à 0.56.

Validité

La validité du contenu (Content Validity), réalisée par un panel d'experts, a été décrite comme bonne (Rockwood et al.1996).
L'échelle différentie significativement les différents groupes de patients(Schuurmans et al.2003).
Les résultats obtenus par les patients ne sont pas significativement différents entre les classes d'âge. La corrélation entre l'âge et le DRS est de -0.10 (p = 0.92). Le DRS a été étudié dans différents types de population.
Le DRS a une bonne validité concernant le choix des items composant l'échelle (Construct Validity).
La validité des critères utilisés (Concurrent Validity) a été vérifiée par la comparaison avec les résultats obtenus par le MMSE et d'autres tests. En 1996, dans une étude de Rockwood et al., le DRS a une bonne corrélation avec les autres tests utilisés tel que le MMSE (r = - 0.43, p= 0.033) alors que le coefficient de corrélation est médiocre (r = 0.16) dans l'étude de Trzepacz en 1998.
Comme instrument de mesure, le DRS a une bonne validité apparente (Face Validity) décrite par un panel d'experts mais il omet certains aspects décrits dans le DSM III, notamment l'inattention et la désorganisation de la pensée ; notons encore qu'un un item trop simple est utilisé pour le déficit d'attention(Timmers et al.2004). Pour la dimension « sévérité », la validité n'a pas été testée et semble improbable pour certains items (Smith, Breitbart, and Platt1995).

La valeur diagnostique du test est bonne : le DRS a une haute valeur de sensibilité (82% - 94%), spécificité (82% - 94%) et fiabilité inter groupe(Trzepacz1999). Le DRS est significativement meilleur discriminateur que le MMSE(Adamis et al.2005).

Convivialité

La facilité d'administration de cet outil est bonne et meilleure lorsque les examinateurs sont formés à la réalisation de ce test.
Le temps utilisé pour la réalisation du DRS n'est pas mentionné.

Variantes

Une version révisée à 16 items a été réalisée en 2001 sous l'acronyme DRS-R-98. Cette version révisée inclut:

- 3 items diagnostics
- 13 questions portant sur la sévérité

Elle est décrite par ailleurs (voir Delirium Rating Scale Revised 98).

Remarques

Le DRS a été traduit en plus de 10 langues

Références

Adamis, D., Treloar, A., MacDonald, A. J., and Martin, F. C. 2005. "Concurrent Validity of Two Instruments (the Confusion Assessment Method and the Delirium Rating Scale) in the Detection of Delirium Among Older Medical Inpatients." Age Ageing 34(1):72-75.

Grassi, L., Caraceni, A., Beltrami, E., Borreani, C., Zamorani, M., Maltoni, M., Monti, M., Luzzani, M., Mercadante, S., and De, Conno F. 2001. "Assessing Delirium in Cancer Patients: the Italian Versions of the Delirium Rating Scale and the Memorial Delirium Assessment Scale." J.Pain Symptom.Manage. 21(1):59-68.

Hart, R. P., Best, A. M., Sessler, C. N., and Levenson, J. L. 1997. "Abbreviated Cognitive Test for Delirium." J.Psychosom.Res. 43(4):417-23.

Rockwood, K., Goodman, J., Flynn, M., and Stolee, P. 1996. "Cross-Validation of the Delirium Rating Scale in Older Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 44(7):839-42.

Rosen, J., Sweet, R. A., Mulsant, B. H., Rifai, A. H., Pasternak, R., and Zubenko, G. S. 1994. "The Delirium Rating Scale in a Psychogeriatric Inpatient Setting." J.Neuropsychiatry Clin.Neurosci. 6(1):30-35.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Trzepacz, P. T., Mulsant, B. H., Dew, M. A., Pasternak, R., Sweet, R. A., and Zubenko, G. S. 1998. "Is Delirium Different When It Occurs in Dementia? A Study Using the Delirium Rating Scale." J.Neuropsychiatry Clin.Neurosci. 10(2):199-204.

Trzepacz, P. T. 1999. "The Delirium Rating Scale. Its Use in Consultation-Liaison Research." Psychosomatics 40(3):193-204.

Trzepacz, P. T. and Dew, M. A. 1995. "Further Analyses of the Delirium Rating Scale." Gen.Hosp.Psychiatry 17(2):75-79.

Turkel, S. B., Braslow, K., Tavare, C. J., and Trzepacz, P. T. 2003. "The Delirium Rating Scale in Children and Adolescents." Psychosomatics 44(2):126-29.

Localisation de l'instrument de mesure

Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J. A symptom rating scale for delirium. Psychiatry Research 1988 23:89-97

DELIRIUM RATING SCALE (DRS)

TRZEPACZ, BAKER & GREENHOUSE, 1988

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Rosen et al. (1994)	General hospital	791 psychogeriatrics patients	Comparative study	E	CrV
Rockwood, godman, Flynn & Stolee (1996)	General hospital	104 geriatric and geriatric psychiatrics hospitalised patients	Reasearch	IC E	CtV CsV FV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results valdidity	Commentary
(E) Interrater reliability interjuge: Good	**(CrV)** *Concurrent Validity* Cuttoff score ≥ 10 Sensitivity 94% Specificity to 82% Predictive positives = 33% Predictive negative = 99%	
(IC) *Internal consistency* Cronbach's alpha = 0.90 Inter rater relibility for each of the 10 items ranged from 1.00 to 0.30 **(E)** *Interrater reliability interjuge* Inter Class Corelation between total score obteined by each rater: *r* = 0.91	**(CtV)** *Content validity* Realise by a expert panel: good **(FV)** : *Face validity* Realise by a expert panel: good , despite a lacking item for attention déficit **(CsV)** *Construct validity:* With MMSE: r=-0.78 (p<0.01) With Blessed Dementia Scale: r=0.22 (p = 0.04) With Barthel Index: r= - 0.63 (p<0.001) **(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity between 82% et 90% Specificity to 82% to 94% Cuttoff score = 10 Sensitivity = 0.82 Specificity = 0.94 Cuttoff score = 7.5 Sensitivity = 0.90 Specificity = 0.82	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

DELIRIUM RATING SCALE (DRS)

TRZEPACZ, BAKER & GREENHOUSE, 1988

U.S.A. (English)

Title – Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Trzepacz PT. (1998)	Geriatric clinical research unit	Geriatric psychiatry inpatients (n=61)	Research support	E	
Turkel SB. & al. (2003)	Childrens hospital Los Angeles	1027patients from 6 months to 19 years	Retrospective study	IC	
Grassi L. And al. (2001)	University hospital	102 cancer patients	Comparative study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability* ICC: 0.59 – 0.75		
(IC) *Internal Consistency* No significant correlation between DRS score and age (r= -0.001)		
(IC) *internal consistency* cronbach's alpha: 0.70 item correlation for the ten items ranges from 0.09 to 0.56	**(CrV)** *: Concurrent Validity* DRS-MDAS: r= 0.76 (p=0.001) MMSE:DRS r= -0.67 (p=0.001) Sensitivity: Cut-off 10 = 95% Cut-off 12 = 81% Specificity: Cut-off 10 = 61% Cut-off 12 = 76%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

DELIRIUM RATING SCALE (DRS)

TRZEPACZ, BAKER & GREENHOUSE, 1988

U.S.A. (English)

Title – Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Trzepacz P.T., Dew MA. 1995	University medical center	20 delirious patient	Development study		CrV
Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J, (1988)	unspecified	One group (n = 20 delirious hospitalized patients refered for psychiatric consultation) and 3 control groups (9 chronic schizophrenic patient, 9 hospitalized elderly demented patient, 9 non-delirious hospitalized patient). N=47	Validation study	IC S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Criterion Validity* All items exept cognition were different between delirious and demented group (p= 0.022 for hallucination, p<0.001 or all other items except cognition)	
(IC) *internal consistency* Cronbach's alpha: 0.40 to 0.66 **(S)** *Stability* *Interrater reliability* ICC: 0.97	**(CsV)** : *Construct validity* Convergent agreement Correlation with MMSE: r: 0.43 Trailmaking test r= 0.66	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium Rating Scale (DRS)

Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J. A symptom rating scale for delirium. Psychiatry Research 1988 23:89-97

Delirium Rating Scale (DRS)

Item 1 : temporal onset of symptoms

0. no significant change from longstanding behaviour, essentially a chronic or chronic-recurrent disorder.
1. gradual onset of symptoms, occurring within a 6-month period.
2. Acute change in behaviour or personality occurring over a month.
3. abrupt change in behaviour, usually occurring over a 1-to 3-day period

Item 2: Perceptual disturbances

0. non evident by history or observation
1. feelings of depersonalization or derealisation.
2. visual illusions or misperceptions including macropsia, micropsia, e.g. may urinate in wastebasket or mistake bedclothes for something else.
3. Evidence that the patient is markedly confused about external reality, not discriminating between dreams and reality.

Items 3: Hallucination type

0. hallucinations not present
1. auditory hallucinations present by patient's history or inferred by observation, with or without auditory hallucinations
2. tactile, olfactory, or gustatory hallucinations present with or without visual auditory hallucinations.

Items 4: Delusions

0. Not present
1. delusion are systematizes, i.e. well-organizes and persistent
2. delusions are new and not part of a pre-existing primary psychiatric disorder.

3. delusions are not well circumscribed; are transient, poorly organised, and mostly in response to misperceived environmental cues; e.g. are paranoid and involve persons who are in reality caregivers, loved ones, hospital staff, etc.

item 5: psychomotor behaviour

0. no significant retardation or agitation
1. mild restlessness, tremulousness, or anxiety evident by observation and change from patient's usual behaviour.
2. moderate agitation with pacing, remove i.v.'s etc.
3. severe agitation, needs to be restrained, may be combative; or has significant withdrawal from the environment, but not due to major depression or schizophrenic catatonia.

Item 6: cognitive status during formal testing

0. no cognitive deficits, or deficits which can be alternatively explains by lack of education or prior mental retardation
1. very mild cognitive deficits which might be attribute to inattention due to acute pain, fatigue, depression, or anxiety associated with having a medical illness.
2. cognitive deficit largely in one major area tested; must include periods of disorientation to time or place at least once each 24-hrs period; registration and/or recall are abnormal; concentration is reduced.
3. Severe cognitive deficits, including motor or verbal perseverations, confabulations, disorientation to person, remote and recent memory deficits, and inability to cooperate with formal mental status testing.

Item 7: physical disorder

0. None present or active
1. Presence of any physical disorder which might affect mental state.
2. Specific drug, infection, metabolic, central nervous system lesion, or other medical problem which can be temporally implicated in causing the altered behaviour or mental status.

Item 8: sleep wake cycle disturbance

0. not present, awake and alert during the day, and sleeps without significant disruption at night.
1. occasional drowsiness during day and mild sleep continuity disturbances at night; may have nightmares but can readily distinguish from reality.
2. frequent napping and unable to sleep at night, constituting a significant disruption of or a reversal of the usual sleep-wake cycle.
3. drowsiness prominent, difficulty staying alert during interview, loss of self-control over alertness and somnolence
4. drifts into stuporous or comatose periods

item 9: lability of mood

0. not present; mood stable.
1. affect/mood somewhat altered and changes over the course of hours; patient sates that mood changes are not under self-control.
2. significant mood changes which are inappropriate to situation, including fear, anger, or tearfulness; rapid shifts of emotion , even over several minutes
3. severe disinhibition of emotions, including temper outburst, uncontrolled inappropriate laughter, or crying.

Item 10: variability of symptoms

1. symptoms stable and mostly present during daytime
2. symptoms worsen at night.
4. fluctuating intensity of symptoms, such that they wax and wane during a 24-hr period.

Directives for scoring

Items are rated from 0 to either 2 or 3 or 4 points. Maximal score is 33. There are text descriptions for each item rating.

Calculation of subscale Scores

DRS : 10 items

Maximum score : 33

item	score
1 Temporal onset of symptoms	0 1 2 3
2 Perceptual disturbance	0 1 2 3
3 Hallucination type	0 1 2 3
4 Delusions	0 1 2 3
5 Psychomotor behavior	0 1 2 3
6 Cognitive status during formal testing	0 1 2 3 4
7 Physical disorder	0 1 2
8 Sleep-wake cycle disturbance	0 1 2 3
9 Lability of mood	4
10 Variability of symptoms	0 1 2 3
	0 2 4

Traduction: Delirium Rating Scale (DRS)

Trzepacz PT, Baker RW & Greenhouse J. A symptom rating scale for delirium. Psychiatry Research 1988 23:89-97

item 1 : début temporel des symptômes

0. Aucun changement crucial du comportement de longue date, essentiellement un désordre chronique ou chronique-récurrent.
1. Début progressif des symptômes, se produisant au cours d'une période de six mois.
2. Changement aigu du comportement ou de personnalité se produisant depuis moins d'un mois.
3. Changement brusque du comportement, se produisant habituellement sur une période 1 à 3 jours

Item 2 : Perturbations perceptuelles

0. non évidentes par l'histoire du patient ou de l'observation
1. sentiment de dépersonnalisation ou de non-réalité
2. les illusions ou les perceptions erronées visuelles comprenant la macropsie, la micropsie ; par exemple, peut uriner dans la literie, la corbeille à papiers ou fait des erreurs pour d'autres choses.
3. Le patient est à l'évidence nettement confus par rapport à la réalité externe, ne distinguant pas les rêves de la réalité.

Item 3 : Type d'hallucinations

0. Hallucination non présentes
1. Hallucinations auditives seulement
2. Hallucinations visuelles présentes dans l'histoire du patient ou impliquées dans l'observation, avec ou sans les hallucinations auditives
3. Hallucinations tactiles, olfactives, ou gustatives présentes avec ou sans des hallucinations auditives ou visuelles.

Item 4 : Les illusions

0. non présentes

1. sont systématisées, c.-à-d. bien organisées et persistantes

2. les illusions sont nouvelles et ne font pas partie d'un désordre psychiatrique préexistant.

3. les illusions ne sont pas bien limitées; sont transitoires, mal organisées, et la plupart du temps en réponse à une mauvaise perception des sélections environnementales; par exemple paranoïa et fait participer les personnes qui sont en réalité des soignants, le personnel d'hôpital, etc...

Item 5 : comportement psychomoteur

0. pas d'agitation significative ou de retard

1. semble légèrement timide, agité, anxieux et changement du comportement habituel du patient.

2. agitation modérée, par exemple arpente le couloir, arrache les cathéters, etc...

3. agitation grave, a besoins d'être mis en contention, peut être agressif ou se retire de l'environnement de façon significative, mais non en raison de la dépression principale ou d'une schizophrénie.

Item 6 : le statut cognitif pendant les test formels

0. Aucun déficit cognitif, ou déficits qui peuvent être alternativement expliqués par un déficit d'éducation ou de retardement mental antérieur.
1. Déficits cognitifs très légers qui pourraient être attribués à l'inattention due à la douleur, à la fatigue, à la dépression, ou à l'inquiétude aiguë liée à une maladie
2. Déficit cognitif en grande partie dans le secteur examiné (par exemple la mémoire mais le reste est intact)
3. Déficits cognitifs significatifs diffus c'est-à-dire qui affecte plusieurs fonctions testées ; doit inclure des périodes de la désorientation dans le temps et l'espace au moins une fois par période de 24hrs ; l'enregistrement et/ou le rappel sont anormaux ; la concentration est réduite.
4. Déficits cognitifs sévères, y compris la ténacité motrice ou verbale, fabulations, désorientation par rapport aux personnes, déficits à distance et récents de mémoire, et incapacité de coopérer avec le « formal mental status testing ».

Item 7 : trouble physique

0. aucun trouble présent ou actif

1. présence de désordre physique qui pourrait affecter l'état mental.

2. Drogue spécifique, lésion de système nerveux central, infection, trouble métabolique, ou tout autre problème médical qui peut être temporellement impliqué dans le changement de comportement ou le statut mental.

Item 8 : perturbation du cycle veille/sommeil

0. pas présent, éveillé et alerte pendant le jour, et sommeil sans rupture significative la nuit.

1. somnolence occasionnelle pendant la journée et perturbations légère de la continuité du sommeil la nuit ; peut avoir des cauchemars mais peut aisément les distinguer de la réalité.

2. sieste fréquente et incapable de dormir la nuit, constituant une rupture significative ou une inversion du cycle veille/sommeil habituel.

3. somnolence mise en avant, difficulté de rester alerte pendant l'entrevue, perte du self control de la vigilance et de la somnolence.

4. dérive dans des périodes d'hébétude ou comateuses

Item 9 : labilité de l'humeur

0. pas présent ; stabilité de l'humeur.

1. affect/humeur légèrement changé et changements d'heures en heures ; le patient n'a pas de self contrôle sur les changements d'humeur.

2. changements cruciaux d'humeur qui sont inadéquats à la situation, y compris la crainte, la colère ou les pleurs ; changement rapide d'émotion, même après plusieurs minutes.

3. Déshinibition sévère des émotions, y compris l'accès de coups, de pleurs, de rires inadéquats non contrôlés.

Item 10 : Fluctuation des symptômes

0. symptômes stables et la plupart du temps présent pendant la journée

2. les symptômes empirent la nuit.

4. intensité fluctuante des symptômes, tels qu'ils s'estompent et s'affaiblissent pendant une période de 24 heures

Directives pour l'attribution du score

Les items reçoivent un score de 0 à 2, 3 ou 4 selon les questions. Le score maximal possible est de 33. Chaque possibilité de réponse pour chaque item est décrite dans le test.

Calcul des scores des sous-échelles

DRS : 10 items

Score maximum : 33

item	score
11 Début temporel des symptômes	0 1 2 3
12 Perturbation perceptuelle	0 1 2 3
13 Hallucinations	0 1 2 3
14 Illusions	0 1 2 3
15 Comportement psychomoteur	0 1 2 3
16 Statut cognitif durant les tests formels	0 1 2 3 4
17 Troubles physiques	0 1 2
18 Perturbation du cycle veille/sommeil	0 1 2 3 4
19 Labilité de l'humeur	0 1 2 3
20 Fluctuation des symptômes	0 2 4

Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98)

Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. (2001)

"Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium."

Instrument de mesure	Delirium Rating Scale Revised 98
Abréviation	DRS-R-98
Auteur	Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N.
Thème	Désorientation/ Confusion
Objectif	Mesure de la sévérité des symptômes liés au delirium
Population	Non spécifié
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2001;13(2):229-42.

Objectif

Le DRS-R-98 est développé pour mesurer la sévérité des symptômes liés au délirium. C'est une aide à l'élaboration d'un diagnostic.

Public cible

La population ciblée n'est pas spécifiée dans la littérature.

Description

Le DRS-R-98 est une adaptation du Délirium Rating Scale (DRS), une version révisée à 16 items, réalisée en 2001. Cette version révisée inclut 2 sections :

- 3 items « diagnostics »,
- 13 items de sévérité.

Le DRS-R-98 se divise en deux parties. On parle du « DRS-R-98 total » qui inclut les trois items « diagnostics » et du « DRS-R-98 severity » pour la partie des 13 items de sévérité.
Le score total maximal est de 46 points et le maximum en termes de sévérité est de 39 points. Lorsqu'un item ne peut être rempli, le score attribué est de 1.5 points.

Les critères de sévérité peuvent être utilisés seuls lors d'une réévaluation afin d'observer l'évolution du patient. Certains items nécessitent la participation du patient, d'autres se réalisent sur base de l'observation du patient.

Fiabilité

La concordance entre les groupe est élevée (ICC = 0.99) ainsi qu'entre le « DRS-R-98 total » et le « DRS-R-98 severity » (ICC=0.96).
La consistance interne (Internal Consistency) est élevée avec un alpha de Cronbach de 0.89-0.90

Validité

Le DRS-R-98 a été validé (Concurrent Validity) par rapport au Cognitive Test for Delirium (CTD) ($r= -0.62$, $p<0.001$), Clinical Global Impression Scale (CGI) ($r= 0.62$, $p=0.001$) et au Delirium Rating Scale (DRS) ($r=0.83$, $p<0.001$) sur 5 groupes diagnostics : délire, démence dépression, schizophrénie et « autre ». Les moyennes et médianes des scores sont significatives ($p<0.001$) pour la distinction du délire par rapport aux autres groupes.
Le DRS-R-98 est étroitement corrélé avec le DRS, indiquant que la nouvelle échelle mesure bien le délire(Trzepacz et al.2001;Turkel et al.2003).
Le score du DRS-R-98 est significativement corrélé ($p<0.001$) avec le MMSE ($r= -0.67$), et l'OS ($r=0.73$) (Fonseca et al.2005a).
La validité diagnostique de l'outil est bonne avec une sensibilité de 91 à 100% et une spécificité de 85 à 100% pour l'échelle totale. Pour l'échelle de sévérité uniquement, ces résultats sont respectivement de 86 à 100% et de 77 à 93%
Le DRS-R-98 distingue les patients déments du groupe « dépressifs » et « autres » ($p<0.05$) mais pas du groupe « schizophrènes ».

Convivialité

Il n'y a pas d'information sur le temps utilisé pour compléter le DRS-R-98.

Références

Fonseca, F., Bulbena, A., Navarrete, R., Aragay, N., Capo, M., Lobo, A., and Trzepacz, P. T. 2005. "Spanish Version of the Delirium Rating Scale-Revised-98: Reliability and Validity." J.Psychosom.Res. 59(3):147-51.

Trzepacz, P. T., Mittal, D., Torres, R., Kanary, K., Norton, J., and Jimerson, N. 2001. "Validation of the Delirium Rating Scale-Revised-98: Comparison With the Delirium Rating Scale and the Cognitive Test for Delirium." J.Neuropsychiatry Clin.Neurosci. 13(2):229-42.

Turkel, S. B., Braslow, K., Tavare, C. J., and Trzepacz, P. T. 2003. "The Delirium Rating Scale in Children and Adolescents." Psychosomatics 44(2):126-29.

Localisation de l'instrument de mesure

Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2001;13(2):229-42.

DELIRIUM RATING SCALE-REVISED-98 (DRS-R-98)

TRZEPACZ, & AL., 2001

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Validation of the Delirium Rating Sale-Revised-98 (2001)	University of MississipiMedical Center	24 delirious, 13 demented, 9 schizophrenics, 12 depressed and 10 "other" (n=68)	Comparative study Non experimental research	IC E	CrV
Fonsecsa F. & al. (2005)	Consorci sanitari de Terrasa Barcelona	27 patients diagnosed with delirium based on DSM IV criteria	Comparative study	IC E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results valdidity	Commentary
(IC) *internal consitency* DRS-R-98 total / DRS-R-98 severity: R = 0.99, p < 0.001 Dementia group DRS-R-98 total Cronbach aplha : 0.90 DRS-R-98 severity Cronbach aplha : 0.87 **(E)** *interrater reliability* Psychiatrist 1 et 2 DRS-R-98 total ICC = 0.98 DRS-R-98 severity ICC = 0.99	**(CrV)** *Concurrent validity* DRS/DRS-R-98 total : r= 0.83 p< 0.001 DRS/DRS-R-98 severity : r= 0.80 p< 0.001 CGI/DRS-R-98 total: r= 0.62, p<0.001 CGI/ DRS-R-98 severity: r= 0.61, p<0.001 **(CrV)** *Criterium validity* DRS-R-98 severity Sensitivity: 92% Specificity: 93%	
(E) *inter rater reliability* 2 researchers: ICC 0.96 **(IC)** *internal consistency* DRS-R-98 total : Chronbach's aplha = 0.78 DRS-R-98 item by item : Chronbach's aplha between 0.73 and 0.81	**(CrV)** *Concurrent validity* DRS-R-98 total MMSE: r= -0.64 p<0.001 OS : r= 0.72 p<0.001 DRS-R-98 secerity MMSE: r= -0.67 p<0.001 OS : r= 0.73 p<0.001	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
Orientation Scale of Berrios (OS)

Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98)

Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2001;13(2):229-42.

DRS-R-98 SEVERITY SCALE

1. Sleep-wake cycle disturbance
Rate sleep-wake pattern using all sources of information, including from family, caregivers, nurses' reports, and patient. Try to distinguish sleep from resting with eyes closed.

0. Not present
1. Mild sleep continuity disturbance at night or occasional drowsiness during the day
2. Moderate disorganization of sleep-wake cycle (e.g., falling asleep during conversations, napping during the day or several brief awakenings during the night with confusion/behavioral changes or very little nighttime sleep)
3. Severe disruption of sleep-wake cycle (e.g., day-night reversal of sleep-wake cycle or severe circadian fragmentation with multiple periods of sleep and wakefulness or severe sleeplessness.)

2. Perceptual disturbances and hallucinations
Illusions and hallucinations can be of any sensory modality. Misperceptions are "simple" if they are uncomplicated, such as a sound, noise, color, spot, or flashes and ''complex'' if they are multidimensional, such as voices, music, people, animals, or scenes. Rate if reported by patient or caregiver, or inferred by observation.

0. Not present
1. Mild perceptual disturbances (e.g., feelings of derealization or depersonalization; or patient may not be able to discriminate dreams from reality)
2. Illusions present
3. Hallucinations present

3. Delusions
Delusions can be of any type, but are most often persecutory. Rate if reported by patient, family or caregiver. Rate as delusional if ideas are unlikely to be true yet are believed by the patient who cannot be dissuaded by logic. Delusional ideas cannot be explained otherwise by the patient's usual cultural or religious background.

0. Not present
1. Mildly suspicious, hypervigilant, or preoccupied
2. Unusual or overvalued ideation that does not reach delusional proportions or could be plausible
3. Delusional

4. Lability of affect
Rate the patient's affect as the outward presentation of emotions and not as a description of what the patient feels.

0. Not present
1. Affect somewhat altered or incongruent to situation; changes over the course of hours; emotions are mostly under self-control
2. Affect is often inappropriate to the situation and intermittently changes over the course of minutes; emotions are not consistently under self-control, though they respond to redirection by others
3. Severe and consistent disinhibition of emotions; affect changes rapidly, is inappropriate to context, and does not respond to redirection by others

5. Language
Rate abnormalities of spoken, written or sign language that cannot be otherwise attributed to dialect or stuttering. Assess fluency, grammar, comprehension, semantic content and naming. Test comprehension and naming nonverbally if necessary by having patient follow commands or point.

0. Normal language
1. Mild impairment including word-finding difficulty or problems with naming or fluency
2. Moderate impairment including comprehension difficulties or deficits in meaningful communication (semantic content)
3. Severe impairment including nonsensical semantic content, word salad, muteness, or severely reduced comprehension

6. Thought process abnormalities
Rate abnormalities of thinking processes based on verbal or written output. If a patient does not speak or write, do not rate this item.

0. Normal thought processes
1. Tangential or circumstantial
2. Associations loosely connected occasionally, but largely comprehensible
3. Associations loosely connected most of the time

7. Motor agitation
Rate by observation, including from other sources of observation such as by visitors, family and clinical staff. Do not include dyskinesia, tics, or chorea.

0. No restlessness or agitation
1. Mild restlessness of gross motor movements or mild fidgetiness
2. Moderate motor agitation including dramatic movements of the extremities, pacing, fidgeting, removing intravenous lines, etc.
3. Severe motor agitation, such as combativeness or a need for restraints or seclusion

8. Motor retardation
Rate movements by direct observation or from other sources of observation such as family, visitors, or clinical staff. Do not rate components of retardation that are caused by parkinsonian symptoms. Do not rate drowsiness or sleep.

0. No slowness of voluntary movements
1. Mildly reduced frequency, spontaneity or speed of motor movements, to the degree that may interfere somewhat with the assessment.
2. Moderately reduced frequency, spontaneity or speed of motor movements to the degree that it interferes with participation in activities or self-care
3. Severe motor retardation with few spontaneous movements.

9. Orientation
Patients who cannot speak can be given a visual or auditory presentation of multiple choice answers. Allow patient to be wrong by up to 7 days instead of 2 days for patients hospitalized more than 3 weeks. Disorientation to person means not recognizing familiar persons and may be intact even if the person has naming difficulty but recognizes the person. Disorientation to person is most severe when one doesn't know one's own identity and is rare. Disorientation to person usually occurs after disorientation to time and/or place.

0. Oriented to person, place and time
1. Disoriented to time (e.g., by more than 2 days or wrong month or wrong year) or to place (e.g., name of building, city, state), but not both
2. Disoriented to time and place
3. Disoriented to person

10. Attention
Patients with sensory deficits or who are intubated or whose hand movements are constrained should be tested using an alternate modality besides writing. Attention can be assessed during the interview (e.g., verbal perseverations, distractibility, and difficulty with set shifting) and/or through use of specific tests, e.g., digit span.

0. Alert and attentive
1. Mildly distractible or mild difficulty sustaining attention, but able to refocus with cueing. On formal testing makes only minor errors and is not significantly slow in responses
2. Moderate inattention with difficulty focusing and sustaining attention. On formal testing, makes numerous errors and either requires prodding to focus or finish the task
3. Severe difficulty focusing and/or sustaining attention, with many incorrect or incomplete responses or inability to follow instructions. Distractible by other noises or events in the environment

11. Short-term memory
Defined as recall of information (e.g., 3 items presented either verbally or visually) after a delay of about 2 to 3 minutes. When formally tested, information must be registered adequately before recall is tested. The number of trials to register as well as effect of cueing can be noted on scoresheet. Patient should not be allowed to rehearse during the delay period and should be distracted during that time. Patient may speak or nonverbally communicate to the examiner the identity of the correct items. Short-term deficits noticed during the course of the interview can be used also.

0. Short-term memory intact
1. Recalls 2/3 items; may be able to recall third item after category cueing
2. Recalls 1/3 items; may be able to recall other items after category cueing
3. Recalls 0/3 items

12. Long-term memory
Can be assessed formally or through interviewing for recall of past personal (e.g., past medical history or information or experiences that can be corroborated from another source) or general information that is culturally relevant. When formally tested, use a verbal and/or visual modality for 3 items that are adequately registered and recalled after at least 5 minutes. The patient should not be allowed to rehearse during the delay period during formal testing. Make allowances for patients with less than 8 years of education or who are mentally retarded regarding general information questions. Rating of the severity of deficits may involve a judgment about all the ways long-term memory is assessed, including recent and/or remote long-term memory ability informally tested during the interview as well as any formal testing of recent long-term memory using 3 items.

0. No significant long-term memory deficits
1. Recalls 2/3 items and/or has minor difficulty recalling details of other long-term information
2. Recalls 1/3 items and/or has moderate difficulty recalling other long-term information
3. Recalls 0/3 items and/or has severe difficulty recalling other long-term information

13. Visuospatial ability
Assess informally and formally. Consider patient's difficulty navigating one's way around living areas or environment (e.g., getting lost). Test formally by drawing or copying a design, by arranging puzzle pieces, or by drawing a map and identifying major cities, etc. Take into account any visual impairments that may affect performance.

0. No impairment
1. Mild impairment such that overall design and most details or pieces are correct; and/or little difficulty navigating in his/her surroundings
2. Moderate impairment with distorted appreciation of overall design and/or several errors of details or pieces; and/or needing repeated redirection to keep from getting lost in a newer environment despite, trouble locating familiar objects in immediate environment
3. Severe impairment on formal testing; and/or repeated wandering or getting lost in environment

© Trzepacz 1998

DRS-R-98 OPTIONAL DIAGNOSTIC ITEMS

These three items can be used to assist in the differentiation of delirium from other disorders for diagnostic and research purposes. They are added to the severity score for the total scale score, but are NOT included in the severity score.

14. Temporal onset of symptoms
Rate the acuteness of onset of the initial symptoms of the disorder or episode being currently assessed, not their total duration. Distinguish the onset of symptoms attributable to delirium when it occurs concurrently with a different preexisting psychiatric disorder. For example, if a patient with major depression is rated during a delirium episode due to an overdose, then rate the onset of the delirium symptoms.

0. No significant change from usual or longstanding baseline behavior
1. Gradual onset of symptoms, occurring over a period of several weeks to a month
2. Acute change in behavior or personality occurring over days to a week
3. Abrupt change in behavior occurring over a period of several hours to a day

15. Fluctuation of symptom severity
Rate the waxing and waning of an individual or cluster of symptom(s) over the time frame being rated. Usually applies to cognition, affect, intensity of hallucinations, thought disorder, language disturbance. Take into consideration that perceptual disturbances usually occur intermittently, but might cluster in period of greater intensity when other symptoms fluctuate in severity.

0. No symptom fluctuation
1. Symptom intensity fluctuates in severity over hours
2. Symptom intensity fluctuates in severity over minutes

16. Physical disorder
Rate the degree to which a physiological, medical or pharmacological problem can be specifically attributed to have caused the symptoms being assessed. Many patients have such problems but they may or may not have causal relationship to the symptoms being rated.

0. None present or active
1. Presence of any physical disorder that might affect mental state
2. Drug, infection, metabolic disorder, CNS lesion or other medical problem that specifically can be implicated in causing the altered behavior or mental state

© Trzepacz 1998

DRS-R-98 SCORESHEET

Name of patient: _____ **Date:** ___/___/___ **Time:** _____

Name of Rater: _____

SEVERITY SCORE: [ ] **TOTAL SCORE:** [ ]

Severity Item	Item Score				Optional Information
Sleep-wake cycle	0	1	2	3	Naps Nocturnal disturbance only Day-night reversal
Perceptual disturbances	0	1	2	3	Sensory type of illusion or hallucination: auditory visual olfactory tactile Format of illusion or hallucination: simple complex
Delusions	0	1	2	3	Type of delusion: persecutory Nature: poorly formed systematized
Lability of affect	0	1	2	3	Type: angry anxious dysphoric elated irritable
Language	0	1	2	3	Check here if intubated, mute, etc.
Thought process	0	1	2	3	Check here if intubated, mute, etc.
Motor agitation	0	1	2	3	Check here if restrained *Type of restraints:*
Motor retardation	0	1	2	3	Check here if restrained *Type of restraints:*
Orientation	0	1	2	3	Date: Place: Person:
Attention	0	1	2	3	
Short-term memory	0	1	2	3	Record # of trials for registration of items: Check here if category cueing helped
Long-term memory	0	1	2	3	Check here if category cueing helped
Visuospatial ability	0	1	2	3	Check here if unable to use hands
Diagnostic Item	**Item Score**				**Optional Information**
Temporal onset of symptoms	0	1	2	3	Check here if symptoms appeared on a background of other psychopathology
Fluctuation of symptom severity	0	1	2		Check here if symptoms only appear during the night

Directions for use

The Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98) is a 16-item clinician-rated scale with two sections and a score sheet. The 13-item severity section can be scored separately from the 3-item diagnostic section; their sum constitutes the total scale score.

Though designed to be rated by psychiatrists, other physicians, nurses, and psychologists can use it if they have had appropriate clinical training in evaluating psychiatric phenomenology in medically ill patients. It can be used in research or comprehensive clinical evaluations.

All sources of available information are used to rate the patient—family, visitors, hospital staff, doctors, medical chart, and so on. Even a hospital roommate can contribute information.

Directives for scoring

Severity items are rated from 0 to 3 points and diagnostic items from 0 to either 2 or 3 points.
Despite text descriptions for each item rating, the rater may need to exercise judgment in scoring. At times an intermediate rating with a 0.5 point interval may be needed (e.g., 2.5 points) if the rater cannot decide between two choices.
In cases where an I tem cannot be rated at all, the rater should make a notation on the score sheet and decide later how to handle that item's scoring. If used clinically, altering the denominator of the maximum possible score may be acceptable.

Calculation of subscale scores

Maximal total score: 46
Maximal severity score: 39

Questions 1 to 14 on scale: fourteen 4 punts item: 0, 1, 2, 3
Questions 15 and 16: three 3 punts item: 0, 1, 2

Traduction: Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98)

Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2001;13(2):229-42.

DELIRIUM RATING SCALE-R-98 (DRS-R-98)

1. Troubles du cycle veille/sommeil

Evaluez le cycle veille/sommeil en utilisant toutes les sources d'information, incluant la famille, le personnel soignant, les rapports des infirmières, et les dires du patient. Essayez de distinguer le sommeil du repos avec les yeux fermés.

0. Pas présent
1. Perturbation légère de la continuité du sommeil la nuit ou somnolence occasionnelle la journée.
2. troubles modérés du cycle veille-sommeil (par exemple, tomber endormi pendant les conversations, faire une sieste la journée ou plusieurs brefs éveils pendant la nuit avec confusion ou changement du comportement ou très court temps de sommeil la nuit)
3. rupture sévère du cycle veille-sommeil (par exemple, l'inversion jour/nuit ou fragmentation sévère du sommeil avec des périodes multiples de sommeil et de veille ou insomnie grave.)

2. Perturbations de la perception et hallucinations

Les illusions et les hallucinations peuvent être de n'importe quelle modalité sensorielle. Les perceptions erronées sont « simples » si elles sont peu compliquées, comme un bruit, un son, des couleurs, des taches, ou les flashs et « complexes » si elles sont multidimensionnelles, comme des voix, de la musique, des gens, des animaux, ou des scènes. Évaluez si les troubles sont rapportés par le patient ou le soignant, ou si impliqué dans l'observation.

0. Pas présent
1. perturbations perceptuelles légères (par exemple, sentiments de non-réalité ou de dépersonnalisation; ou le patient peut ne pas pouvoir distinguer les rêves de la réalité)
2. présence d'illusions
3. présence d'hallucinations

3. Illusions

Les illusions peuvent être de tout type, mais est le plus souvent persécutrices. Évaluez si rapporté par le patient, la famille ou le soignant. Évaluez si les idées sont peu susceptibles d'être vraies, sont crues par le patient qui ne peut en être dissuadé par la logique. Des idées illusoires ne peuvent pas être expliquées autrement que par le fond culturel ou religieux du patient.

0. Pas présent
1. modérément soupçonneux, hyper-vigilant et ou préoccupés
2. idées peu communes ou surévaluées qui ne prennent pas de proportions illusoires ou pourraient être plausibles
3. illusions

4. niveau de l'affect

Evaluez le degré d'affectation du patient sur base de la présentation extérieure des émotions et pas comme les décrivent le patient.

0. Pas présent
1. affectation émotive légèrement changée ou inconvenante à la situation ; changements d'heure en heure ; les émotions sont la plupart du temps sous self-control
2. affectation souvent inadéquate à la situation et changeante par intermittence; les émotions ne sont pas uniformément sous self-control, bien qu'elles répondent à la redirection par d'autres
3. affectation graves et désinhibition des émotions ; l' affect change rapidement, est inapproprié au contexte, et ne répond pas à la redirection réalisée par d'autres

5. Langage
Evaluez la langue parlée, écrite ou la langue de signes qui ne peut pas être attribuée au dialecte ou au bégaiement. Évaluez la maîtrise, la grammaire, la compréhension, le contenu sémantique et l'appellation. La compréhension du test et le langage non verbal est nécessaire pour le patient pouvoir répondre aux ordres.
0. Langage normal
1. diminution légère du langage comprenant la difficulté à trouver les mots ou les problèmes d'appellation ou de maîtrise
2. troubles modérés incluant les difficultés de compréhension ou les déficits de communication (contenu sémantique)
3. troubles sévères incluant le contenu sémantique absurde, la « salade de mots », le fait de rester muet, ou la diminution sévère de la compréhension

6. Anomalies du processus de la pensée
Evaluez les anomalies du processus de la pensée basé sur les résultats verbaux ou écrits. Si le patient ne peut pas parler ou écrire, n'évaluez pas cet item.
0. processus normal de la pensée
1. pensée tangentielle ou circonstancielle
2. associations mal réalisées de temps en temps, mais largement compréhensibles
3. associations mal réalisées la majeure partie du temps

7. Agitation motrice
Evaluez par l'observation, incluant d'autres sources comme les visiteurs, la famille et le personnel. N'incluez pas la dyskinésie, le tics, ou la chorée.
0. Aucune agitation
1. Agitation modérée ou mouvements moteur brut ou ne reste pas en place de façon modérée
2. Agitation motrice modérée incluant les mouvements excessifs des extrémités, arpentant, remuant, enlevant les perfusions, etc.
3. Agitation motrice sévère, telle que l'agressivité ou nécessité de contention ou d'isolement

8. Retard moteur
Evaluez les mouvements par observation directe ou d'autres sources d'observation telles que la famille, les visiteurs, ou le personnel. N'évaluez pas les composants du retard provoqués par des symptômes parkinsoniens. N'évaluez pas la somnolence ou le sommeil.
0. Aucune lenteur des mouvements volontaires
1. fréquence, spontanéité ou vitesse légèrement réduite des mouvements moteurs, à un degré qui peut interférer légèrement lors de l'évaluation.
2. Fréquence, spontanéité ou vitesse modérément réduite des mouvements moteurs, à un degré qui interfère la participation aux activités ou sur l'auto-soin
3. retard moteur sévère avec peu de mouvements spontanés.

9. Orientation
Les patients qui ne peuvent pas parler peuvent être évalués à l'aide d' une présentation visuelle ou auditive de réponses à choix multiples. Permettez au patient une erreur jusqu'à 7 jours au lieu de 2 jours pour des patients hospitalisés depuis plus de 3 semaines. La désorientation par rapport aux personnes signifie de ne pas identifier les personnes familières et peut être intacte même si la personne éprouve des difficultés à nommer la personne mais l'identifie correctement. La désorientation par rapport aux personnes est plus grave quand le patient ne sait plus sa propre identité. La désorientation par rapport aux personnes se produit généralement après la désorientation temporelle et/ou spatiale.
0. Correctement orienté par rapport à la personne, l'endroit et le temps
1. Désorientation temporelle (par exemple, erreur de plus de 2 jours ou mois ou année incorrect) ou spatiale (par exemple, nom du bâtiment, la ville, l'état), mais non les deux
2. Désorientation spatio-temporelle
3. Désorientation par rapport aux personnes

10. Attention

Les patients présentant des déficits sensoriels d'attention ou qui sont intubés ou qui sont maintenus en contention devraient être examinés en utilisant une modalité alternative à l'écriture. L'attention peut être évaluée pendant l'entrevue (par exemple, persévérance, distraction, et difficulté d'expression) et/ou par l'utilisation de tests spécifiques, par exemple, un digit span.

0. Alerte et attentif
1. légèrement distrait ou légères difficultés à maintenir l'attention mais capable de refocaliser. Sur un test formel fait seulement des erreurs mineures et n'est pas significativement lent dans ses réponses
2. inattention modérée avec difficulté de se focaliser et de maintenir son attention. Sur un test formel, nombreuses erreurs et exige une stimulation pour se focaliser ou finir la question
3. inattentions sévères pour se focaliser et/ou maintenir l'attention, avec beaucoup de réponses incorrectes ou inachevées ou incapacité de suivre des instructions. Distrait par d'autres bruits ou événements de l'environnement.

11. Mémoire à court terme

Définie par un rappel d'information (par exemple, 3 items présentés verbalement ou visuellement) après un délai d'environ 2 à 3 minutes. Formellement testée, l'information doit être enregistrée avant que le rappel soit examiné. Le nombre d'essais utiles pour l'enregistrement peut être noté sur la feuille de score.

Il n'est pas permis au patient de réentendre les mots durant la période de délai et doit être distrait durant ce temps. Le patient doit parler ou communiquer non verbalement avec l'évaluateur pour identifier les 3 items.

Des déficits à court terme notés pendant l'entrevue peuvent être employés également.

0. mémoire à court terme intact
1. rappel 2/3 items ; peut rappeler le troisième article après la fourniture d'un indice
2. rappels 1/3 items ; peut rappeler les articles manquant après la fourniture d'un indice
3. rappels 0/3 items

12. Mémoire à long terme

Peut-être évaluée formellement ou à travers l'interview pour le rappel d'informations générales personnelles (par exemple, antécédents médicaux ou l'information ou les expériences qui peuvent être corroborés d'une autre source) ou passées qui sont culturellement appropriées. Une fois formellement examiné, employez une modalité verbale et/ou visuelle pour 3 items qui sont enregistrés et rappelés après au moins 5 minutes. Le patient ne peut pas répéter les mots durant la période de délai. Faites les allocations pour des patients avec moins de 8 ans d'éducation ou qui sont mentalement retardés concernant des questions d'informations générales. L'estimation de la sévérité des déficits peut comporter un jugement au sujet de toutes les façons dont la mémoire à long terme peut être évaluée, y compris des capacités à long terme récentes et/ou à distance officieusement examinées pendant l'entrevue comme le test formel de la mémoire à long terme en utilisant 3 mots.

0. pas de déficit de la mémoire à long terme significatif
1. Rappel 2/3 des items et/ou a la difficulté mineure de se rappeler les détails d'une autre information à long terme
2. Rappel 1/3 items et/ou a des difficultés modérées de se rappeler d'autres informations à long terme
3. Rappels 0/3 items et/ou a de graves difficultés à se rappeler d'autres informations à long terme

13. Les capacités de visuelle et spatiale

évaluez officieusement et formellement. Considérez les difficultés d'orientation du patient dans un environnement connu. Examinez formellement en dessinant ou en copiant un dessin, en assemblant les pièces d'un puzzle, ou en dessinant une carte et en identifiant les villes principales, etc... Tenez compte de toutes les diminutions visuelles qui peuvent affecter l'exécution.

0. Aucun problème
1. Diminution légère de la capacité telle que la conception globale et la plupart des détails ou morceaux sont corrects ; et/ou peu de difficulté d'orientation dans son environnement
2. Troubles modérés de la conception globale et/ou de plusieurs erreurs de détails ou de morceaux ; et/ou ayant besoin de redirection répétée pour ne pas se perdre dans un nouvel

environnement, ennui pour localiser les objets familiers
3. Troubles sévères dans les tests formels ; et/ou errance répétée ou se perdre dans l'environnement _

ARTICLES DRS-R-98 DIAGNOSTIQUES (FACULTATIFS)

Ces trois items peuvent être employés pour la différentiation du delirium des autres troubles dans un but de diagnostic et de recherches. Il est ajouté aux scores de sévérité pour l'obtention du score total, mais n'est pas inclus dans le score de sévérité.

14. Début temporel des symptômes
Evaluez l'intensité du début des symptômes initiaux du trouble ou de l'épisode étant actuellement évalué, non leur durée totale. Distinguez le début des symptômes attribuables à la démence quand il se produit en même temps qu'un désordre psychiatrique différent. Par exemple, si un patient présentant la dépression principale est évalué pendant un épisode de delirium lié à un surdosage, alors évaluez le début des symptômes de delirium.
0. Aucun changement significatif par rapport au comportement de base
1. Apparition graduelle des symptômes, se produisant sur une période de plusieurs semaines à un mois
2. Changement aigu du comportement ou de la personnalité se produisant quelques jours à une semaine
3. Changement brusque de comportement se produisant sur quelques heures à un jour

15. Fluctuation de la sévérité des symptômes
Evaluez le développement et l'intensité d'un ensemble de symptômes ou d'un symptôme individuel en dehors de la période évaluée. S'applique habituellement à la connaissance, les émotions, l'intensité des hallucinations, les troubles de la pensée, les perturbations du langage. Prenez en compte que les perturbations perceptuelles se produisent habituellement par intermittence, mais doivent être incluses dans la période d'une plus grande intensité quand d'autres symptômes fluctues dans la sévérité.
0. pas de fluctuation de symptômes
1. L'intensité des symptômes fluctue à travers les heures
2. L'intensité des symptômes fluctue à travers les minutes

16. Troubles physiques
Evaluez le degré auquel un problème physiologique, médical ou pharmacologique peut être spécifiquement attribué pour avoir causé les symptômes étant évalués. Beaucoup de patients ont de tels problèmes mais ils peuvent ou peuvent ne pas avoir de rapport causal avec les symptômes évalués.
0. Aucun trouble présent ou actif
1. présence de troubles qui pourraient affecter l'état mental
2. médicaments, infection, trouble métabolique, lésion du système nerveux central ou tout autre problème médical qui peuvent être impliqués dans le changement de comportement ou de l'altération de l'état mental.

Feuille de score DRS-R-98

Nom du patient_____ **date : ___/___/___** **heure :** _____

Nom de l'évaluateur : _____

Score de sévérité : | **score total**

Items de sévérité	Score de l'item				Informations facultatives
Cycle veille/sommeil	0	1	2	3	Petits sommes/siestes Troubles nocturnes seulement Inversion jour nuit
Troubles de la perception	0	1	2	3	Type sensoriel de l'illusion ou de l'hallucination : Auditive visuelle olfactive tactile Format de l'illusion ou de l'hallucination Simple complexe
Illusions	0	1	2	3	Type de désillusion : persécution Nature : mal formé systématisé
Emotions	0	1	2	3	Type : fâché anxieux dysphorique irritable exalté
Langage	0	1	2	3	Noter ici si intubé, muet, …
Processus de la pensée	0	1	2	3	Noter ici si intubé, muet, …
Agitation motrice	0	1	2	3	Noter ici si contention Type de contention :
Retard moteur	0	1	2	3	Noter ici si contention Type de contention :
Orientation	0	1	2	3	Date : Lieu : Personne :
Attention	0	1	2	3	
Mémoire à court terme	0	1	2	3	Noter le nombre d'essai pour l'enregistrement des items Noter si a du être aidé (indicage)
Mémoire à long terme	0	1	2	3	Noter si a du être aidé
Capacités viso-spatiale	0	1	2	3	Noter si impossibilité d'utiliser ses mains
Item diagnostic	**Score de l'item**				**Information facultatives**
Début temporel des symptômes	0	1	2	3	Noter ici si les symptômes sont apparus suite à une autre pathologie psychiatrique
Fluctuation de la sévérité des symptômes	0	1	2		Noter ici si les symptômes apparaissent uniquement la nuit

Directives pour l'utilisation

Le DRS-R-98 est une échelle d'évaluation de 16 items avec deux sections et une feuille de points. La section de sévérité (13 items) peut être marquée séparément de la section de diagnostic (3 items) ; leur somme constitue tous les points du DRS-R-98.
Développée pour être évalué par des psychiatres, d'autres catégories de professionnels (médecins, infirmières, et psychologues) peuvent l'employer s'ils ont eu la formation clinique appropriée pour l'évaluation psychiatrique des patients. Toutes les sources d'information disponible sont employées pour évaluer la patient (famille, visiteurs, personnel d'hôpital, médecins, même un compagnon de chambre d'hôpital peut contribuer à l'information).

Directives pour l'attribution du score

Les articles de l'échelle de sévérité sont évalués de 0 à 3 points et les articles de la partie diagnostique de 0 à 2 ou 3 points. Elle peut être employée dans la recherche ou les évaluations cliniques complètes.

Parfois une estimation intermédiaire avec un intervalle de 0.5 point peut être nécessaire (par exemple, 2.5 points) si l'évaluateur ne peut pas trancher entre deux choix.

Dans les cas où un item ne peut pas être évalué du tout, l'évaluateur, si le l'outil est utilisé médicalement, peut changer le dénominateur des points maximum (modification du score total maximal).

Calcul des scores des sous échelles

Score total maximum : 46
Score maximum échelle de sévérité: 39

Questions 1 à 14 : 4 possibilités de score : 0, 1,2,3
Questions 15-16 : 3 possibilités de score : 0,1, 2

Delirium Severity Scale (DSS)

Bettin K.M.,Maletta G.J., Dysken M.W , Jilk K.M., Weldon D.T., Kuskowski M., Match J.R., 1998

Measuring delirium severity in older general hospital inpatients whitout dementia.

Instrument de mesure	Delirium Severity Scale
Abréviation	DSS
Auteur	Bettin K.M.,Maletta G.J., Dysken M.W, Jilk K.M., Weldon D.T., Kuskowski M., Match J.R.
Thème	Confusion
Objectif	Mesure de la sévérité du delirium
Population	Patients âgés
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Non disponible

Objectif

Le DSS a été développé pour mesurer la sévérité des symptômes du delirium à travers le temps.

Public cible

Le DSS s'adresse principalement aux personnes âgées.

Description

Le Delirium Severity Scale est une combinaison de 2 tests cognitifs légèrement modifiés par rapport à leur version initiale: « The Forward Digit Span of Wechsler Memory Scale Revised » et le « Similarities ». La réalisation de ce test est rapide et aisée.

Fiabilité

La stabilité *(Stability)* du DSS n'a pas été statistiquement mesurée. Le but du DSS étant la mesure de changements de symptômes du delirium, les résultats varient entre les différents moments de mesure.
La fiabilité inter juges *(Equivalence)* du DSS est excellente (r=0.99).

Validité

La validité du DSS comme instrument de mesure de la sévérité des symptômes du delirium a été évaluée par la comparaison des résultats du test avec des avis d'experts gériatriques et psychiatriques. Le coefficient de corrélation du test avec les avis des experts *(Concurrent validity)* à 3 temps différents (1-12h / 24-48 h / 1-2 jours) est bonne.
La validité apparente du test *(Face Validity)* est bonne. Le DSS est sensible pour la mise en évidence de la modification des symptômes du delirium ($p<0.001$)

Utilisation

Le temps nécessaire à la réalisation d'un DSS est estimé à 10 minutes. L'administration du test est aisée. Il est important de préciser que le DSS ne doit pas être utilisé dans un but diagnostique mais pour détecter les changements dans les symptômes du delirium.

Références

Bettin, K. M., Maletta, G. J., Dysken, M. W., Jilk, K. M., Weldon, D. T., Kuskowski, M., and Mach, J. R., Jr. 1998. "Measuring Delirium Severity in Older General Hospital Inpatients Without Dementia. The Delirium Severity Scale." Am.J.Geriatr.*Psychiatry* 6(4):296-307.
Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." *Res.Theory.Nurs.Pract.* 17(3):207-24.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." *Tijdschr.Gerontol.Geriatr.* 35(1):5-14.

Delirium Severity Scale (DSS)

BETTIN & AL. 1998

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bettin, K. & al. (1998)	unspecified	37 patients > 55 years 22 with delirium 15 without delirium	Research support Validation study	E S	CrV FV

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability* r= 0.99 **(S)** *Stability* Repeated mesures was used to determine the effect of time. Signifiant chnge between early, mliddle and late assessment.	**(FV):** *Face Validity*; acceptable **(CrV):** *Concurrent Validity* determined by comparing scores to quntittive expert rating by using spearman correlation coeffiscient Early (1-12 hours) : r=-0.497 (p=0.023) Middle time-Point (24-42 hours): r= -0.436 (p=0.046) Late time point: r= -0.523 (p= 0.016)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium Severity Scale (DSS)

Bettin K.M.,Maletta G.J., Dysken M.W , *Jilk K.M., Weldon D.T., Kuskowski M., Match J.R., 1998*

Measuring delirium severity in older general hospital inpatients without dementia.

I am going to say some numbers. Listen carefully, and when I am through, say them right after me. 6, 2, 9. [read digits at 1 per sec; drop voice on last digit. Give trials I and II for each item; after first failure of a trial give all three trials, even if the first two are passed.] If you make an error, say, "**I'm sorry, I made a mistake, listen to me again"**. If patient asks you to repeat a stimulus before beginning to respond, repeat numbers once. If patient asks you to repeat a stimulus after beginning to respond, say, **"I'm sorry, I can't repeat it. Go ahead and take a guess if you're not sure of the rest."** If both of the first two trials on the 3-digit sequences are passed, skip the third trial but score 1 point for it and go on to the 4-digit sequence trials. If any of the first two trials on the 3-digit item are missed, start again on the single digit item and continue until three trial failures, repeating the previously failed 3-digit items. Discontinue test after failure on all three trials of an item.

Use this prompt for each set of numbers, **“Say these after me . . . .“**

2	0-1	
5	0-1	
3	0-1	
8 7	0-1	
4 1	0-1	
6 9	0-1	
6 2 9	0-1	
3 7 5	0-1	
3 8 6	0-1	
5 4 1 7		0-1
8 3 9 6		0-1
5 9 3 4		0-1
3 6 9 2 5	0-1	
6 9 4 7 1	0-1	
1 6 3 2 7	0-1	
9 1 8 4 2 7	0-1	
6 3 5 4 8 2	0-1	
5 2 7 4 8 1	0-1	
1 2 8 5 3 4 6	0-1	
2 8 1 4 9 7 5	0-1	
9 7 1 8 2 4 3	0-1	
3 8 2 9 5 1 7 4		0-1
5 9 1 8 2 6 4 7		0-1
2 9 4 3 7 5 1 6		0-1

Thank you. Now, can you tell me in what way an orange and a banana are alike? If patient says, "Both fruit," say, **"Good."** If answer is concrete, not abstract, say, **"That's right, they are also both fruit."** If patient responds incorrectly or not at all, say, **"An orange and a banana are both fruit."** Request to repeat a stimulus before beginning to respond: repeat it once. Request to repeat after beginning response: say, **"I'm sorry, I can't repeat it. Take a guess if you are not sure of the rest."** If the response is ambiguous: say, **"Can you tell me a little more about that?"** Abstract responses are scored as "2" and concrete responses as "1." Discontinue WAIS-R items after four consecutive scores of "0" and go to WISC-R items. Discontinue WISC-R items after four consecutive scores of "0." WISC-R items should be given even when all WAIS-R responses are correct.
Use this prompt for each test item, **"In what way are a _____ and a _____ alike?"**
WAIS-R
orange-banana 0 - 2
dog-lion 0 - 2
coat-suit 0 - 2
boat-automobile 0 - 2
eye-ear 0 - 2
button-zipper 0 - 2
north-west 0 - 2
egg-seed 0 - 2
table-chair 0 - 2
air-water 0 - 2
poem-statue . 0 - 2
work-play 0 - 2
fly-tree 0 - 2
praise-punishment 0 - 2
WISC-R
elbow-knee 0 - 2
beer-wine 0 - 2
piano-guitar 0 - 1
candle-lamp 0 - 1
wheel-ball 0 - 1
Maximum score for the DSS = 59
Mean score for control subjects without delirium = 37
Mean score for subjects with delirium = 15

References:
Bettin KM, Maletta GJ, Dysken MW, Jilk KM, Weldon DT, Kuskowski M, Mach JR. Measuring delierium severity in older general hospital inpatients without dementia: The Delirium Severity Scale. *Am J Geriatr Psychiatry*, 1998; 6(4):296-307.
Christensen K, Bettin K, Jilk K, et al: Neuropsychological tests for monitoring delirium severity in elderly patients. *Am J Geriatr Psychiatry*, 1996; 4:69-76.

Traduction: Delirium Severity Scale (DSS)

Bettin K.M.,Maletta G.J., Dysken M.W , *Jilk K.M., Weldon D.T., Kuskowski M., Match J.R., 1998*

Je vais dire quelques nombres. Écoutez bien, et quand j'ai terminé, vous les répétez après moi. 6, 2, 9. (chiffres lus à 1 par sec)
Si vous faites une erreur dans la suite de chiffre, dite «je suis désolé, j'ai fait une erreur, écoutez moi à nouveau ». Si le patient demande de répéter avant qu'il ne commence à répondre, la suite de chiffre peut être répétée une fois.
Si le patient demande pour répéter après un début de réponse, dire par exemple « je suis désolé, je ne peut pas le répéter» Si les deux premières épreuves sur les suite de 3 chiffres sont passées, sauter la troisième épreuve mais lui attribuer un point et passer aux suite de 4 chiffres. Si l'une des deux premières épreuves sur la suite de 3 chiffres sont manquées, reprendre les suite précédentes et continuer jusqu'à l'obtention de trois échecs.
Employer ce message de sollicitation pour chaque ensemble de nombres, « répétez ces chiffres après moi… »

2	0-1	
5	0-1	
3	0-1	
8 7	0-1	
4 1	0-1	
6 9	0-1	
6 2 9	0-1	
3 7 5	0-1	
3 8 6	0-1	
5 4 1 7	0-1	
8 3 9 6		0-1
5 9 3 4		0-1
3 6 9 2 5	0-1	
6 9 4 7 1	0-1	
1 6 3 2 7	0-1	
9 1 8 4 2 7	0-1	
6 3 5 4 8 2	0-1	
5 2 7 4 8 1	0-1	
1 2 8 5 3 4 6	0-1	
2 8 1 4 9 7 5	0-1	
9 7 1 8 2 4 3	0-1	
3 8 2 9 5 1 7 4		0-1
5 9 1 8 2 6 4 7		0-1
2 9 4 3 7 5 1 6		0-1

Merci. Maintenant, pouvez-vous me dire de quelle manière une orange et une banane sont semblables ? Si le patient dit, « les deux sont des fruits, » indiquez « correct »
Des réponses abstraites sont marquées en tant que « 2 » et réponses concrètes comme « 1. » Arrêtez le WAIS-R à partir de 4 mauvaises réponses. Le WISC-R doit être réalisé par tous, quelque soit le résultat au WAIS-R.
Employer ce message de sollicitation pour chaque article, « de quelle manière sont un ____ et un _____semblable? »

WAIS-R
orange-banane 0 - 2
chien-lion 0 - 2
manteau-costume 0 - 2
bateau-voiture 0 - 2
oeil-oreille 0 - 2
bouton-tirette 0 - 2
nord-ouest 0 - 2
oeuf - graine 0 - 2
table-chaise 0 - 2
air-eau 0 - 2
poesie-statue . 0 - 2
travail-jeux 0 - 2
voler - arbre 0 - 2
éloge - punission 0 - 2

WISC-R
Coude-genou 0 - 2
bière-vin 0 - 2
piano-guitare 0 - 1
chandelle-lampe 0 - 1
roue-boule 0 - 1

Score Maximum au DSS = 59
Moyenne de score pour les sujets ne présentant pas de confusion = 37
Moyenne de score pour les sujets présentant une confusion = 15

Delirium Symptom Interview (DSI)

Albert MS, Levkoff SE, Reilly C, Liptzin B, Pilgrim D, Cleary PD, et al.

The delirium symptom interview: an interview for the detection of delirium symptoms in hospitalized patients.

Instrument de mesure	Delirium Symptom interview
Abréviation	DSI
Auteur	Albert MS, Levkoff SE, Reilly C, Liptzin B, Pilgrim D, Cleary PD, et al.
Thème	confusion
Objectif	Evaluer les symptômes du delirium
Population	Personnes âgées
Utilisateurs	Personnel soignant entrainé, médecins entrainés
Nombre d'items	109
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	www.positiveaging.org

Objectif

Le DSI a été développé pour mesurer la présence ou l'absence de symptômes du delirium.

Public cible

Le DSI s'adresse plus particulièrement aux personnes âgées de plus de 65 ans

Description

Le DSI a été développé par une équipe interdisciplinaire. Il s'agit d'une interview détaillée et structurée qui mesure, en 32 items, les 7 domaines de symptômes du DSM III par une série de questions pour déterminer la présence ou l'absence de symptômes spécifiques.
Le DSI traite 5 domaines de symptômes du delirium et des observations du comportement :

- ✓ Niveau de conscience
- ✓ Orientation
- ✓ Cohérence du langage
- ✓ Troubles de la perception et organisation de la pensée
- ✓ Comportement psychomoteur
- ✓ Fluctuation du comportement
- ✓ Perturbation du sommeil

La distinction entre démence et délirium par le DSI n'a pas été évaluée (Timmers et al.2004).
L'instrument est facile d'utilisation face à un delirium. Il peut être réalisé par des non médecins mais il est préférable que l'évaluateur soit entrainé.
L'utilisation quotidienne du DSI est difficile suite à la charge de travail qu'il nécessite (Laplante et al.1920).

Fiabilité

La fiabilité inter-juges *(Equivalence)* du DSI mesurée par un Kappa est élevé (0.90), ce qui signifie l'obtention de scores similaires entre différents évaluateurs. La consistance interne *(Internal Consistency)* des différents items est bonne allant de 0.80 à 0.45 (Smith, Breitbart, and Platt1995) Le coefficient de corrélation entre les items est bon avec un score de Kappa de 0.66 à 1.00.

Validité

Le DSI est excellent pour le diagnostic, bon pour la sélection des patients avec un delirium, mais ne peut être utilisé pour la mesure de la sévérité des symptômes.
La validité apparente *(Face validity)* de l'interview est très bonne ainsi que la validité du contenu *(Contents Validity)* et la facilité de l'utilisation de l'outil (Smith, Breitbart, and Platt1995a).
La validité pour la détection des symptômes a été testée par la comparaison du DSI avec le diagnostic de deux médecins (neurologue et gériatre). Le degré de concordance est élevé (k=0.93). La détection des cas positifs est excellente avec une sensibilité à 90% et une spécificité à 80%.

Convivialité

Le temps à consacrer pour l'administration du test est d'environ 15 minutes (Casarett and Inouye2001b) chez les patients coopératifs.

Remarque

Le DSI récolte aussi des informations sur le comportement général. Pour la mesure de la validité et de la fiabilité, l'algorithme utilisé pour l'attribution d'un score positif était simplement la présence d'un des trois symptômes clé : la désorientation, les troubles de la perception, les troubles de conscience durant les 24 heures précédant le test(Smith, Breitbart, and Platt1995).
Le DSI génère un score (de 0 à 8, selon les questions) pour chacun des 33 items regroupés en 7 domaines.

Références

Albert, M. S., Levkoff, S. E., Reilly, C., Liptzin, B., Pilgrim, D., Cleary, P. D., Evans, D., and Rowe, J. W. 1992. "The Delirium Symptom Interview: an Interview for the Detection of Delirium Symptoms in Hospitalized Patients." J.Geriatr.Psychiatry Neurol. 5(1):14-21.

Casarett, D. J. and Inouye, S. K. 3-7-2001. "Diagnosis and Management of Delirium Near the End of Life." Ann.Intern.Med. 135(1):32-40.

Laplante, J., Cole, M., McCusker, J., Singh, S., and Ouimet, M. “Confusion Assessment Method: validation of a French-Language Version” Perspective infirmière 2005 sep-oct; 3(1):12-14

Simon, S. E., Bergmann, M. A., Jones, R. N., Murphy, K. M., Orav, E. J., and Marcantonio, E. R. 2006. "Reliability of a Structured Assessment for Nonclinicians to Detect Delirium Among New Admissions to Postacute Care." J.Am.Med.Dir.Assoc. 7(7):412-15.

Smith, M.J., Breitbart, W.S., and Platt, M.M. 1995. „A critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium” J. Pain Symptom. Manag. 10(1):35-77

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Localisation de l’instrument de mesure

L’instrument est disponible sur un site internet.

Delirium Symptom Interview (DSI)

Albert MS & al., 1992

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Simon, S. E., Bergmann, M. A., Jones, R. N., Murphy, K. M., Orav, E. J., and Marcantonio, E. R. (2006)	Post acute facilities boston	40 elderly patients	Prospective study	IC	
Albert MS, Levkoff SE, Reilly C, Liptzin B, Pilgrim D, Cleary PD, et al. (1992)	Acute care hospital	50 elderly patients (>65 years)	Validation study	E IC	CrV FV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Kappa score 8 DSI items ranged from 0.66 to 1.00 DSI disorientation *r* = 0.95 DSI disturbance of sleep *r* = 0.90 DSI perceptual distortions *r* = 1.00 DSI Disturbance of consciousness *r* = 0.93 DSI incoherent speech *r* = 0.95 DSI abnormanl psychomotor activity *r* = 0.84 DSI fluctuating behavior *r* = 0.79		
(E): *Inter rater reliability* r = 0.90 (n=21) **(IC):** *Internal consistency* Cronbach's alpha: 0.45 to 0.80	**(FV):** *Face Validity* Hight face vlidity **(CtV):** *Content validity* Hight content validity **(Cr V):** *Concurrent Validity* DSI – physician's dignoses: k=0.93 Sensitivity: 90% Specificity 80% PPV: 87% PPN 84%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Delirium Symptom Interview (DSI)

Albert MS, Levkoff SE, Reilly C, Liptzin B, Pilgrim D, Cleary PD, et al. The delirium symptom interview: an interview for the detection of delirium symptoms in hospitalized patients. J Geriatr Psychiatry Neurol 1992 Jan;5(1):14-21.

Direction for scoring

Response	**Code:**
"No"	(0)
"I don't think I've had that"	(0)
"I don't know"	(8)
Shrugs shoulders	(8)
Not applicable	(7)
Does not respond	(6)
Answer missing/interview incomplete	(9)

If the patient does not understand a question, rephrase the question up to two times. If
after these two additional attempts, the patient still does not understand the question, code
the appropriate response

Disorientation

1. Have we met before today?
(0) Correct (1) Incorrect (6) No response (8) Don't know

2. Can you tell me what time of day it is now?
(0) Correct (1) Incorrect (6) No response (8) Don't know

3. *Can you tell me where we are now?* ***(if in a facility SKIP & score later per MMSE response # 1 i)***
(0) Correct (1) Incorrect (6) No response (8) Don't know

4. Do you know why are you in ____*(name facility)*? **If at home ask**, Why are you here now?
(0) Correct (1) Incorrect (6) No response (8) Don't know

5. During the past day did you think that you were not really in ____(name facility or home)?
(0) No (1) Yes (6) No response (8) Don't know

6. Have you felt confused at any time during the past day?
(0) No **If NO, GO to 6D (a,b,c= "7")** (1) Yes **If YES, GO to 6A**
(6) No Response (8) Don't Know

6a. At what time of day did this confusion bother you the most?
(1) Morning (2) Afternoon (3) Evening (4) Night
(5) Many different times (6) No response (7) N/A (8) Don't know

6b. Did this happen either just after you woke up or just when you were falling asleep?
(0) No (1) Yes (6)No response (7) N/A (8) Don't know

6c. Is this something new that you have experienced since you got ill, or is it something that you experienced at home?
(0) Old (1) New (6) No response (7) N/A (8) Don't know

6d. *During the interview was there evidence of **disorientation**, for example, the patient first appeared to know that he was in the acute care facility but later indicated that he thought he was elsewhere? (consider "any" evidence including present if MMSE orientation item k < or = 7)*
(0) No (1) Yes

6e. **DISORIENTATION:**
(0) Not Present **(1) Present**
Disorientation is present if any responses on question #'s 2-6 are "incorrect/yes" or "no response" or "don't know" (1, 6, 8's); OR 6d is YES (1)

Disturbance of Sleep

7. Did you have any trouble falling asleep last night?
(0) No **If NO, GO to 8, Code 7a, b= "7"** (1) Yes (6) No response (8) Don't know

7a. How much difficulty did you have falling asleep last night?
(0) None (1) Some (2) A lot (6) No response (7) N/A (8) Don't know

7b. Is this something new that you have experienced since you got ill, or is it something
that you experienced at home? **(If previously experienced code new if worse than usual)**
(0) Old (1) New (6)No response (7) N/A (8) Don't know

8. After you fell asleep, did you wake up during the night and have trouble falling back
to sleep?
(0) No **If NO, GO to 9, Code 8a, b= "7"** (1) Yes **If YES, GO to 8A**
(6) No response (8) Don't know

8a. How much difficulty did you have falling back to sleep last night?
(0) None (1) Some (2) A lot (6) No response (7) N/A (8) Don't know

8b. Is this something new that you have experienced since you got ill, or is it something
that you experienced at home? **(If previously experienced code new if worse than usual)**
(0) Old (1) New (6)No response (7) N/A (8) Don't know

9. Did you wake up on your own too early this morning?
(0) No **If NO, GO to 10, Code 9a, b= "7"** (1) Yes **If YES, GO to 9A**
(6) No response (8) Don't know

9a. How much difficulty did waking up too early this morning cause you?
(0) None (1) Some (2) A lot (6) No response (7) N/A (8) Don't know

9b. Is this something new that you have experienced since you got ill, or is this something that you experienced at home? **(If previously experienced code new if worse than usual)**
(0) Old (1) New (6) No response (7) N/A (8) Don't know

10. Were you sleepy during the day?
(0) No **If NO, GO to 11, Code 10a,b= "7"** (1) Yes **If YES, GO to 10A**
(6) No response (8) Don't know

10a. How much difficulty did being sleepy during the day cause you?
(0) None (1) Some (2) A lot (6) No response (7) N/A (8) Don't know

10b. Is this something new that you have experienced since you got ill, or is this something that you experienced at home? **(If previously experienced code new if worse than usual)**
(0) Old (1) New (6) No response (7) N/A (8) Don't know

11. Did you have nightmares or vivid dreams that were intense or bothersome last night?
(0) No **IF NO, GO TO 11C, Code 11a, b= "7"**
(1) Yes **IF YES, GO TO 11A**
(6) No response (8) Don't know

11a. How much difficulty did having these dreams cause you?
(0) None (1) Some (2) A lot (6) No response (7) N/A (8) Don't know

11b. Is this something new that you have experienced since you got ill, or is this something that you experienced at home? **(If previously experienced code new if worse than usual)**
(0) Old (1) New (6)No response (7) N/A (8) Don't know

11c. *During the interview was there evidence of **disturbance of sleep**, such as the patient*
falling asleep? Please Describe:

(0*) Never* (1) *Rarely* (2) *Sometimes* (3) *Frequently*

11d. DISTURBANCE OF SLEEP:
(0) Not present (1) Present
(Disturbance of sleep is present if ANY responses on 7b, 8b, 9b, 10b, 11b are "New", or 11c 1-3)

Perceptual Disturbance

Now I'd like to ask you about **seeing, hearing or feeling things** that were not really there at any time during the last day.

12a. Saw things
(0) No **if NO,** code 12b= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know

12b. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

12c. Heard things
(0) No **if NO,** code 12d= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know

12d. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

12e. Felt things
(0) No **if NO,** code 12f= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know

12f. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

*12g. During the interview was there evidence of any of the above **hallucinations**, for example, did the patient think that she/he was at home because the room seemed like*
home? Please Describe:
(0*) Never* (1) *Rarely* (2) *Sometimes* (3) *Frequently*
Now I want to ask you about seeing objects or hearing things which you **misinterpreted** at any time during the last day.

13a. People doing things that they were not really doing?
(0) No **if NO,** code 13b= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know

13b. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

13c. Sounds were not what they seemed to be?
(0) No **if NO,** code 13d= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know

13d. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

13e. An object was not what it seemed to be?
(0) No **if NO,** code 13f= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know

13f. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

13g. Did you think that people were trying to harm you (when they weren't)?
(0) No **if NO,** code 13h= "7" (1) Yes (6) No response (8) Don't know
13h. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

13i. During the interview, was there evidence of any of the above ***misperceptions or delusions****, for example, patient answered intercom or thought spot on wall was a surveillance camera?*
(0*) None* (1) *Rarely (1-2 x <15 secs)*
(2) *Sometimes (>2x <15secs; or 1x >15 secs)*
(3) *Frequently (+ more or less thruout)*

Notes on Behavior:
Now, I want to ask you about things that you recognized (correctly), looking **distorted or strange** at any time during the last day. *Code 7 N/A if blind.*

14a. Things looked smaller
(0) No **if NO,** code 14b= "7" (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don't know

14b. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

14c. Things looked bigger
(0) No **if NO,** code 14d= "7" (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don't know

14d. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

14e. Things were moving that were not really moving?
(0) No **if NO,** code 14f= "7" (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don't know

14f. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don't know

14g. Things seemed as if they were moving in slow motion
(0) No **if NO,** code 14h= “7” (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14h. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14i. Your body size, shape, or weight looked different from what it is?
(0) No **if NO,** code 14j= “7” (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14j. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14k. Other/ anything else_____
(anything else mentioned)
(0) No **if NO,** code 14l= “7” (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14l. How often did you have this experience?
(1) Rarely (2) Sometimes (3) Frequently (6) No response (7) N/A (8) Don’t know
 Only ask 14 m, n, & o if YES to any 12-14 (responses 1-3 positive); if NO, code
14 m, n,
& 0= “7”

14m. At what time of day did this/these disturbance(s) bother you the most?
(1) Morning (2) Afternoon (3) Evening (4) Night
(5) Many different times (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14n. Did this/these happen either just after you woke up or just when you were falling asleep?
(0) No (1) Yes (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

14o. Is this/these something new that you have experienced since you got ill, or is it something that you experienced at home?
(0) Old (1) New (6) No response (7) N/A (8) Don’t know

15. *During the interview, was there evidence of any of the* ***above perceptual distortions****,*
for example, patient thought a light was swirling that wasn’t? (Review items 14a-14l)
(0*) None* (1) *Rarely (1-2 x<15 secs)*
(2) *Sometimes (>2 x <15secsor 1x >15 secs)*
(3) *Frequently (+ more or less thruout)*
Notes on Behavior:

15a. PERCEPTUAL DISTURBANCE:
0. Not present 1. Present (Present: responses 1-5 on any items 12-15)
Now I need to ask you just a few more questions. Some of them may sound unusual, but we need to ask them of everyone.
For items 16 & 17 if refuses, prompt to re-attempt. If still refuses or NO response,
code = 0.

16. Can you tell me the days of the week backwards, starting with Saturday? (May prompt with: “what is day before Sat? or if stops with, “ what is day before ….” the last one subject stated for up to 2 prompts per day stated) [S,F,T,W,T,M,S]
Code number representing longest correct consecutive series of days

17. Can you tell me the months of the year backwards, starting with December? (May prompt with: “what is month before Dec? or if stops with, “ what is month before ….” the last one subject stated for up to 2 prompts per month stated)
[D,N,O,S,A,J,J,M,A,M,F,J]
Code number representing longest correct consecutive series of months

18. Did the patient stare into space and appear unaware of his/her environment? If present, how much of the time?
(0) Never (1) Rarely (2) Sometimes (3) Most of the time

Did the patient talk about or express disorganized thinking:

NOTE: If the patient is non-communicative (aphasic or won’t speak), answer all questions 19a-e with a code of 7 (N/A) and go to #20

19a. Did the patient express unclear or illogical flow of ideas, for example tell a story unrelated to the interview (tangential) or have persistent thought(s)?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

19b. Did the patient express faulty reasoning or make contradictory statements (not make
sense), for example say they did not sleep & later say the nurse had to wake them up?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

19c. Did the patient change the subject suddenly or switch unpredictably from subject to
subject (non sequitur)?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

19d. Did the patient express a paucity of thoughts, for example give inappropriately brief
or stereotyped responses?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

19e. Was the patient’s conversation rambling, for example give inappropriately verbose
and off19e. Was the patient’s conversation rambling, for example give inappropriately verbose and off target responses?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

20. Did the patient appear inappropriately distracted by environmental stimuli, for example, respond to questions asked of roommate (distractible)? If present, how

much of the time?
(0) Never (1) Rarely (2) Sometimes (3) Most of the time

21. Did the patient show excessive absorption with ordinary objects in the environment, for example, repetitively fold sheets or examine the IV tube over and over (hypervigilant)?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

22. Did the patient have a recurring thought that prevented him/her from responding appropriately to the environment, for example, continuously looking for shoes that weren't there?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

23. Did the patient have trouble keeping track of what was being said during the interview, for example, fail to follow instructions or answer questions one at a time (inattentive)? If present, how much of the time?
(0) Never (1) Rarely (2) Sometimes (3) Most of the time

23a. Did the patient demonstrate attentional deficits that impaired his performance on the formal tasks of attention: Digit Span, Months & Days backwards (DSI # 16&17), +/-serial 7's (MMSE#3)?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

23b. Did the patient's level of attention fluctuate during the interview, e.g., did the patient's focus on the interview or performance on the various tasks of attention (digit span, days & months backwards DSI #'s 16&17, & serial 7's MMSE #3) vary significantly?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe
23c. DISTURBANCE OF ATTENTION:
0. Not present 1. Present if answers 1-3 on items 18, 20-23, 23a

24. Did the patient appear inappropriately startled by stimuli in the environment?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

25. Did the patient's level of consciousness fluctuate during the interview, for example,
start to respond appropriately and then drift off?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

26. Was the patient
(0) Awake (1) Sleepy (2) Stuporous (3) Comatose

26a. DISTURBANCE OF CONSCIOUSNESS:
0. Not present 1. Present (Present: answers 1-3 on any items 24-26)

Incoherent Speech

Note: If the patient is non-communicative (aphasic or won't speak), answer all questions
27-28 (not root 28a) with a code of 7 (N/A) and go to the next section Level of

Psychomotor Activity #29
Was the patient's speech:

27a. unusually limited or sparse (e.g. yes/no answers)
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27b. unusually slow or halting
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27c. unusually slurred
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27d. unusually fast or pressured
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27e. unusually loud
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27f. unusually repetitive (e.g. repeats phrase over and over)
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27g. have speech sounds in the wrong place
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

27h. have words or phrases that were disjointed or inappropriate
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

28. (If any of the above 27a-h or 19a-e, are 1-3 present?) Did the patient's speech/thinking fluctuate during the interview, for example, patient spoke normally for a while, then sped up? (If not present code= "7")
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A

Notes on Behavior:

28a. INCOHERENT SPEECH:
(0) Not present (1) Present *with disorganized th*inking (2) Present *without disorganized thinking;* ie physical, non-cognitive source.
If 2, describe
_____

(Present: Responses 1-3 on any item 19a-e, or 27a-h)

Level of Psychomotor Activity

Was there evidence of:
29a. restlessness (e.g. gets in and out of bed)
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29b. tremors

(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29c. grasping/picking
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29d. increased speed of motor response (e.g. grabs for a glass suddenly)
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29e. wandering
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29f. lethargy and sluggishness
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29g. slowness of motor response
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

29h. staring into space
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

30. (If any of the above, i.e. 29 a-h, is 1-3 present?) Did the psychomotor activity fluctuate during the interview; for example, patient was first sluggish and then began moving very quickly? (If not present code=7 N/A)
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe (7) N/A
30a. During the interview was the patient poseyed (by vest or sheet), mittened, or otherwise restrained?
(0) No (1) Yes (7) N/A

30b. ABNORMAL PSYCHOMOTOR ACTIVITY:
0. Not present 1. Present (Present: Responses 1-3 on any items 29 a-h)

General Behavior Observations

Did the patient show expressions of:

31a. apathy
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31b. fear
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31c. anger
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31d. euphoria
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31e. irritability
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31f. anxiety
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31g. combativeness
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31h. impatience
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

31i. sadness
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

Did the patient do any of the following inappropriately?

32a. Crying
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

32b. Laughing
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

32c. Singing
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

32d. Swearing
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

32e. Did the patient show emotional lability?
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

32f. FLUCTUATING BEHAVIOR:
0. Not present 1. Present: Any 1-3 on items 23b, 25, 28, 30, OR 32e

33. Uncooperativeness - Evidence of resistance, unfriendliness, resentment and lack of
readiness to cooperate with the interviewer. (Rate only on the basis of the patient's attitude and responses to the interviewer and the interview situation. Do not rate on basis of reported resentment or uncooperativeness outside the interview situation)
(0) No (1) Mild (2) Moderate (3) Severe

Traduction: Delirium Symptom Interview (DSI)

Albert MS, Levkoff SE, Reilly C, Liptzin B, Pilgrim D, Cleary PD, et al. The delirium symptom interview: an interview for the detection of delirium symptoms in hospitalized patients. J Geriatr Psychiatry Neurol 1992 Jan;5(1):14-21.

MARQUAGE
Code de réponse :

« Non »	(0)	
« Je ne pense pas que j'ai eu cela »		(0)
« Je ne connais pas »		(8)
Gesticule des épaules	(8)	
Non applicable	(7)	
Ne répond pas		(6)
Réponse/Entrevue inachevée		(9)

Si le patient ne comprend pas une question, reformulez la question jusqu'à deux fois. Si
après que ces deux tentatives additionnelles, le patient ne comprend toujours pas la question, codez la réponse appropriée

Désorientation

1. Nous sommes-nous réunis avant aujourd'hui ?
(0) Correct (1) incorrect (6) aucune réponse (8) ne sait pas

2. Pouvez-vous me dire quelle heure est-il maintenant (ou quel jour sommes-nous)?
(0) Correct (1) incorrect (6) aucune réponse (8) ne sait pas

3. Pouvez-vous me dire où nous sommes maintenant ?
(0) Correct (1) incorrect (6) aucune réponse (8) ne sait pas

4. Savez-vous pourquoi vous êtes dans le service de ____ (nom du service) ? Si le patient est institutionnalisé, demandez, pourquoi êtes-vous ici maintenant ?
(0) Correct (1) incorrect (6) aucune réponse (8) ne sait pas

5. Les jours précédents, avez vous pensé que vous n'étiez pas vraiment dans le ____ (le nom du service ou nom de l'institution) ?
(0) Non (1) oui (6) aucune réponse (8) ne sait pas

6. Vous êtes-vous senti confus à un moment donné les jours précédents ?
(0) non si NON, ALLEZ à la question 6D (a, b, c= « 7 »)
(1) oui si OUI, ALLEZ à la question 6A

(6) aucune réponse (8) ne sait pas

6a. A quel moment cette confusion vous a-t-elle tracassé le plus ?
(1) le matin (2) l'après-midi (3) la soirée (4) La nuit
(5) a différents moments (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

6b. Est-ce que cela s'est produit juste après votre réveil ou au moment même où vous tombiez endormi ?
(0) non (1) oui (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

6c. Avez vous éprouvé cela depuis que vous êtes tombé malade, ou avez-vous déjà éprouvé cela à la maison?
(0) Ancien (1) nouveau (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

6d. Pendant l'entrevue y avait-il des signes évidents de désorientation, par exemple, le patient
a semblé la première fois savoir qu'il était dans le service aigu de soins mais plus tard il a indiqué qu'il pensait être ailleurs ? (considérez « n'importe quel signe comprenant le présent si MMSE orientation < ou = 7)
(0) Non (1) oui

6e. DÉSORIENTATION :
(0) Pas présent (1) Présent

La désorientation est présente si les réponses aux questions 2-6 sont :
« incorrect/oui » ou « aucune réponse » ou « ne savent » (1, 6, 8) ; OU 6d est OUI (1)

Perturbation du sommeil
7. Avez vous eu de difficultés pour vous endormir la nuit dernière ?
(0) non (allez à la question 8 ; code 7a, b= « 7 ») (1) oui (6) pas réponse (8) ne sait pas

7a. Combien de difficultés avez-vous eu pour vous endormir la nuit dernière ?
(0) Aucun (1) quelques-unes (2) beaucoup
(6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

7b. Est-ce quelque chose de nouveau que vous éprouvez depuis que vous êtes malade, ou avez vous déjà éprouvé cela à la maison ?
(0) Ancien (1) nouveau (6) aucune réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

8. Après que vous être endormi, vous êtes-vous réveillé pendant la nuit et avez-vous eu des difficultés à vous rendormir ?
(0) non, Aucun si NON, allez à la question 9, le code 8a, b= « 7 »

(1) oui si OUI, allez à la question 8A (6) aucune réponse (8) ne sait pas

8a. Combien de difficultés avez-vous eu pour rendormir la nuit dernière?
(0) Aucun (1) quelques-unes (2) beaucoup
(6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

8b. Est-ce quelque chose de nouveau que vous éprouvez depuis que vous êtes malade, ou avez vous déjà éprouvé cela à la maison ?
(0) Ancien (1) nouveau (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

9. Vous êtes-vous réveillé spontanément trop tôt ce matin ?
(0) NON si NON, passez à la question 10, le code 9a, b= « 7 »
(1) oui si OUI, passez à la question 9A (6) pas de réponse (8) ne sait pas

9a. Combien de difficultés le fait de se réveiller trop tôt ce matin vous a-t-il occasionnées ?
(0) Aucun (1) quelques-unes (2) beaucoup
(6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

9b. Est ce quelque chose de nouveau que vous éprouvez depuis que vous êtes malade, ou est-ce quelque chose que vous avez déjà éprouvé à la maison ?
(0) Ancien (1) nouveau (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

10. Étiez-vous somnolent pendant le jour ?
(0) non si NON, allez à la question 11, le code 10a, b= « 7 »
(1) oui si OUI, allez à la question 10A (6) pas de réponse (8) ne sait pas

10a. Combien de difficultés vous a causé le fait d'être somnolent le jour ?
(0) Aucun (1) quelques-unes (2) beaucoup
(6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

10b. Est-ce quelque chose de nouveau que vous avez éprouvé depuis que vous êtes tombé malade, ou est-ce quelque chose cette vous avez déjà éprouvé à la maison ?
(0) Ancien (1) nouveau (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

11. Vous avez eu des cauchemars ou des rêves vifs intenses ou gênant la nuit dernière?
(0) non si NON, passez à la question 11C, le code 11a, b= « 7 »
(1) oui SI OUI, allez à la question 11a (6) pas de réponse (8) ne sait pas

11a. Combien de difficultés ces rêves vous ont-ils occasionnées ?
(0) Aucun (1) quelques-unes (2) beaucoup
(6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

11b. Est-ce quelque chose de nouveau que vous avez éprouvé depuis que vous êtes tombé malade, ou est-ce que vous avez déjà éprouvé à la maison ?
(0) Ancien (1) nouveau (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

11c. Pendant l'entrevue y avait-il des signes évidents de perturbation du sommeil, tel que le patient tombe endormi ? Décrivez svp :
(0) Jamais (1) rarement (2) parfois (3) fréquemment

11d. PERTURBATION DE SOMMEIL :
(0) Pas présent **(1) présent**
(La perturbation du sommeil est présente si des réponses sur 7b, 8b, 9b, 10b, 11b sont
« Nouveau », ou 11c 1-3)
Perturbation perceptuelle

Maintenant je voudrais vous interroger au sujet des choses que vous avez vues, entendues, senties et qui n'étaient pas vraiment là ces derniers jours.

12a. Choses vues
(0) aucune , code 12b= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

12b. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

12c. Choses entendues
(0) aucune, code 12d= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

12d. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) aucune réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

12e. Choses senties
(0) Aucune, code 12f= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

12f. Combien de fois avez-vous cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) aucune réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

12g. Pendant l'entrevue y avait-il des signes évidents de la présence de l'une des hallucinations, par exemple, le patient pense qu'il est à la maison parce que la pièce ressemble à la maison ? Décrivez svp :
(0) Jamais (1) rarement (2) parfois (3) fréquemment

Maintenant je veux vous interroger au sujet des objets que vous avez vu, des choses que vous avez mal interprétées ces derniers jours.

13a. Des gens font des choses qu'ils ne faisaient pas vraiment ?
(0) NON, code 13b= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

13b. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

13c. Les bruits n'étaient pas ce qu' ils ont semblé être ?
(0) NON, code 13d= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

13d. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

13e. Un objet n'était pas ce qu'il semblait être ?
(0) NON, code 13f= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

13f. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) aucune réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

13g. Avez-vous pensé que les gens essayaient de vous nuire (quand ils n'étaient pas) ?
(0) NON, code 13h= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (8) ne sait pas

13h. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) aucune réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

13i. Pendant l'entrevue, y avait-il des signes évidents de l'une des perceptions erronées ou des illusions, par exemple, patient a-t-il répondu au téléphone ou pense que la tache sur le mur était une camera de surveillance ?
(0) Aucun (1) rarement (1-2 x sec <15) (2) parfois (>2x <15secs ; ou sec de 1x >15) (3) fréquemment (+ plus ou moins)

Notes sur le comportement :

Maintenant, je veux vous interroger au sujet des choses que vous avez reconnu (correctement), vu tordu ou étrange ces derniers jours. Codez 7 N/A si non voyant.

14a. Les choses ont semblé plus petites
(0) NON, code 14b= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14b. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14c. Les choses ont semblé plus grandes
(0) NON, code 14d= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14d. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14e. Les choses qui se déplaçaient mais qui ne se déplaçaient pas vraiment ?
(0) NON, code 14f= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14f. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14g. Les choses ont semblé comme si elles se déplaçaient par un mouvement lent
(0) NON, code 14h= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (7) non apllicable (8) ne sait pas

14h. Combien de fois avez-vous cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) aucune réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14i. Votre taille, forme, ou poids ont semblé différents de ce qu'il est ?
(0) NON, code 14j= « 7 » (1) oui (6) pas réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14j. Combien de fois avez-vous eu cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas
14k. Autre chose _____
(toute autre chose mentionnée)
(0) NON, code 14l= « 7 » (1) oui (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14l. Combien de fois avez-vous cette expérience ?
(1) rarement (2) parfois (3) fréquemment (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

Posez les questions 14m, n, et o uniquement si a répondu OUI à l'une des questions 12 à 14 (réponses 1-3) ; si NON, coder 14m, n, et o= « 7 »

14m. A quels moments du jour ces perturbations vous ont-elles tracassés le plus ?
(1) en matinée (2) après-midi (3) en soirée (4) la nuit
(5) à différentes reprises (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14n. Cela s'est-il produit juste après vous être réveillé ou au moment de votre endormissement ?
(0) Non (1) oui (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

14o. Est ce quelque chose de nouveau que vous avez éprouvé depuis que vous êtes malade, ou est-ce quelque chose que vous avez déjà éprouvé à la maison ?
(0) Ancien (1) nouveau (6) pas de réponse (7) non applicable (8) ne sait pas

15. Pendant l'entrevue, y avait-il des signes évidents de la présence de l'une des déformations perceptuelles ci-dessus,
(0) Aucun (1) rarement (1-2 x <15 sec) (2) parfois (>2 x <15secs ou de 1x >15 sec) (3) fréquemment

Notes sur le comportement :

15a. PERTURBATION PERCEPTUELLE :
0. Pas présent 1. Présent (Participants : réponses 1-5 sur tous points 12-15)
Maintenant je dois vous poser quelques questions de plus. Certains d'entre elles peuvent sembler bizarres, mais nous avons besoin d'une réponse pour chacune d'elles.

Pour les points 16 et 17 si le patient refuse de répondre, il faut le solliciter à nouveau. S'il refuse toujours ou ne donne AUCUNE réponse, le code = 0.

16. Pouvez-vous me dire les jours de la semaine à rebours, commençant par samedi ?
(Message de sollicitation avec : « quel est le jour avant…. »
2 messages de sollicitation sont autorisés par jour indiqué [S, V, J, M, M, L, D]
Le numéro de code représente la plus longue série correcte de jours

17. Pouvez-vous me dire les mois de l'année à rebours, en commençant par décembre ?
(Message de sollicitation avec : « quel est mois devant décembre ? ou si arrêts avec, « quel est le mois avant…. »
2 messages de sollicitation sont autorisés par mois [D, N, O, S, A, J, J, M, A, M, F, J]
Le numéro de code représente la plus longue série correcte de mois

18. Le patient a-t-il regardé dans l'espace et a-t-il semblé ignorant de son environnement ?
Si oui, combien de temps ?
(0) Jamais (1) rarement (2) parfois (3) la plupart du temps

Le patient parle de ou exprime de la désorganisation de la pensée :

NOTE : Si le patient est non-communicatif (aphasique ou dans l'incapacité de parler), répondez à toutes les questions 19a-e avec un code 7 (non applicable) et allez à la question 20.

19a. Le patient exprime-t-il des idées peu claires ou illogiques, par exemple raconte une histoire indépendante de l'entrevue (tangentielle) ou a des pensées persistantes ?
(0) Aucune (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

19b. Le patient montre-t-il un raisonnement défectueux ou fait des rapports contradictoires, par exemple dit qu'il n'a pas dormi et puis dit que l'infirmière a dû le réveiller
(0) Aucune (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

19c. Le patient change-t-il de sujet soudainement ou commute de manière imprévisible de sujet à sujet?
(0) Aucune (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

19d. Le patient exprime-t-il une pauvreté des pensées, par exemple donne des mots inappropriés ou des réponses stéréotypées?
(0) Aucune (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

19e. La conversation du patient était-elle divagante, par exemple est trop bavard ou donne des réponses hors sujet ?
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

20. Le patient semble –t-il distrait par les stimulus environnementaux, par exemple, répond aux questions posées à son compagnon de chambre? Si oui, comment?
(0) Jamais (1) rarement (2) parfois (3) la plupart du temps

21. Le patient montre-t-il une attention particulière aux objets ordinaires de son environnement, par exemple, plie des feuilles de façon intempestive ou examine la perfusion encore et encore (hyper vigilant) ?
(0) Aucune (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

22. Le patient à t-il une pensée redondante qui l'a empêché de s'adapter convenablement à l'environnement, par exemple, recherche sans interruption des chaussures alors qu'il n'y en a pas ?
(0) Aucune (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

23. Le patient montre-t-il des difficultés à retenir ce qui était dit pendant l'entrevue, par exemple, impossibilité de suivre des instructions ou répondre à des questions une par une
(Inattentif) ? Si oui, à quelle fréquence ?
(0) Jamais (1) rarement (2) parfois (3) la plupart du temps
23a. Le patient montre-t-il des déficits d'attention qui ont altéré ses performances dans les tests formels d'attention: Digit span test, mois et jours à rebours (questions 16&17), compter à rebours par 7 (MMSE) ?

(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

23b. Le niveau d'attention du patient a -t-il été fluctuant pendant l'entrevue, par exemple, l'attention que le patient porte à l'interview ou la façon dont il a répondu aux tests formels d'attention a-t-il fluctué de manière significative ?
(0) Non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

23c. PERTURBATION DE L'ATTENTION :
0. Pas présent 1. Présent si réponses 1-3 sur les questions 18, 20-23, 23a

24. Le patient a-t-il semblé effrayé de manière inappropriée par des stimuli de l'environnement ?
(0) Non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

25. Le niveau de conscience du patient a-t-il été fluctuant pendant l'entrevue, par exemple,
commencer à répondre convenablement et ensuite dériver?
(0) Non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

26. Le patient était
(0) Réveillé (1) endormi (2)hébété (3) comateux

26a. PERTURBATION DE CONSCIENCE :
0. Pas présent 1. Présent (réponses 1-3 sur les questions 24-26)

Discours incohérent

Note : Si le patient est non-communicatif (aphasique ou ne parlera pas), répondez à toutes les questions 27-28 (sauf 28a) avec un code de 7 (N/A) et allez à la question 29

Comment se caractérise le discours du patient ?

27a. exceptionnellement limité ou clairsemé (par exemple réponses oui/non)
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27b.exceptionnellement ralenti ou stoppé
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27c. exceptionnellement mal articulé
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27d. exceptionnellement rapide ou sous pression

(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27e. exceptionnellement fort
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27f. exceptionnellement répétitif (par exemple répète l'expression à plusieurs reprises)
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27g. a un discours bruyant au mauvais endroit
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

27h. a des mots ou des expressions disjoints ou inadéquats
((0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

28. (Si l'une des réponses ci-dessus 27a-h ou 19a-e, ont eu 1-3 comme réponses?) La parole/la pensée du patient sont fluctuantes pendant l'entrevue, par exemple, le patient parle normalement pendant un moment, puis accélère ? (si non présent, réponse « 7 »)
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

Notes sur le comportement :

28a. DISCOURS INCOHÉRENT :
(0) Pas présent (1) présent avec pensée désorganisé (2) présent sans pensée désorganisée ;
Si réponse 2, décrivez :

(Présent : Réponses 1-3 sur tous les items 19a-e, ou 27a-h)

Niveau d'activité psychomotrice

Y a-t-il des signes évidents de :

29a. agitation
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29b. tremblements
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29c. s'accroche/s'agrippe
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29d. augmentation de la vitesse de la réponse motrice
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29e. errance
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29f. léthargie et lenteur
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29g. lenteur de réponse motrice
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

29h. regarde fixe dans l'espace
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

30. (Si l'une des réponses ci-dessus, c.-à-d. 29 o-h, est 1-3 ?)
A montré une activité psychomotrice fluctuante pendant l'entrevue ; par exemple, le patient était d'abord lent et a ensuite commencé se déplacer très rapidement ?
(Sinon non présent code=7)
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement (7) non applicable

30a. Pendant l'entrevue le patient était-il maintenu sous contention, menotté, ou autrement retenu ?
(0) Non (1) oui (7) non applicable

30b. ACTIVITÉ PSYCHOMOTRICE ANORMALE :
0. Pas présent 1. Présent (Réponses 1-3 sur tous les items 29 o-h)

Observations générales de comportement

Le patient a montré des expressions de :

31a. apathie
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31b. crainte
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31c. colère
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31d. euphorie
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31e. irritabilité
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31f. inquiétude
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31g. combativité
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31h. impatience
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

31i. tristesse
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

Le patient a-t-il fait de manière inappropriée l'une des actions suivantes :

32a. Pleurs
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

32b. Rire
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

32c. Chant
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

32d. Serment
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

32e. Le patient a-t-il montré des émotions ?
(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

32f. COMPORTEMENT DE FLUCTUATION :
0. Pas présent 1. Présent : réponses1-3 sur les questions 23b, 25, 28, 30, OU 32e

33. manque de coopération- évidence de résistance, de ressentiment, manque de convivialité, et de manque de promptitude à coopérer avec l'évaluateur. (Mesurer seulement sur la base de l'attitude du patient et des réponses faites à l'évaluateur et à la situation d'entrevue. N'évaluez pas sur la base du ressentiment ou de la non-coopération rapportée en dehors de l'entrevue)

(0) non (1) Légèrement (2) modérément (3) sévèrement

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. *(1997)*

The Memorial Delirium Assessment Scale.

Instrument de mesure	Memorial Delirium Assessment Scale
Abréviation	MDAS
Auteur	Breitbart
Thème	confusion
Objectif	Mesure de la sévérité de la confusion
Population	Les patients cancéreux et les personnes âgées
Utilisateurs	Médecins, Psychiatres
Nombre d'items	10
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

Objectif

Le MDAS a été développé pour mesurer la sévérité de la confusion parmi les patients malades, principalement les patients atteints de cancer.

Public cible

Les différentes études ont été réalisées surtout chez des patients cancéreux et des personnes âgées.

Description

Le MDAS est un test à 10 items avec 4 niveaux possibles (de 0 à 3) pour la quantification de la sévérité du delirium chez les personnes malades.
Les items du MDAS reflètent les critères du DSM IV et reposent sur différents domaines tels que la mémoire, l'attention, l'orientation, les troubles de la pensée. A chaque item (10 au total) est attribué un score de 0 à 3 pour obtenir un score maximal total de 30.
L'échelle requiert 10 minutes pour être complétée, y compris l'observation comportementale et les tests cognitifs (Breitbart et al.1997).
Le MDAS peut être répété dans des délais assez courts (24 heures) pouvant ainsi établir un changement dans l'état confusionnel de la personne ainsi que de l'impact du traitement mis en place.
Quand un item ne peut être réalisé (exemple : patient muet), les items sont laissés blancs et les points des items restants sont transformés en points équivalents pour le total des dix items.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal consistency)* des 10 items et la fiabilité entre différents évaluateurs psychiatres *(Equivalence)* sont élevées.
Le coefficient de corrélation inter juges est élevé, il oscille entre 0.69 et 1.00. La fiabilité inter juges est meilleure lorsque les examinateurs ont été formés pour la réalisation du test (Smith, Breitbart, and Platt1995).La pertinence de chaque item a été montrée en mesurant les alpha de Cronbach avec et sans la présence de chaque item.

Le MDAS permet une répétition du test dans les 24 heures et ne demande pas l'ajout de mesures cliniques pour la mesure des fonctions cognitives. Cependant, le test-retest *(Stability)* n'a pas été effectué pour mesurer la stabilité du test (Breitbart et al.1997).

Validité

Le MDAS a démontré un haut niveau de validité avec d'autres instruments de mesure de sévérité du delirium *(Concurrent Validity).* Cependant, dans le travail de Lawlor et al, le coefficient de corrélation avec le MMSE est modeste (r = 0.55) (Schuurmans et al.2003). Le MDAS permet une mesure de la sévérité du delirium plus fiable que le DRS ou le MMSE(Breitbart et al.1997). Il peut mesurer efficacement et rapidement l'efficacité d'une intervention clinique ou d'un traitement.
Les différentes analyses montrent une haute validité pour la mesure de la sévérité du delirium. Le MDAS réalise une différence significative entre les patients avec un delirium et ceux souffrant d'un autre type de trouble cognitif ou psychiatrique(Breitbart et al.1997). Le MDAS distingue aussi les cas de delirium modéré et sévère.
La validité apparente *(face validity)* pour la mesure de la sévérité est excellente (Smith, Breitbart, and Platt1995). La sélection des items a été réalisée avec un panel d'experts qui ont retenu 6 items pour la mesure des performances du patient durant l'interview et 4 pour l'évaluation de la situation actuelle et des heures précédentes.

Selon Lawlor et al., un score seuil à 7 donne de très bons résultats en termes de sensibilité (0.97) et de spécificité (0.95) (Lawlor et al.2000) alors que Breitbart obtenait de meilleurs résultats pour un score seuil à 13 (Breitbart et al.1997).

Autres études

Le MDAS a été traduit en plusieurs langues et la validation des traductions italiennes et japonaises (Matsuoka et al.2001) donne de bons résultats, semblables à ceux obtenus par Breitbart en 1997 lors de la validation initiale.

Convivialité

La réalisation du test ne dure que 10 minutes mais évalue aussi la situation les heures précédentes, le test pouvant ainsi s'étendre sur une période de 24 heures.

Références

Breitbart, W., Rosenfeld, B., Roth, A., Smith, M. J., Cohen, K., and Passik, S. 1997. "The Memorial Delirium Assessment Scale." J.Pain Symptom.Manage. 13(3):128-37.

Lawlor, P. G., Nekolaichuk, C., Gagnon, B., Mancini, I. L., Pereira, J. L., and Bruera, E. D. 15-6-2000. "Clinical Utility, Factor Analysis, and Further Validation of the Memorial Delirium Assessment Scale in Patients With Advanced Cancer: Assessing Delirium in Advanced Cancer." Cancer 88(12):2859-67.

Matsuoka, Y., Miyake, Y., Arakaki, H., Tanaka, K., Saeki, T., and Yamawaki, S. 2001. "Clinical Utility and Validation of the Japanese Version of Memorial Delirium Assessment Scale in a Psychogeriatric Inpatient Setting." Gen.Hosp.Psychiatry 23(1):36-40.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Localisation de l'instrument de mesure

The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Breitbart W. & al. (1997)	Cancer center	Study 1: 33 patients Study 2: 51 patients	Research support Non experimentale	(E) (IC)	(CrV)

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

<table>
<tr><th>Results reliability</th><th>Results validity</th><th>Commentary</th></tr>
<tr><td>Study 1

(E) Inter rater reliability
Two psychiatrist's: correlation coefficient 0.92

(IC) Internal consistency
Cronbach's alpha: 0.91</td><td>Study 1 : discriminant validity
Sensitivity: 70.6%
Specificity 93.8%

Study 2:
Concurrent validity:
total
MMSE: r= -0.91 (p<0.0001)
DRS: r= 0.88 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.89(p<0.0001)

Patient with a hyperactive delirium
MMSE: r= -0.99 (p<0.0001)
DRS: r= 0.91 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.97(p<0.0001)

Patient with hypoactive delirium
MMSE: r= -0.90 (p<0.0001)
DRS: r= 0.82 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.87(p<0.0001)

Patient with mixed delirium
MMSE: r= -0.83 (p<0.0001)
DRS: r= 0.89 (p<0.0001)
Clinician's Global Rating of delirium severity and delirium type : r=0.91 (p<0.0001)

<table><tr><th>MDAS items</th><th>DRS</th><th>MMSE</th><th>Global Rating</th></tr><tr><td>Total score</td><td>0.88</td><td>-0.91</td><td>0.89</td></tr><tr><td>1</td><td>0.72</td><td>-0.83</td><td>0.82</td></tr><tr><td>2</td><td>0.68</td><td>-0.81</td><td>0.84</td></tr><tr><td>3</td><td>0.71</td><td>-0.82</td><td>0.76</td></tr><tr><td>4</td><td>0.60</td><td>-0.86</td><td>0.74</td></tr><tr><td>5</td><td>0.72</td><td>-0.82</td><td>0.82</td></tr><tr><td>6</td><td>0.78</td><td>-0.74</td><td>0.74</td></tr><tr><td>7</td><td>0.54</td><td>-0.2</td><td>0.23</td></tr><tr><td>8</td><td>0.50</td><td>-0.22</td><td>0.27</td></tr><tr><td>9</td><td>0.61</td><td>-0.61</td><td>0.64</td></tr><tr><td>10</td><td>0.71</td><td>-0.71</td><td>0.74</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Lawlor PG & al. (2000)	University Palliative care unit	104 patients	Validation study	IC S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach alpha* factor I: aplha =0.8 Factor II aplha = 0.66 **(S)** *Correlation among scale item*: Low to moderate *r* = 0.02-0.68 Two primary correlated global cognitive (Factor I – 6 items) and neurobehavioural (Factor II – 4 items) *r*= 0.33 Inter rater agreement (inter class) MDAS item 1 : r = 0.79 MDAS item 2 : r = 1.00 MDAS item 3 : r = 0.95 MDAS item 4 : r = 1.00 MDAS item 5 : r = 0.69 MDAS item 6 : r = 0.71 MDAS item 7 : r = 0.87 MDAS item 8 : unable to calculate MDAS item 9 : r = 0.87 MDAS item 10 : r = 0.80 MDAS total : r = 0.89 **(E)** *Inter rater reliability* correlation coefficient from 0.69 to 1.00	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity: 98% Specificity 96% Moderately correlated with MMSE r= 0.55	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

BREITBART & AL., 1997

England (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. (1995)	unspecified	unspecified	Review	E IC	
Grassi L. And al. (2001)	University hospital	102 cancer patients	Comparative study	IC	
Matsuoka, Y., Miyake, Y., Arakaki, H., Tanaka, K., Saeki, T., and Yamawaki, S. (2001)	Psychogeriatric unit setting	n=36 Four group: 1: delirium (n=16) 2: dementia (n=7) 3: mood disorders (n=10) 4: Schizophrenia (n=3)	Compartive study	E IC	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Inter rater reliability* Two psychiatrist's: correlation coefficient 0.92 Individual item reliabilities From 0.64 to 0.99 **(IC***) Internal consistency* Cronbach's alpha: 0.90	**(FV)** *Face validity* Excellent face validity for severity **(CrV)** *Concurrent validity* Estimated by comparing MDAS scores in three patient group MDAS from organic group was significalntly different from those of the delirium group (p<0.007)	
(IC*) internal consistency* Cronbach' aplhạ coeffecient : 0.89 Item total correlation for the ten item ranged from 0.43 to 0.82	**(CrV)** *: Concurrent Validity* Spearmn correlation: DRS-MDAS: r= 0.76 (p=0.001) MMSE:MDAS r= -0.88 (p=0.001) Individual MDAS items highly correlated with MMSE total score : r= -0.48 to -0.85 Sensitivity: Cut-off 13 = 68% Specificity: Cut-off 13 = 94%	
(IC*) Cronbach'* aplhạ coeffecient : 0. 92 The item total correlations for ten items ranged from 0.62 to 0.92. **(E)** correlation between txo psychiatrists: r= 0.98	**(CrV)** *: Concurrent Validity* The MDAS score differed significantly among four groups (p<0.0001). Patient with delirium had significant higher MDAS scores (p<0.0001). Correlation with CGR assessment *(*r= 0.67, p=0.0047) DRS assessment *(*r= 0.73, p=0.0011) With MMSE assessment (r= -0.54, p = 0.029)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

Direction for use

The MDAS evaluate the hours previous the evaluation and can cover 24 hours period. It does not require the participation of the patient.

Direction for scoring

With each items 0 are allotted, 1, 2, or 3 points depending on the state of the patient.
0 = no disorders compared to item evaluated
1 = presence of light disorders
2 = presence of moderate disorders
3 = presence of severe disorders

A definition of the awaited behaviour is given to each possibility of answers.

Appendix 1

Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)©1996

INSTRUCTIONS: Rate the severity of the following symptoms of delirium based on current interaction with subject or assessment of his/her behavior or experience over past several hours (as indicated in each time.)

ITEM 1–REDUCED LEVEL OF CONSCIOUSNESS (AWARENESS): Rate the patient's current awareness of and interaction with the environment (interviewer, other people/objects in the room; for example, ask patients to describe their surroundings).

- ☐ 0: none (patient spontaneously fully aware of environment and interacts appropriately)
- ☐ 1: mild (patient is unaware of some elements in the environment, or not spontaneously interacting appropriately with the interviewer; becomes fully aware and appropriately interactive when prodded strongly; interview is prolonged but not seriously disrupted)
- ☐ 2: moderate (patient is unaware of some or all elements in the environment, or not spontaneously interacting with the interviewer; becomes incompletely aware and inappropriately interactive when prodded strongly; interview is prolonged but not seriously disrupted)
- ☐ 3: severe (patient is unaware of all elements in the environment with no spontaneous interaction or awareness of the interviewer, so that the interview is difficult-to-impossible, even with maximal prodding

ITEM 2–DISORIENTATION: Rate current state by asking the following 10 orientation items: date, month, day, year, season, floor, name of hospital, city state, and country.

- ☐ 0: none (patient knows 9–10 items)
- ☐ 1: mild (patient knows 7–8 items)
- ☐ 2: moderate (patient knows 5–6 items)
- ☐ 3: severe (patient knows no more than 4 items)

ITEM 3–SHORT-TERM MEMORY IMPAIRMENT: Rate current state by using repetition and delayed recall of 3 words [patient must immediately repeat and recall words 5 min later after an intervening task. Use alternate sets of 3 words for successive evaluations (for example, apple, table, tomorrow; sky, cigar, justice)].

- ☐ 0: none (all 3 words repeated and recalled)
- ☐ 1: mild (all 3 repeated, patient fails to recall 1)
- ☐ 2: moderate (all 3 repeated, patient fails to recall 23)
- ☐ 3: severe (patient fails to repeat 1 or more words)

ITEM 4–IMPAIRED DIGIT SPAN: Rate current performance by asking subjects to repeat first 3, 4, then 5 digits forward and then 3, then 4 backwards; continue to the next step only if patient succeeds at the previous one.

- ☐ 0: none (patient can do at least 5 numbers forward and 4 backward)
- ☐ 1: mild (patient can do at least 5 numbers forward, 3 backward)
- ☐ 2: moderate (patient can do 4–5 numbers forward, cannot do 3 backward)
- ☐ 3: severe (patient can do no more than 3 numbers forward)

ITEM 5–REDUCED ABILITY TO MAINTAIN AND SHIFT ATTENTION: As indicated during the interview by questions needing to be rephrased and/or repeated because patient's attention wanders, patient loses track, patient is distracted by outside stimuli or over-absorbed in a task.

- ☐ 0: none (none of the above; patient maintains and shifts attention normally)
- ☐ 1: mild (above attentional problems occur once or twice without prolonging the interview)
- ☐ 2: moderate (above attentional problems occur often, prolonging the interview without seriously disrupting it)
- ☐ 3: severe (above attentional problems occur constantly, disrupting and making the interview difficult-to-impossible)

ITEM 6–DISORGANIZED THINKING: As indicated during the interview by rambling, irrelevant, or incoherent speech, or by tangential, circumstantial, or faulty reasoning. Ask patient a somewhat complex question (for example, "Describe your current medical condition.").

- ☐ 0: none (patient's speech is coherent and goal-directed)
- ☐ 1: mild (patient's speech is slightly difficult to follow; responses to questions are slightly off target but not so much as to prolong the interview)
- ☐ 2: moderate (disorganized thoughts or speech are clearly present, such that interview is prolonged but not disrupted)
- ☐ 3: severe (examination is very difficult or impossible due to disorganized thinking or speech)

ITEM 7–PERCEPTUAL DISTURBANCE: Misperceptions, illusions, hallucinations inferred from inappropriate behavior during the interview or admitted by subject, as well as those elicited from nurse/family/chart accounts of the past several hours or of the time since last examination:

☐ 0: none (no misperceptions, illusions, or hallucinations)
☐ 1: mild (misperceptions or illusions related to sleep, fleeting hallucinations on 1–2 occasions without inappropriate behavior)
☐ 2: moderate (hallucinations or frequent illusions on several occasions with minimal inappropriate behavior that does not disrupt the interview)
☐ 3: severe (frequent or intense illusions or hallucinations with persistent inappropriate behavior that disrupts the interview or interferes with medical care)

ITEM 8–DELUSIONS: Rate delusions inferred from inappropriate behavior during the interview or admitted by the patient, as well as delusions elicited from nurse/family/chart accounts of the past several hours or of the time since the previous examination.

☐ 0: none (no evidence of misinterpretations or delusions)
☐ 1: mild (misinterpretations or suspiciousness without clear delusional ideas or inappropriate behavior)
☐ 2: moderate (delusions admitted by the patient or evidenced by his/her behavior that do not or only marginally disrupt the interview or interfere with medical care)
☐ 3: severe (persistent and/or intense delusions resulting in inappropriate behavior, disrupting the interview or seriously interfering with medical care)

ITEM 9–DECREASED OR INCREASED PSYCHOMOTOR ACTIVITY: Rate activity over past several hours, as well as activity during interview, by circling (a) hypoactive, (b) hyperactive, or (c) elements of both present.

☐ 0: none (normal psychomotor activity)
☐ a b c 1: mild (Hypoactivity is barely noticeable, expressed as slightly slowing of movement. Hyperactivity is barely noticeable or appears as simple restlessness.)
☐ a b c 2: moderate (Hypoactivity is undeniable, with marked reduction in the number of movements or marked slowness of movement; subject rarely spontaneously moves or speaks. Hyperactivity is undeniable, subject moves almost constantly; in both cases, exam is prolonged as a consequence.)
☐ a b c 3: severe (Hypoactivity is severe; patient does not move or speak without prodding or is catatonic. Hyperactivity is severe; patient is constantly moving, overreacts to stimuli, requires surveillance and/or restraint; getting through the exam is difficult or impossible.)

ITEM 10–SLEEP–WAKE CYCLE DISTURBANCE (DISORDER OF AROUSAL): Rate patient's ability to either sleep or stay awake at the appropriate times. Utilize direct observation during the interview, as well as reports from nurses, family, patient, or charts describing sleep–wake cycle disturbance over the past several hours or since last examination. Use observations of the previous night for morning evaluations only.

☐ 0: none (at night, sleeps well; during the day, has no trouble staying awake)
☐ 1: mild (mild deviation from appropriate sleepfulness and wakefulness states: at night, difficulty falling asleep or transient night awakenings, needs medication to sleep well; during the day, reports periods of drowsiness or, during the interview, is drowsy but can easily fully awaken him/herself)
☐ 2: moderate (moderate deviations from appropriate sleepfulness and wakefulness states: at night, repeated and prolonged night awakening; during the day, reports of frequent and prolonged napping or, during the interview, can only be roused to complete wakefulness by strong stimuli)
☐ 3: severe (severe deviations from appropriate sleepfulness and wakefulness states: at night, sleeplessness; during the day, patient spends most of the time sleeping or, during the interview, cannot be roused to full wakefulness by any stimuli)

Traduction: The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage 1997 Mar;13(3):128-37.

INSTRUCTIONS : Évaluez la sévérité des symptômes suivants de la démence basés sur l'interaction avec le sujet ou l'évaluation de son comportement actuel ou des dernières heures

1. DIMINUTION DE L'ETAT DE CONSCIENCE : Évaluez la conscience du patient et de l'interaction avec l'environnement (évaluateur, autre personnes /objets dans la chambre)

- □ 0 : aucun (le patient s'intègre spontanément dans son environnement. Les interactions sont appropriées.)
- □ 1 : troubles légers (le patient est ignorant de certains éléments de son environnement, l'interaction patient/évaluateur n'est pas spontanée; devient entièrement présent et convenablement interactif quand on le stimule fortement ; l'interview est prolongée mais pas difficile.
- □ 2 : troubles modérés (le patient est ignorant de certains ou de tous les éléments de son environnement, les interactions avec l'évaluateur ne sont pas spontanées ; n'est pas convenablement présent et peu interactif lorsqu'on le stimule fortement ; l'entrevue est prolongée mais pas difficile.
- □ 3 : troubles sévères (le patient est ignorant de tous les éléments de son environnement, pas d'interaction spontanée avec l'évaluateur de sorte que l'entrevue est difficile voire impossible, même avec une forte stimulation.

2. DISORIENTATION : Mesurez l'orientation actuelle en demandant 10 items d'orientation : date, mois, jour, année, saison, étage, nom d'hôpital, nom de la ville, et pays

- □ 0 : aucun (le patient connaît 9-10 articles)
- □ 1 : troubles légers(le patient connaît 7-8 articles)
- □ 2 : troubles modérés (le patient connaît 5-6 articles)
- □ 3 : troubles sévères (le patient ne connaît pas plus de 4 articles)

3. TROUBLES DE LA MÉMOIRE A COURT TERME : Evaluez la mémoire à court terme en employant la répétition et le rappel de 3 mots [le patient doit immédiatement répéter et le rappel s'effectue 5 minutes plus tard. Employez les ensembles alternatifs de 3 mots pour des évaluations successives (par exemple, pomme, table, demain ; ciel, cigare, justice)].

- □ 0 : aucun (chacun des 3 mots répétés et rappelés)
- □ 1 : troubles légers (chacun des trois mots est répété, une erreur est effectuée dans le rappel)
- □ 2 : troubles modérés (chacun des trois mots est répété, deux ou trois erreurs sont effectuées dans le rappel)
- □ 3 : troubles sévères (le patient peine pour répéter un mot ou plus)

4. TROUBLES DANS LES CALCULS : Evaluez en demandant au patient de répéter les 3 premiers, 4, puis 5 chiffres d'une suite de chiffre et ensuite 3, puis 4 chiffres de la suite à rebours; continuez à la prochaine étape seulement si le patient a réussit l'étape précédente.

- □ 0 : aucun (le patient peut répéter au moins 5 nombres en avant et 4 en arrière)
- □ 1 : troubles légers (le patient peut répéter au moins 5 nombres en avant, 3 en arrière)
- □ 2 : troubles modérés: (le patient peut répéter 4-5 nombres en avant, ne peut pas répéter 3 en arrière)
- □ 3 : troubles sévères (le patient peut ne peut répéter plus de 3 nombres en avant)

5. REDUCTION DE LA CAPACITE DE MAINTIEN DE L'ATTENTION: Indiquée pendant l'entrevue par des questions devant être reformulée et/ou répétée parce que le patient à des difficultés à maintenir son attention, le patient flâne, le patient est distrait par les stimulus extérieurs ou trop absorbé par une question

- □ 0 : aucun (le patient maintient et décale l'attention normalement)
- □ 1 : troubles légers (des problèmes d'attention se sont produits une fois ou deux sans prolonger l'entrevue)
- □ 2 : troubles modérés (des problèmes d'attention se sont produits une fois ou deux en prolongeant l'entrevue sans la perturber sérieusement)

- □ 3 : troubles sévères : (des problèmes d'attention se sont produits constamment, en perturbant et en rendant l'entrevue de difficile à impossible)

6. DESORGANISATION DE LA PENSEE: Indiqué pendant l'entrevue par discours décousus, non pertinent, ou incohérent, ou par le raisonnement tangentiel, circonstanciel, ou défectueux. Posez au patient une question un peu complexe (par exemple, "décrivez votre état médical.").

- □ 0 : aucun (la parole du patient est logique, dirigée vers un but)
- □ 1 : troubles légers (il est légèrement difficile de suivre le discours du patient ; les réponses aux questions sont légèrement à côté de la cible mais pas tellement quant à prolonger l'entrevue)
- □ 2 : troubles modérés (les pensées ou le discours désorganisés sont clairement présent, tels que l'entrevue est prolongée mais pas perturbée)
- □ 3 : troubles graves (l'examen est rendu très difficile ou impossible à cause de la pensée ou du discours désorganisé)

7. PERTURBATION DE LA PERCEPTION : Perceptions erronées, illusions, hallucinations impliquées dans le comportement inadéquat observé pendant l'entrevue ou admis par le patient. Les observations réalisées par les infirmières, la famille les heures précédentes sont tenues en compte.

- □ 0 : aucun trouble (aucunes perceptions erronées, illusions, ou hallucinations)
- □ 1 : troubles légers (perceptions erronées ou illusions liées au sommeil, aux hallucinations passagères à 1-2 occasions sans comportement inadéquat)
- □ 2 : troubles modérés (hallucinations ou illusions fréquentes à plusieurs reprises avec un comportement inadéquat minimal qui ne perturbe pas l'entrevue)
- □ 3 : troubles sévères (illusions ou hallucinations fréquentes ou intenses avec le comportement inadéquat persistant qui perturbe l'entrevue ou interfère avec un soin médical)

8. ILLUSIONS : Illusions impliquées dans le comportement inadéquat pendant l'entrevue ou situation admise par le patient, comme des illusions obtenues par les infirmières, la famille, l'environnement les heures précédentes ou depuis l'examen précédent

- □ 0 : aucun (aucune évidence des interprétations fausses ou des illusions)
- □ 1 : troubles légers (interprétations fausses ou suspicieuses sans idées illusoires claires ou comportement inadéquat
- □ 2 : troubles modérés (illusions admises par le patient ou démontrées par son comportement qui marginalement ne perturbent pas l'entrevue ou n'interfèrent pas avec le soin médical)
- □ 3 : troubles sévères (illusions persistantes et/ou intenses ayant pour résultat le comportement inadéquat, la perturbation de l'entrevue ou l'interférence sérieuse avec la prise en charge médicale)

9. DIMINUTION OU AUGMENTATION DE L' ACTIVITÉ PSYCHOMOTRICE: Mesurez l'activité des heures précédentes, aussi bien que l'activité pendant l'entrevue, en entourant (a) hypo-actif, (b) hyperactif, ou (c) présence des deux éléments

- □ 0 actuel : aucun (activité psychomotrice normale)
- □ a b c 1 : troubles légers (l'hypoactivité est à peine apparente, exprimé comme le ralentissement du mouvement. L'hyperactivité est à peine apparente ou apparaît en tant qu'agitation simple.)
- □ a b c 2 : troubles modérés (l'hypoactivité est indéniable, avec la réduction marquée du nombre de mouvements: lenteur modérée du mouvement ; le sujet se déplace ou parle rarement spontanément. L'hyperactivité est indéniable, le sujet est presque constamment en mouvement; dans les deux cas, l'examen est prolongé)
- □ a b c 3 : troubles sévères (l'hypoactivité est grave ; le patient ne se déplace pas ou ne parle pas sans stimulation ou est catatonique. L'hyperactivité est grave ; le patient se déplace constamment, réagit exagérément aux stimulus, a besoin de la surveillance et/ou de la contention; l'examen est difficile ou impossible.)

10. PERTURBATION DE CYCLE VEILLE-SOMMEIL (TROUBLE DU SOMMEIL) : Évaluez les capacités du patient de s'endormir ou de rester éveillé aux temps appropriés. Utilisez l'observation directe pendant l'entrevue, comme celles rapportées des infirmières, famille, du patient, ou décrire les perturbations du cycle des dernières heures ou depuis le dernier examen. Employez les observations de la nuit précédente pour l'évaluation

- □ 0 : aucun trouble (la nuit, le patient dort bien ; pendant le jour, il n'y a pas de problème à rester éveillé)
- □ 1 troubles légers (déviation légère des moments de veille et de sommeil: la nuit, difficulté de s'endormir ou passage de veille durant la nuit, a besoin de médicament pour bien dormir; pendant le jour, existence de période de somnolence ou somnolence pendant l'entrevue, s'est assoupi mais peut facilement être réveillé)
- □ 2 troubles modérés (déviation modérée des moments de veille et de sommeil: la nuit, passages répétés et longs de veille ; le jour, période de somnolence fréquente ou somnolence pendant l'entrevue, peut seulement rester éveillé si fortement stimulé.

- □ 3 troubles sévères (déviation graves des moments de veille et de sommeil: la nuit, insomnie ; le jour, le patient passe la majeure partie du temps à dormir, ou pendant l'entrevue, ne peut pas n'être tenu éveillé par aucun stimulus.

Directives pour l'utilisation

Le MDAS évalue les heures précédant l'évaluation et peut couvrir une période de 24 heures. Il ne requiert pas la participation du patient.

Directives pour l'attribution des scores

A chaque item, sont attribués 0, 1, 2, ou 3 points selon l'état du patient.
0 = aucun trouble par rapport à l'item évalué
1 = présence de troubles légers
2 = présence de troubles modérés
3 = présence de troubles sévères

Une définition du comportement attendu est donnée à chaque possibilité de réponses.

Mini Mental State Exam – Mini Mental Status

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975)

« Mini-Mental State » : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical.

Instrument de mesure	Mini Mental State Exam – Mini Mental Status
Abréviation	MMSE
Auteur	Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975)
Thème	Cognition / désorientation
But	Exploration des fonctions cognitives
Population	Toutes catégories, principalement les personnes âgées
Utilisateurs	Les médecins et le personnel soignant entraîné
Nombre d'items	30
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975), « Mini-Mental State » : a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975 Nov; 12(3): 189-98

Objectif

Le MMSE n'est pas spécifiquement utilisé pour la mesure des états de désorientation mais il permet d'explorer les fonctions d'orientation, mémoire, concentration langage, praxie (fonctions cognitives).
Le MMSE est couramment utilisé comme référence lors de la validation d'autres instruments de mesure (Fayers et al.2005;Song et al.2003).

Public cible

Le MMSE s'adapte à toute catégorie de patients. A l'origine, son utilisation était centrée sur les personnes présentant des troubles psychiatriques. Ensuite, il a été utilisé pour les autres populations telles que les patients cancéreux ou les personnes âgées.

Description

Le MMSE consiste en une série de questions et de tests, divisé en différentes catégories :

- ✓ Orientation spatiale et temporelle
- ✓ Mémoire directe (enregistrement)
- ✓ Attention et calcul
- ✓ Mémoire différée
- ✓ Langage

Le test exclut la mesure des troubles de l'humeur, les troubles mentaux, la forme de la pensée.
Les questions sont posées dans l'ordre d'apparition et le score de chaque question est administré immédiatement. Afin d'obtenir la coopération du patient, il est nécessaire d'installer le patient confortablement et d'exercer un renforcement positif. Il est important de ne pas influencer les réponses et d'éviter la pression sur les items où le patient est en difficulté.

Le MMSE est divisé en deux sections, la première requiert des réponses verbales et son score maximum est 21. La seconde partie du test requiert la lecture et l'écriture. Les personnes ayant des troubles visuels peuvent rencontrer certaines difficultés pour cette partie. Le score maximal de la seconde partie est de 9. Le score maximal est de 30.
Un score inférieur à 24 indique un trouble cognitif (5% de faux négatifs)(Song et al.2003)

Fiabilité

Sa consistance interne (*Internal Consistency*) est suffisante et exprimée par un alpha de Cronbach entre 0.54-0.96 (Smith, Breitbart, and Platt1995).
La fiabilité du MMSE a été démontrée par une réédition du test après 24h et après 28 jours.
Le Test-Retest (*Stability*) est excellent. En effet, lorsque le MMS est réalisé deux fois chez la même personne à 24 h d'intervalle, le coefficient de corrélation entre les deux mesures est de 0.887. A 28 jours, il n'y a pas de différence significative(Folstein, Folstein, and McHugh1975).
La fiabilité inter-juges est excellent, le coefficient de corrélation est de 0.827. Ces résultats montrent une similitude des scores lors d'examinateurs multiples (Equivalence).

Validité

Le MMSE est un test valide pour la mesure de la fonction cognitive. Les scores obtenus sont comparables avec ceux du Weschler Adult Intelligence Scale (WAIS). Les coefficients de corrélation de Pearson (*Concurrent Validity*) entre le MMSE et le WAIS sont de 0.776 ($p<0.001$) pour la partie « verbale » et de 0.660 ($p<0.001$) pour la partie « performance ».
Le MMSE est utilisé pour estimer la sévérité des troubles cognitifs, mais aussi pour estimer les changements cognitifs.
Les valeurs obtenues par le MMS concordent avec l'opinion clinique de la présence de troubles cognitifs (*Convergent Validity*). Les moyennes obtenues au MMSE des patients de moins de 60 ans et de plus de 60 ans, dans la même catégorie de problématique, ne sont pas significativement différentes.

La validité du MMSE est légèrement diminuée si le patient présente un faible niveau d'éducation ou d'alphabétisation, de l'aphasie, des déficiences de l'ouïe et/ou de la vue.
La barrière linguistique peut aussi diminuer la validité de l'instrument.

Le MMSE est devenu l'un des tests neuropsychologiques les plus utilisés. Il est simple d'utilisation, sa validité est excellente mais il a peu de valeur diagnostique (Smith, Breitbart, and Platt1995).
Le MMSE est devenu un « gold standard » et est populaire mais il n'est pas supérieur pour ses qualités psychométriques comparativement é à d'autres instruments de mesures. Le MMSE peut avoir une sensibilité basse dans certain type de troubles cognitifs moyens, favorisant les faux négatifs(Smith, Breitbart, and Platt1995).

Convivialité

Le temps requis pour l'administration de ce questionnaire est de 5 à 10 minutes.

Remarques

Il existe différentes déclinaisons du MMSE :

Version courte : le MMSE-12 (une version portant sur 12 items, score maximal de 12), le MMSE-ALFI (version à 14 items, score maximal de 22).

Version plus longue : le Modified Mini Mental Test (3MS)

Références

Fayers, P. M., Hjermstad, M. J., Ranhoff, A. H., Kaasa, S., Skogstad, L., Klepstad, P., and Loge, J. H. 2005. "Which Mini-Mental State Exam Items Can Be Used to Screen for Delirium and Cognitive Impairment?" J.Pain Symptom.Manage. 30(1):41-50.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., and McHugh, P. R. 1975. ""Mini-Mental State". A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician." J.Psychiatr.Res. 12(3):189-98.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Song, J. A., Algase, D. L., Beattie, E. R., Milke, D. L., Duffield, C., and Cowan, B. 2003. "Comparison of U.S., Canadian, and Australian Participants' Performance on the Algase Wandering Scale-Version 2 (AWS-V2)." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):241-56.

Localisation de l'instrument de mesure

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975), « Mini-Mental State » : a pratical method for grading the cognitive state of patients for the clinical. J Psychiatr Res 1975 Nov; 12(3): 189-98

MINI MENTAL STATE EXAM – MINI MENTAL STATUS

FOLSTEIN MM, FOLSTEIN SE, MC HUGH PR (1975)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
Folstein M.F., Folstein S.E., Mc Hugh P.R., (1975)	The Johns Hopkins Hospital U.S.A.	Sample A: 60 patients (with dementia, cognitive impairment, or depressed) Sample B: 63 elderly patients & 137 patient with dementia, affective disorder, personality disorder, drug abuse, schizophrenia or neurosis) (n=260)	Non experimental. Two group design Tree sub-group design	E IC	CrV
Smith M.J. & al. (1995)	unspecified	unspecified	Review		FV CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Inter-rater agreement* 24h : Pearson r = 0.887 same examiners* r = 0.827 different examiners* 28days r = 0.98* **(IC)** *Cronbach's alpa* = 0.78 (n=64) * Wilcoxon test: not significantly	**(CrV)** *Concurrent Valdity* Determinated with the Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) Verbal and Performance scores. MMS vs verbal IQ: Pearson r = 0.776 (p<0.0001) MMS vs performance IQ: Pearson r = 0.660 (p<0.001) The MMS scores agreed with the clinical opinion of the presence of cognitive difficulty.	SampleA: Validity & Reliability test Sample B: standardization
	(CrV) *Concurrent Validity* good correlation with other screening instrument good correlation with BOMC First validation: Sensitivity 0.87 ; Specificity 0.82 False positive ratio 0.39 ; False negative ratio 0.05 Second validation Sensitivity: 0.52 ; Specificity 0.76; PPV: 0.74 ; NPV 0.53 **(FV)** *Face Validity* good with many cognitive test **(CsV)** *Convergent Validity* Good with Cognitive Capacity Screening Exam r = 0.71 Moderate (r = 0.43) with Delirium Rating Scale Significant correlation with EEG data	

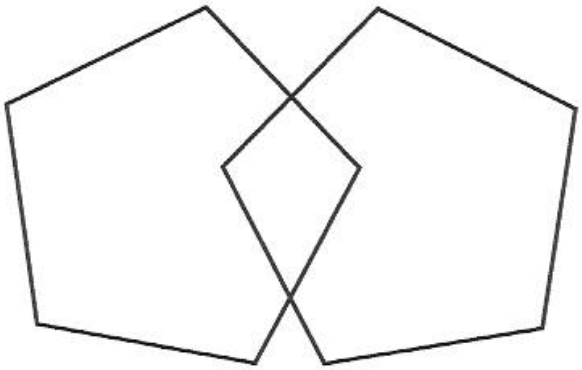
Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Mini Mental State Examination (MMSE)

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975)

« Mini-Mental State » : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical.

Orientation	
What is the (year) (season) (date) (day) (month)?	5 ☐
Where are we: (country) (city) (part of city) (number of flat/house) (name of street)?	5 ☐
Registration	
Name three objects: one second to say each. Then ask the patient to name all three after you have said them. Give one point for each correct answer. Then repeat them until he learns all three. Count trials and record.	3 ☐
TRIALS	
Attention and calculation	
Serial 7s: one point for each correct. Stop after five answers. Alternatively spell 'world' backwards.	5 ☐
Recall	
Ask for the three objects repeated above. Give one point for each correct.	3 ☐
Language	
Name a pencil and watch (two points). Repeat the following: 'No ifs, ands or buts' (one point). Follow a three-stage command: 'Take a paper in your right hand, fold it in half and put it on the floor' (three points). Read and obey the following: Close your eyes (one point). Write a sentence (one point). Copy a design (one point).	9 ☐



Total score _____

Direction for Use

The questions are put in the order of appearance and the score of each question is managed immediately. In order to obtain co-operation of the patient, it is necessary to install the patient comfortably and to exert a positive reinforcement. It is important not to influence the answers and to avoid the pressure on the items where the patient is in difficulty.

Orientation
1. Ask the date. Then ask specifically for parts omitted .
2. Ask in turn, 'Can you tell me the name of this place?' (town, country, etc).

Registration
Say the names of three unrelated objects, clearly and slowly, about one second for each. After you have said all three, ask him or her to repeat them.

Attention and calculation
Ask the patient to begin with 100 and count backwards by 7. Stop after five subtractions (93, 86, 79, 72, 65). If the patient cannot or will not perform this task, ask him or her to spell the word 'world' backwards. The score is the number of letters in correct order.

Recall
Ask the patient if he or she can recall the three words you previously asked him or her to remember.

Language
Naming: Show the patient a wrist-watch and ask him or her what it is. Repeat for pencil.
Repetition: Ask the patient to repeat the sentence after you. Allow only one trial.

Three-stage command: Give the patient a piece of plain blank paper and repeat the command. Score 1 point for each part correctly executed.
Reading: On a blank piece of paper, print the sentence 'Close your eyes' in letters large enough for the patient to see clearly. Ask him or her to read it and do what it says. *Writing:* Give the patient a blank piece of paper and ask him or her to write a sentence for you. Do not dictate a sentence, it is to be written spontaneously.

Copying: On a clean piece of paper, draw intersecting pentagons, each side about one inch and ask him or her to copy it exactly as it is.

Direction for Scoring

For the various parts of the test, the score has to allot depends on the type of question. For the majority of the questions, a point is allotted by correct answer. For the others items, quotation to be allotted is indicated clearly in the test. It is important not to influence the answers and to avoid the pressure on the items where the patient is in difficulty.

Orientation, registration, attention and calculation, recall, naming, repetition: Score 1 point for each correct.
Three-stage command: Score 1 point for each part correctly executed.
Reading: Score 1 point only if he or she actually closes his eyes.
writing: It must contain a subject and verb and be sensible. Correct grammar and punctuation are not necessary. Score 1 point.

Copying: All ten angles must be present and two must intersect to score 1 point. Tremor and rotation are ignored.

Traduction : Mini Mental State Examination (MMSE)

Folstein MM, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975)

« Mini-Mental State » : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical.

Orientation / 10
En quelle année sommes-nous ? En quelle saison ? Quel mois ? Quel jour du mois ? Quel jour de la semaine ?

Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ? Dans quelle ville se trouve-t-il ? Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? Dans quelle province ou région est située ce département ? A quel étage sommes-nous ?

Apprentissage / 3

Cigare		Citron		Fauteuil
Fleur	ou	Clé	ou	Tulipe
Porte		Ballon		Canard

Attention et calcul / 5
Compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ? 93 86 79 72 65
Epeler le mot MONDE à l'envers ?

Rappel / 3

Cigare		Citron		Fauteuil
Fleur	ou	Clé	ou	Tulipe
Porte		Ballon		Canard

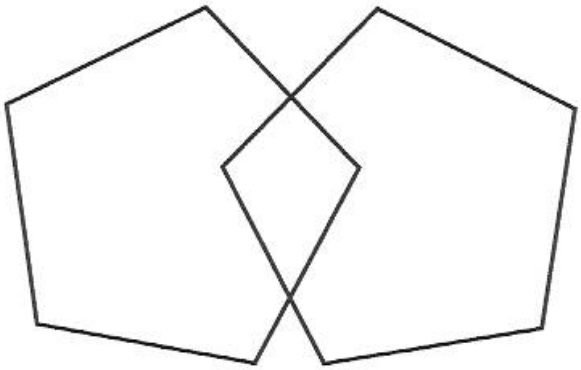
Langage / 8
Montrer un crayon : Quel est le nom de cet objet ?
Montrer votre montre : Quel est le nom de cet objet ?

Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »

Prenez cette feuille de papier avec votre main droite,
Pliez-la en deux,
Et jetez-la par terre.

Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractère : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :« Faites ce qui est écrit ».
Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en demandant d'écrire une phrase :

Praxies constructives / 1



Directives d’utilisation:

Les questions sont posées dans l’ordre d’apparition et le score de chaque question est administré immédiatement.
Afin d’obtenir de la coopération du patient, il est nécessaire d’installer le patient confortablement et d’exercer un renforcement positif.
Il est important de ne pas influencer les réponses et d’éviter la pression sur les items où le patient est en difficulté.

Orientation
1. Demandez la date. Demandez alors spécifiquement les questions omises
2. Demandez, 'pouvez vous me dire le nom de cet endroit?' (ville, campagne, etc..).

L'enregistrement
Dites les noms de trois objets indépendants, clairement et lentement, environ une seconde pour chacun. Après demandez au patient de les répéter.

L'attention et le calcul
Demander au patient de commencer par 100 et de compter à rebours en enlevant 7 à chaque fois (Arrêter après cinq soustractions).
Si le patient échoue à cette épreuve, demandez-lui d'orthographier le mot 'monde en commençant par la dernière lettre. Les points attribués sont le nombre de lettres dans l'ordre.

Le rappel
Demandez au patient s’il peut rappeler les trois mots que vous lui avez précédemment demandés de se rappeler.

Langage :

Montrez au patient une montre-bracelet et demandez-lui ce que c'est. Répétez l'opération avec un crayon.

Répétition :
Demandez au patient de répéter la phrase après vous. Permettez seulement une épreuve.

Commande à Trois étapes :
Donnez au patient une feuille, demandez-lui de la prendre avec la main droite, de la plier en deux et de la jeter par terre.

Lecture :
Sur un morceau de papier blanc, indiquez « fermez les yeux » dans les lettres assez grandes pour que le patient puisse voir clairement. Demandez-lui de la lire et de faire ce qu'il indique.

Écriture :
Donnez au patient un morceau de papier et demandez-lui d'écrire une phrase complète. Ne dictez pas la phrase, elle doit être écrite spontanément. Il doit contenir un sujet et un verbe et un complément.

Praxie constructive :
Sur une feuille, dessinez deux pentagones (avec une intersection d'angle) et demandez au patient de le recopier exactement.

Directives pour l'attribution du score

Pour les différentes parties du test, le score à attribuer dépend du type de question. Pour la plupart des questions, un point est attribué par réponse correcte. Pour les autres items, la cotation à attribuer est indiquée clairement dans le test. Il est important de ne pas influencer les réponses et d'éviter la pression sur les items où le patient est en difficulté.

Orientation, enregistrement, attention, calcul, rappel, langage et répétition : attribution de 1 point par réponse correcte.
Commande en trois étapes : 1 point attribué par commande correctement exécutée.
Lecture : 1 point attribué seulement si le patient ferme réellement ses yeux.
Ecriture : le point est attribué si la phrase comprend un sujet, un verbe et un complément. La grammaire et la ponctuation correctes ne sont pas nécessaires.
Praxie constructive : 1 point est attribué si chacun des angles est présent et s'il y a une intersection entre deux angles. Le tremblement et la rotation sont ignorés.

Modified Mini Mental State Examination (3MS)

Teng E.L. and Chui, H.C., (1987).

The Modified Mini-Mental State Examination (3MS)

Instrument de mesure	Modified Mini Mental State Examination
Abréviation	3MS
Auteur	Teng & Chui 1987
Thème	Troubles cognitifs / désorientation
Objectif	Exploration des fonctions cognitives
Population	Toutes catégories, principalement les personnes âgées, les patients cancéreux et les personnes présentant des troubles psychiatriques
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	Non spécifié
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Teng E.L. and Chui, H.C., 1987. The Modified Mini-Mental State Examination (3MS). *J. Consult. Clin. Psychol.* 48**,** pp. 314–318.

Objectif

Le 3 MS représente une extension du MMSE dans le but d'augmenter la fiabilité, la sensibilité et la spécificité de ce dernier (Tombaugh2005;Desrosiers J. and Hebert R.1997). Quatre sous questions ont été rajoutées par rapport au test MMSE initial. La cotation maximale passe de 30 pour le MMSE à 100 pour le 3MS.

Public cible

Le 3 MS s'adresse à la même population que celle du MMSE traditionnel. Le 3MS s'adapte à toutes catégories de patients : personnes présentant des troubles psychiatriques, patients cancéreux, personnes âgées.

Description

Le Modified Mini Mental state (3MS) est une version longue du MMSE. Il est plus précis dans sa cotation, les questions sont identiques à celle du MMSE mais certaines ont été affinées (Desrosiers J. and Hebert R.1997), d'autres ajoutées. Les quatre items supplémentaires concernent la mémoire à long terme, la mémoire différée, la fluidité verbale et les associations sémantiques.

L'avantage de l'administration du 3MS est que, par la réalisation d'un seul test, les résultats sont obtenus pour les 2 tests (MMSE et 3MS), ce qui permet les comparaisons avec des tests réalisés ultérieurement.

Fiabilité

La fiabilité du test a été réalisée par la mesure du coefficient alpha (Internal Consitency). Celui-ci est 0.91, ce qui indique la haute consistance interne du test. Cette consistance interne n'est pas modifiée par des critères tels que l'âge, le niveau d'éducation ou la langue parlée (Bassuk and Murphy2003).
La fiabilité entre différents examinateurs (Equivalence) est bonne et est représentée par un coefficient inter classe de 0.95(0,90 - 0,97) (Hébert R., Bravo G., and Girouard D.1992). La stabilité (Stability) à court terme du test a été montrée par un bon résultat lors du Split-half (r =0,87) et d'un excellent test-retest (r = 0.89-0.97)(Hébert R., Bravo G., and Girouard D.1992).
Les test–retest à 2 ans, réalisés par Bassuk & Murphy, n'apportent pas de réponse claire sur la stabilité du test à long terme.

Validité

Le 3MS est significativement meilleur que le MMSE pour l'identification de troubles cognitifs et de démence chez les personnes âgées. Le degré de corrélation entre les deux tests *(Concurrent validity)* est excellent (0.97).
La validité diagnostique est excellente avec une sensibilité de 91% et une spécificité de 97%.
Le degré de scolarisation de la personne évaluée joue un rôle dans les résultats obtenus. Cappelier & al., pour la version française du 3MS, proposent des cutt off scores différents selon le degré de scolarisation du patient afin d'obtenir les meilleures validités diagnostiques (sensibilité 80%, spécificité 96%)(Cappeliez et al.1996).

Références

Bassuk, S. S. and Murphy, J. M. 2003. "Characteristics of the Modified Mini-Mental State Exam Among Elderly Persons." J.Clin.Epidemiol. 56(7):622-28.

Cappeliez, P., Quintal, M., Blouin, M., Gagne, S., Bourgeois, A., Finlay, M., and Robillard, A. 1996. "[Psychometric Properties of the French Version of the Modified Mini-Mental State (3MS) in Elderly Patients Evaluated in Geriatric Psychiatry]." Can.J.Psychiatry 41(2):114-21.

Desrosiers J. and Hebert R. 1997. "Précis Pratique De Gériatrie." Pp. 77-107 in Principaux Outils D'Évaluation En Clinique Et En Recherche edited by Edisem and Maloine.

Hébert R., Bravo G., and Girouard D. 1992. "Validation De L'Adaptation Française Du Modified Mini-Mental State (3MS)." Revue De Gériatrie 17(8):443-50.

Tombaugh, T. N. 2005. "Test-Retest Reliable Coefficients and 5-Year Change Scores for the MMSE and 3MS." Arch.Clin.Neuropsychol. 20(4):485-503.

Localisation de l'instrument de mesure

Teng E.L. and Chui, H.C., 1987. The Modified Mini-Mental State Examination (3MS). *J. Consult. Clin. Psychol.* 48, pp. 314–318.

Modified Mini Mental State Examination (3MS)

Teng E.L. and Chui, H.C., (1987)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bassuk SS., Murphy JM. (2003)	Stirling County Study Canada	Rater 1 (n= 542) control group Rater 2 (n=502) Rater 3 (n=501) Rater 4 (n=114) Rater 5 (n=71) Rater 6 (n=40)	Research support Non experimental	E IC	CrV
Hébert, R., Bravo, G., & Girouard, D. (1992).	unspecified	83 aged >60 (n=60)	Validation Study	IC S E	CrV
Cappeliez P, Quintal M, Blouin M, Gagne S, Bourgeois A, Finlay M, et al. (abstract) (1996)	unspecified	94 patient , 63 to 93 years	Comparative study	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *Inter-rater reliability* : ICC* all rater = 0.98 (95% CI** 0.97-0.99) ICC individual rater : 0.95-0.99 **(IC)** □ = 0.91	**(CrV)** *Concurrent Validity* Correlation 3MS-MMSE: r = 0.97 2 year: r= 0.78	
(IC) *Internal consitency* Spearman-Brown=0,93 Chronbach's alpha =0,89; **(S)** *Sensibility* Split-half=0,87 Test-retest: r= (0,89 - 0,97) **(E)** *Inter-rater reliability* : Coefficient intra-classe 0,95 (0,90 - 0,97)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Sensitivity: 91% Spécificity 97%	
(S) *Sensibility* Test-retest : 0.87 (n=35)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Cuttoff score 79 to 80 (years of education ≥ 8) Cuttoff score 71 to 72 (years of education ≤ 7) Sensitivity: 80% Specificity: 96%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

*interclass correlation coefficient
**confidenceintervals

Modified Mini Mental State Examination (3MS)

Teng E.L. and Chui, H.C., (1987).

The Modified Mini-Mental State Examination (3MS)

Directions for use

The questions are put in the order of appearance and the score of each question is managed immediately. In order to obtain co-operation of the patient, it is necessary to install the patient comfortably and to exert a positive reinforcement. It is important not to influence the answers and to avoid the pressure on the items where the patient is in difficulty.

Direction for scoring

For the various parts of the test, the score has to allot depends on the type of question. For the majority of the questions, a point is allotted by correct answer. For the others items, quotation to be allotted is indicated clearly in the test. The difficulty in the attribution of the 3 ms scores is that it combines also the score of the MMSE, which can disturb the user.

The Modified Mini-Mental State (3MS)

3MS	MMS					
		DATE AND PLACE OF BIRTH				
		Date: year _____	0	1	2	3
___	5	month_____ day _____				
		Place: town _____		0	1	2
		state_____				
___	___	**REGISTRATION**				
3	3	(No. of presentations: _____)				
		SHIRT, BROWN, HONESTY	0	1	2	3
		(or: SOCKS, BLACK, MODESTY)				
		(or: SOCKS, BLUE, CHARITY)				
___	___	**MENTAL REVERSAL**				
7	5	*5 to 1*				
		Accurate				2
		1 or 2 errors/misses			0	1
		DLROW	0	1	2	3	4	5
___	___	**FIRST RECALL**				
9	3	Spontaneous recall				3
		After "Something to wear"				2
		"SHOES, SHIRT, SOCKS"			0	1
		Spontaneous recall				3
		After "A color"				2
		"BLUE, BLACK, BROWN"			0	1
		Spontaneous recall				3
		After "A good personal quality"				2
		"HONESTY, CHARITY, MODESTY"			0	1
___	___	**TEMPORAL ORIENTATION**				
15	5	*Year*				
		Accurate				8
		Missed by 1 year				4
		Missed by 2-5 years			0	2
		Season				
		Accurate or within 1 month			0	1
		Month				
		Accurate or within 5 days				2
		Missed by 1 month			0	1
		Day of month				
		Accurate				3
		Missed by 1 or 2 days				2
		Missed by 3-5 days			0	1
		Day of week				
		Accurate			0	1
___	___	**SPATIAL ORIENTATION**				
5	5	State			0	2

3MS	MMS							
___	___	**NAMING**						
5	2	(MMS: Pencil ___ Watch ___)						
		Forehead ___ Chin ____ Shoulder ____	1	2	3	4		5
		Elbow _____ Knuckle _____						
___		**FOUR-LEGGED ANIMALS** (30 seconds) 1 point ea.						
10								
___		**SIMILARITIES**						
6		Arm-Leg						
		Body part; limb; etc						2
		Less correct answer				0		1
		Laughing-Crying						
		Feeling; emotion						2
		Other correct answer				0		1
		Eating-Sleeping						
		Essential for life						2
		Other correct answer				0		1
___	___	**REPETITION**						
5	1	"I WOULD LIKE TO GO HOME/OUT"						2
		1 or 2 missed/wrong words				0		1
		"NO IFS___ANDS___OR BUTS___"						
___	___	**READ AND OBEY "CLOSE YOUR EYES"**						
3	1	Obeys without prompting						3
		Obeys after prompting						2
		Reads aloud only (spontaneously or by request)				0		1
___	___	**WRITING** (1 minute)						
5	1	(I) WOULD LIKE TO GO HOME/OUT						
		(MMS: Spontaneous sentence: 0 1)						
___	___	**COPYING TWO PENTAGONS** (1 minute)						
10	1						Each	Pentagon
		5 approximately equal sides					4	4
		5 unequal (>2:1) sides					3	3
		Other enclosed figure					2	2
		2 or more lines	0	1	0	1		
							Intersection	
		4 corners						2
		Not 4-corner enclosure					0	1
___	___	**THREE-STAGE COMMAND**						
3	3	___ TAKE THIS PAPER WITH YOUR LEFT/RIGHT HAND						
		___ FOLD IT IN HALF, AND						
		___ HAND IT BACK TO ME						
___		**SECOND RECALL**						
9		(Something to wear)	0	1	2			3

County	0	1		(Color)	0	1	2	3
City (town)	0	1		(Good personal quality)	0	1	2	3
Hospital/office building/home?	0	1						

Traduction: Modified Mini Mental State Examination (3MS)

Teng E.L. and Chui, H.C., (1987).
The Modified Mini-Mental State Examination (3MS)

Directives d'utilisation:

Les questions sont posées dans l'ordre d'apparition et le score de chaque question est administré immédiatement.
Afin d'obtenir de la coopération du patient, il est nécessaire d'installer le patient confortablement et d'exercer un renforcement positif.
Il est important de ne pas influencer les réponses et d'éviter la pression sur les items où le patient est en difficulté.

Directives pour l'attribution du score

Pour les différentes parties du test, le score à attribuer dépend du type de question. Pour la plupart des questions, un point est attribué par réponse correcte. Pour les autres items, la cotation à attribuer est indiquée clairement dans le test.
La difficulté dans l'attribution des scores du 3 MS est qu'il combine aussi le score du MMSE, ce qui peut perturber l'utilisateur.

ÉCHELLE DE STATUT MENTAL MODIFIÉE (3 MS)*
et
ÉCHELLE DE STATUT MENTAL DE FOLSTEIN (MMSE)**

IDENTIFICATION

Traduction et adaptation française du Modified Mini-Mental State (3MS)* et du Mini Mental State Examination** par le Centre de recherche en géronto-gériatrie de l'Hôpital d'Youville de Sherbrooke (1036, rue Belvédère Sud, Sherbrooke, Québec, Canada J1H 4C4).

* Teng, E.L., Chui, H.C.: «The Modified Mini-Mental State (3 MS) examination» J.Clin. Psychiatry, 48: 314-317, 1987.

** Folstein, M.F., Folstein, S.E., Mc Hugh, P.R.: «Mini Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician». J. Psychiatry Res. 12: 189-198, 1975.

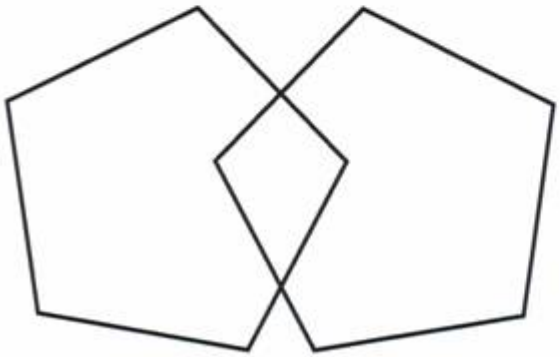
3 MS	MMSE		3 MS	MMSE
5		**LIEU ET DATE DE NAISSANCE**		
		Date: année_____mois_____jour_____	0 1 2 3	
		Lieu: ville_____	0 1 2	
		province_____		
3	3	**ENREGISTREMENT** #___ (Nombre d'essais:_____)		
		#1 CHEMISE, BLEU, HONNÊTETÉ	0 1 2 3	0 1 2 3
		#2 (ou: CHAUSSURE, BRUN, MODESTIE)		
		#3 (ou: CHANDAIL, BLANC, CHARITÉ)		
7	5	**RÉVERSIBILITÉ MENTALE**		
		Compte à rebours *de 5 à 1*		
		Exact	2	
		1 à 2 erreurs ou omissions	1	
		3 erreurs et plus	0	
		Épeler à l'envers le mot: MONDE *(adnom)*	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
9	3	**PREMIER RAPPEL**		
		Rappel spontané	3	0 1
		Après: «Quelque chose pour se vêtir»	2	
		Après: «CHAUSSURE, CHEMISE, CHANDAIL»	1	
		Encore incorrect	0	
		Rappel spontané	3	0 1
		Après: «Une couleur»	2	
		Après: «BRUN, BLANC, BLEU»	1	
		Encore incorrect	0	
		Rappel spontané	3	0 1
		Après: «Une qualité»	2	
		Après: «HONNÊTETÉ, CHARITÉ, MODESTIE»	1	
		Encore incorrect	0	
15	5	**ORIENTATION TEMPORELLE**		
		Année		
		Exacte	8	0 1
		Marge d'erreur d'un (1) an	4	
		Marge d'erreur de 2-5 ans	2	
		Erreur de plus de 5 ans	0	
		Saison		0 1
		Exacte ou erreur d'un mois	1	
		Erreur de plus d'un mois	0	
		Mois		0 1
		Exact ou marge d'erreur de 5 jours	2	
		Erreur d'un mois	1	
		Erreur de plus d'un mois	0	
		Date du jour		
		Exacte	3	0 1
		Erreur de 1-2 jours	2	
		Erreur de 3-5 jours	1	
		Erreur de plus de 5 jours	0	
		Jour de la semaine		
		Exact	1	0 1
		Inexact	0	
5	5	**ORIENTATION SPATIALE**		
		Province ou département	0 2	0 1
		Pays	0 1	0 1
		Ville ou village	0 1	0 1
		HÔPITAL (CLINIQUE) / MAGASIN / MAISON	0 1	
		* (MMSE: hôpital_____étage_____)		0 1 2
5	2	**DÉNOMINATION**		
		Front_____Menton_____Épaule_____		
		Coude_____Jointure_____	0 1 2 3 4 5	
		* (MMSE: Crayon_____Montre_____)		0 1 2

3 MS	MMSE		3 MS	MMSE
10		**ÉVOCATION DE MOTS**		
		Animaux à quatre pattes (1 point chacun)		
		(30 secondes)		
6		**ASSOCIATIONS SÉMANTIQUES**		
		Bras – jambes		
		Parties du corps, membres, extrémités	2	
		Se plient, sont longs, ont des os, des muscles...	1	
		Incorrect, ne sait pas, sont différents	0	
		Rire – pleurer		
		Sentiments, émotions	2	
		Expressions, bruits, faits avec la bouche...	1	
		Incorrect, ne sait pas, sont différents	0	
		Manger – dormir		
		Essentiels à la vie	2	
		Fonctions corporelles, activités quotidiennes, «bons pour nous»...	1	
		Incorrect, ne sait pas, sont différents	0	
5	1	**RÉPÉTITION**		
		«JE VEUX ALLER CHEZ MOI»	2	
		1 ou 2 mots omis ou erronés	1	
		Plus de 2 mots omis ou erronés	0	
		«PAS DE – SI NI – DE MAIS»	0 1 2 3	0 1
3	1	**CONSIGNE ÉCRITE** «FERMEZ VOS YEUX»		
		Ferme les yeux sans incitation	3	0 1
		Ferme les yeux après incitation	2	
		Lit à haute voix seulement (spontanément ou sur demande) mais ne ferme pas les yeux	1	
		Ne lit pas correctement et ne ferme pas les yeux	0	
5	1	**ÉCRITURE** (1 minute)		
		JE VEUX ALLER CHEZ MOI	0 1 2 3 4 5	
		* (MMSE: demander au sujet d'écrire une phrase)		0 1
10	1	**COPIE DE DEUX PENTAGONES** (1 minute)		0 1
			Chaque pentagone	
		5 côtés approximativement égaux	4	4
		5 côtés inegaux (>2:1)	3	3
		Autre figure fermée	2	2
		2 lignes ou plus	1	1
		Moins que 2 lignes	0	0
			Intersection	
		Intersection à 4 angles fermés	2	
		Intersection de moins de 4 angles fermés	1	
		Pas d'intersection	0	
3	3	**CONSIGNES EN 3 ÉTAPES**		
		_____ PRENEZ CE PAPIER DE LA MAIN DROITE/GAUCHE	0 1	0 1
		_____ PLIEZ-LE EN DEUX ET	0 1	0 1
		_____ REDONNEZ-LE MOI	0 1	0 1
9		**DEUXIÈME RAPPEL**		
		Rappel spontané	3	
		Après: «Quelque chose pour se vêtir»	2	
		Après: «CHAUSSURE, CHEMISE, CHANDAIL»	1	
		Encore incorrect	0	
		Rappel spontané	3	
		Après: «Une couleur»	2	
		Après: «BRUN, BLANC, BLEU»	1	
		Encore incorrect	0	
		Rappel spontané	3	
		Après: «Une qualité»	2	
		Après: «HONNÊTETÉ, CHARITÉ, MODESTIE»	1	
		Encore incorrect	0	

Date _____ Cotation totale: 3MS _____/100 MMSE _____/30

* Consigne et pointage spécifiques au MMSE

FERMEZ VOS YEUX



Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC)

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA., 2005

Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale.

Instrument de mesure	Nursing Delirium Screening Scale
Abréviation	Nu-DESC
Auteur	Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA.
Thème	Confusion, désorientation
But	Évaluation rapide des symptômes du delirium
Population	Tous
Utilisateurs	L'équipe infirmière
Nombre d'items	5
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument de mesure	Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. J Pain Symptom Manage 2005 Apr;29(4):368-75.

Objectif

Le but du Nu-DESC est l'évaluation rapide de la gravité des symptômes de la confusion chez le patient sur base de l'observation durant la pause de travail

Public cible

Le Nu-DESC s'adresse à tous les patients présentant un delirium.

Description

Le Nu-DESC est une échelle de cinq items développée pour l'utilisation clinique par des infirmières. Elle est basée sur l'observation, est rapide et simple d'utilisation.
Les items traités dans le Nu-DESC sont :

- ✓ La désorientation
- ✓ Le comportement inadéquat
- ✓ La communication inadéquate
- ✓ Les illusions et hallucinations
- ✓ Les retards psychomoteurs

La construction de Nu-DESC s'est réalisée sur base de la revue de littérature et sur la pratique clinique. Quatre des cinq items sont identiques à ceux du Confusion Rating Scale (CRS) (échelle développée ultérieurement).

A chaque item est attribué un score de 0, 1 ou 2, basé sur la présence et l'intensité des symptômes. Le score maximum possible est 10.
Un score total de 2 ou plus sur le Nu-DESC indique la présence d'un delirium.
A la fin de chaque pause de travail, l'infirmière note l'évolution et l'intensité du comportement du patient par l'intermédiaire d'un score situé sur une échelle de 0 à 2. Les scores sont attribués comme suit :

0 = pas de signe ;
1 = présence d'un signe moyen ;
2= présence du signe de façon prononcée.

Le score maximal total est de 10. Le patient est considéré comme ayant un symptôme du delirium s'il obtient un score de deux ou plus.

Fiabilité

Les informations concernant la fiabilité de l'outil n'ont pas été décrites dans la littérature.

Validité

La validité apparente *(Face Validity)* de l'échelle est bonne, elle a été établie par un groupe de médecins, psychologues, travailleurs sociaux et infirmiers habitués à travailler avec des patients présentant un delirium.
La validité des critères *(Concurrent Validity)* utilisé dans le Nu-DESC a été déterminée par rapport au Confusion Assessment Method (CAM). Les caractéristiques de l'outil ont été comparée avec celles du Confusion Rating Scale (CRS), des critères du DSM-IV et du Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS).
Les scores obtenus au Nu-DESC sont significativement corrélés *(Convergent Validity)* avec le DSM-IV (r=0.71, p=0.0001) et le MDAS (r=0.67, p=0.001).
La validité diagnostique de Nu-DESC est bonne avec une sensibilité et une spécificité respectivement de 85.7% et 86.8%. Le Nu-DESC montre une sensibilité et une spécificité significativement meilleure que le CRS mais significativement différente de celle du MDAS, basé sur un intervalle de confiance de 95% (Gaudreau et al.2005).

Utilisation

L'utilisation du Nu-DESC ne requiert pas la participation du patient et est basée sur les observations du patient réalisées durant les soins courants. Le temps utile pour remplir le Nu-DESC est d'environ une minute par patient.
Pour l'obtention de meilleurs résultats, une formation courte des infirmières est requise.

Références

Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., and Roy, M. A. 2005. "Impact on Delirium Detection of Using a Sensitive Instrument Integrated into Clinical Practice." Gen.Hosp.Psychiatry 27(3):194-99.

Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., Tremblay, A., and Roy, M. A. 2005. "Fast, Systematic, and Continuous Delirium Assessment in Hospitalized Patients: the Nursing Delirium Screening Scale." J.Pain Symptom.Manage. 29(4):368-75.

Localisation de l'instrument de mesure

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. J Pain Symptom Manage 2005 Apr;29(4):368-75.

NURSING DELIRIUM SCREENING SCALE (NU-DESC)

GAUDREAU JD, GAGNON P, HAREL F, TREMBLAY A, ROY MA.

Quebec (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. (2005)	Hôtel-Dieu de Quebec	52 patients	Research support Clinical trial	E	FV CrV CsV

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Inter rater agreement* Research nurses-psychiatrists inter-rater reliability for the CAM: □= 0.89	**(FV)** *Face Validity;* She was rated by the team of experts. It was established that the instrument had high face validity. **(CrV)** *Concurrent Validity* To estimate concurrent validity, Nu-DESC test performance relative to the CAM was compared with those of the CRS, DSM-IV criteria for delirium, and the Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) Specificity: 86.8% Sensitivity : 85.7% **(CsV)** *Convergent Validity* The convergent validity of the Nu-DESC was established by determining the agreement of the Nu-DESC ratings with the results of the DSM-IV and the MDAS. Scores on the Nu-DESC were significantly correlated with the DSM-IV (r = 0.71, P = 0.0001) and the MDAS (r = 0.67, P= - 0.0001).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) .

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. J Pain Symptom Manage 2005 Apr;29(4):368-75.

Features and descriptions	Symptoms Rating (0-2)		
Symptom / Time Period	Midnight - 8 AM	8 AM - 4 PM	4 PM - Midnight
I. Disorientation Verbal or behavioural manifestation of not being oriented to time or place or misperceiving persons in the environment			
II. Inappropriate behaviour Behaviour inappropriate to place and/or for the person; e.g., pulling at tubes or dressings, attempting to get out of bed when that is contraindicated, and the like.			
III. Inappropriate communication Communication inappropriate to place and/or for the person; e.g., incoherence, noncommunicativeness, nonsensical or unintelligible speech.			
IV. Illusions/Hallucinations Seeing or hearing things that are not there; distortions of visual objects.			
V. Psychomotor retardation Delayed responsiveness, few or no spontaneous actions/words; e.g., when the patient is prodded, reaction is deferred and/or the patient is unarousable.			
Total score			

Directions for use

The Nu-DESC don't require patient participation. Bedside nurses assess patient for every work shift. The completion time is on average 1 minute per patient, based on observations

Directions for scoring

Symptoms are rated from 0 to 2 based on the presence and intensity of each symptom and individual ratings are added to obtain a total score per shift.

The scores are allotted as follows:

0 = no symptom;
1 = present but mild;
2 = présent and pronounced;

Maximal score obtain for each shift is 10. The patient is positive on Nu-DESC screening if presenting a screening score of 2 or higher.

Traduction: The Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC).

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. J Pain Symptom Manage 2005 Apr;29(4):368-75.

	Minuit- 8h	8h – 16h	16h-minuit
Symptômes / Période			
I. Désorientation Les manifestations verbale ou comportementale attestent la désorientation dans le temps ou l'espace ou de la mauvaise perception par rapport aux personnes dans l'environnement.			
II. Comportement inadéquat Communication inadéquate par rapport à l'endroit et/ou à la personne ; par exemple, tire sur les tuyaux ou les vêtements, essaye de sortir du lit quand c'est contrindiqué.			
III. Communication inadéquate Communication inadéquate par rapport à l'endroit et/ou à la personne ; par exemple, incohérence, absence de communication, discours absurde ou inintelligible.			
IV. Illusions/hallucination Le patient voit ou entend des choses qui ne sont pas là ; déformations des objets visuels.			
V. Retard Psychomoteur Réponse retardée, peu ou aucuns actions/mots spontanés ; par exemple, quand le patient est touché, la réaction est reportée et/ou le patient est non réveillable.			
Score total			

Directives d'utilisation

Le Nu-DESC ne demande pas la participation du patient. A la fin de chaque pause (période de travail), l'infirmière note l'évolution et l'intensité du comportement du patient basé sur l'observation au cours de la période de travail. Le temps requis pour compléter le Nu-DESC est en moyenne de 1 minute par patient.

Directives pour l'attribution du score

Les symptômes sont évalués de 0 à 2 basés sur la présence et l'intensité de chaque symptôme. Les différentes estimations sont additionnées pour obtenir le score total par période.

Les scores sont attribués comme suit :

0 = pas de signe ;
1 = présence d'un signe moyen ;
2= présence du signe de façon prononcée.

Le score maximal total est de 10. Le patient est considéré comme ayant un symptôme du delirium s'il obtient un score de deux ou plus.

Le temps utilisé pour remplir le Nu-DESC est d'environ une minute par patient.

ÉCHELLE DE DÉPISTAGE DU DÉLIRIUM (Nu-DESC)

Date (mois, jour)												
	N	J	S	N	J	S	N	J	S	N	J	S
Désorientation												
Comportement inaproprié												
Communication inapropriée												
Illusions/Hallucinations												
Ralentissement phys/mental												
Pointage par période :												
Si N.E., écrire : a=sommeil naturel; b=sédation induite; c=stupeur ou coma; d=autres												

Si pointage totale est ≥ à 2; CAM effectuée le _____ par _____
Résultat : _____

Date (mois, jour)												
	N	J	S	N	J	S	N	J	S	N	J	S
Désorientation												
Comportement inaproprié												
Communication inapropriée												
Illusions/Hallucinations												
Ralentissement phys/mental												
Pointage par période :												
Si N.E., écrire : a=sommeil naturel; b=sédation induite; c=stupeur ou coma; d=autres												

Si pointage totale est ≥ à 2; CAM effectuée le _____ par _____
Résultat : _____

ÉCHELLE DE DÉPISTAGE DU DÉLIRIUM (Nu-DESC)

1. **Noter l'absence ou la présence des cinq manifestations comportementales de délirium à la fin de chaque quart de travail, aux huit heures; N: Nuit / J: Jour / S: Soir.**

2. **Utiliser les définitions suivantes :**
   a. Désorientation**: Manifestations verbales ou comportementales indicatives d'une mauvaise orientation dans le temps et/ou l'espace ou d'un mauvais discernement des personnes dans l'environnement.**
   b. Comportement inapproprié**: Comportement inapproprié pour l'endroit et/ou pour la personne, par exemple, arracher ses sondes ou ses pansements, essayer de sortir du lit alors que c'est contre-indiqué, être constamment agité, réagir de façon exacerbée aux stimuli.**
   c. Communication inappropriée**: Communication inappropriée pour l'endroit et/ou pour la personne, par exemple, incohérence, état d'incommunicabilité, discours inintelligible ou insensé.**
   d. Illusions/Hallucinations**: Voir ou entendre des choses qui ne sont pas réellement présentes; distorsion dans la perception des objets.**
   e. Ralentissement physique et/ou mental inhabituel, en tenant compte de la condition médicale**: Temps de réaction allongé, peu ou pas d'actions/de paroles spontanées; par exemple, lors de l'interaction avec le patient, celui-ci réagit toujours après un laps de temps et/ou il est difficile à stimuler/à réveiller.**

3. **Coter chacune des cinq manifestations comportementales comme suit :**
   0 = comportement absent durant le quart de travail.
   1 = comportement présent durant le quart de travail, mais peu prononcé, ni en durée ni en intensité.
   2 = comportement présent durant le quart de travail et prononcé, soit en durée, soit en intensité (toute autre situation que 0 ou 1).
   N.E. = non-évaluable.*

4. **Recueillir les observations des proches du patient si ceux-ci mentionnent avoir été témoins de manifestations comportementales anormales, potentiellement indicatives d'un délirium; dans le doute, il est toujours recommandé de s'enquérir auprès des proches afin d'établir si le patient a présenté ou non des symptômes de délirium au cours du quart de travail.**

5. **À partir du témoignage des proches du patient quant à la durée et à l'intensité du (des) comportement(s) anormal(aux) noté(s), déterminer le pointage des proches, selon les critères décrits aux points 2 et 3. Inscrire ce pointage, encerclé, à droite de celui de l'infirmière, dans la même case : ce sont les pointages individuels les plus élevés pour chaque case qui seront additionnés afin d'obtenir le pointage total.**

***** Inscrire N.E. seulement s'il a été impossible d'évaluer le comportement du patient durant toute la durée du quart de travail;

En préciser la raison: a = sommeil naturel
b = sédation induite par la médication
c = stupeur ou coma
d = autre raison

Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED)

Sikich, N. and Lerman, J. 2004.

"Development and Psychometric Evaluation of the Paediatric Anaesthesia Emergence Delirium Scale.

Instrument de mesure	Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale
Abréviation	PAED
Auteur	Sikich, N. and Lerman
Thème	Désorientation/ confusion
Objectif	Mesurer l'apparition d'un delirium chez les enfants
Population	Les enfants ayant subi une anesthésie
Utilisateurs	Non précisé
Nombre d'items	5
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Sikich, N. and Lerman, J. 2004. "Development and Psychometric Evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale." *Anesthesiology* 100(5):1138-45.

Objectif

Le PAED est un instrument de mesure permettant d'évaluer l'apparition d'un delirium chez les enfants.

Public cible

Le PAED s'adresse aux enfants ayant subi une anesthésie.

Description

Le PAED est une échelle de mesure valide et fiable de 5 items choisis parmi 21 items basés sur différentes échelles d'évaluation et de la revue de littérature.
Chacun des cinq items de l'échelle se voit attribué un score de 1 à 4. La signification du score diffère d'un item à l'autre. Le degré d'émergence du delirium est directement corrélé au résultat obtenu. Un score supérieur à 10 indique l'apparition d'un delirium.

Fiabilité

La stabilité *(Stability)* du PAED n'a pas été statistiquement mesurée. La consistance interne *(Internal Consistency)* de l'échelle est excellente (□= 0.89).
La fiabilité inter juges *(Equivalence)* de l'échelle a été testée par la réalisation du test à différentes reprises par des observateurs différents. Le degré de concordance

entre les différents évaluateurs est bon, exprimé par un coefficient de corrélation de Pearson $r = 0.75$.

Validité

La validité du contenu du PAED *(Content validity)* comme instrument de mesure de l'apparition du delirium a été évaluée par un panel d'experts. Le test initial analysé par les experts comprenait 21 items. Suite à l'utilisation de l'outil initial sur 100 enfants et aux différents avis d'experts, les cinq items principaux et significatifs ont été maintenus pour l'instrument final.
La capacité pour l'instrument de sélectionner *(concurrent Validity)* les enfants chez qui apparaît un delirium a été réalisée par rapport au jugement clinique et d'autres paramètres tels que l'age des enfants et les produits anesthésiques utilisés.
Le score du PAED est inversement corrélé avec l'âge des enfants ($r = -0.31$, $p<0.04$; $n=46$) et le temps de réveil ($r=-0.50$, $p<0.001$; $n=46$).
Comparé au PHBQ (Post Hospital Behavior Questionnaire), il existe une corrélation négative entre les deux tests au deuxième jour post-opératoire ($r=-0.31$, $p<0.08$) et au septième jour opératoire ($r=-22$, $p=0.2$).
La moyenne de score obtenu au PAED par les enfants ayant reçu du Sevoflurane est plus élevée que celle des enfants ayant reçu de l'Halothane, respectivement 7.2 ± 4.5 ; 3.7 ± 2.6 ($p<0.008$).
Les scores obtenus au PAED ont une corrélation positive avec le jugement clinique ($r=0.86$, $p< 0.001$; $n=46$).
La validité diagnostique de l'échelle est bonne avec une sensibilité de 64% et un taux de faux positifs de 14%.

Référence

Sikich, N. and Lerman, J. 2004. "Development and Psychometric Evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale." Anesthesiology 100(5):1138-45.

Localisation de l'instrument de mesure

Sikich, N. and Lerman, J. 2004. "Development and Psychometric Evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale." Anesthesiology 100(5):1138-45.

PEDIATRIC ANESTHESIA EMERGENCE DELIRIUM SCALE (PAED)

SIKICH, N. AND LERMAN, J. (2004)

Toronto (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Sikich, N. and Lerman, J. (2004)	Hospital for sick children Toronto	50 children		(E) (IC)	(CrV) (CtV)

Results reliability	Results valdidity	Commentary
(E) *Interrater reliability* r= 0.75 **(IC)** *Internal Consistency* aplhạ = 0.89	**(CtV)** *Contents validity* good for five items **(CrV)** *Concurrent Validity* child's age : *r* = -0.31, p<0.04 (n=46) child's time to awakening: *r* =-0.50, p<0.001 (n=46). PHBQ* 2 days : *r* =-0.31, p<0.08 PHBQ* 7 days : *r* =-22, p=0.2. Average PAED scale score children with Sevoflurane: 7.2 ± 4.5 (p<0.008) Average PAED scale score children with Halothane : 3.7 ± 2.6 (p<0.008) With the clinical judgment scores r =0.86, p< 0.001 (n=46). Sensitivity : 64% False positive : 14%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
*Post Hospital Behavior Questionnaire,

Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED)

Sikich, N. and Lerman, J. 2004. "Development and Psychometric Evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale." *Anesthesiology* 100(5):1138-45.

	Not at all	Just a little	Quite a bit	Very much	extremely
1. The child makes eye contact with the caregiver	4	3	2	1	0
2. The child's actions are purposeful	4	3	2	1	0
3. The child is aware of his/her surroundings	4	3	2	1	0
4. The child is restless	0	1	2	3	4
5. The child is inconsolable	0	1	2	3	4

Directions for scoring

Reverse scoring was required for the first three items on the PAED scale. The score of each item were summed to obtain a total PAED scale score. The potential range of scores is from 0 to a maximum of 20.

The degree of emergence delirium increased directly with the total score.

Traduction: Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED)

Sikich, N. and Lerman, J. 2004. "Development and Psychometric Evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale." *Anesthesiology* 100(5):1138-45.

	Pas du tout	Juste un peu	Tout a fait	Beaucoup	Extrèmement
1. L'enfant garde le contact visuel avec l'infirmière	4	3	2	1	0
2. Les actions de l'enfant sont résolues	4	3	2	1	0
3. L'enfant reconnait son environnement	4	3	2	1	0
4. L'enfant est agité	0	1	2	3	4
5. L'enfant est inconsolable	0	1	2	3	4

Directives pour l'attribution du score

L'attribution du score est renversée pour les trois premiers articles de l'échelle de PAED. Les points de chaque item doivent être additionnés pour obtenir des points totaux de l'échelle PAED. Les scores potentiels se situent entre 0 et 20. Le degré d'apparition de delirium augmente directement avec les points.

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Pfeiffer E. , 1975

“ A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. ”

Instrument de mesure	Short portable mental Status Questionnaire
Abréviation	SPMSQ
Auteurs	Pfeiffer E.
Thème	Désorientation
Objectif	Évaluation de la fonction cognitive
Population	Personnes âgées
Utilisateurs	Médecins
Nombre d’items	10
Participation du patient	Participation active du paitient
Localisation de l’instrument de mesure	Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." *J.Am.Geriatr.Soc.* 23(10):433-41.

Objectifs

Le SPMSQ a été développé pour l’évaluation de l’intensité des perturbations cognitives chez les personnes âgées.

Public cible

Le SPMSQ est destiné aux personnes âgées de plus de 65 ans.

Description

Il s’agit d’un instrument de mesure composé de 10 questions pour la détection de la présence et de la sévérité des troubles de la cognition.

Le questionnaire explore la mémoire à court terme, la mémoire à long terme, l’orientation et la capacité de concentration par l’intermédiaire de questions courtes et simples.

Le score est établi sur une échelle ordinale allant de 0 à 10. Chaque réponse erronée attribue 1 point à la question. Plus le score obtenu est élevé, plus les troubles sont présents.

Le score seuil de 3 est généralement utilisé. Le niveau de scolarité du patient peut influencer le résultat du test.
En fonction du score, 4 classifications des troubles est possible.

0-2 : fonction normale

3-4 : présence d'une détérioration cognitive
5- 7 : troubles cognitifs modérés
8-10 : troubles cognitifs sévères

Fiabilité

La consistance interne (Internal Consistency) de SPMSQ est suffisante et exprimée par un alpha de Cronbach de 0.82 (Pfeiffer1975) .
Le Test-Retest (Stability) est bon, le coefficient de corrélation entre deux mesures consécutives est de 0.82. Dans la version espagnole du questionnaire, le coefficient de corrélation du test-retest était de 0.925 ($p<0.001$) (Martinez, I et al.2001b).
La fiabilité inter-juges (Equivalence) est bonne, le coefficient de corrélation est de 0.738 ($p<0.001$).

Validité

Le SPMSQ est un test valide pour la mesure de la fonction cognitive. Les scores des patients ont étés comparés à ceux obtenus avec le Weschler Adult Intelligence Scale (WAIS). Les coefficients de corrélation de Pearson (Concurrent Validity) entre le SPMSQ et le WAIS sont bons ($r= 0.66$, $p<0.001$) (Smith, Breitbart, and Platt1995).
Le SPMSQ est utilisé pour estimer la sévérité des troubles cognitifs, mais aussi pour estimer les changements cognitifs.
Les valeurs obtenues par le SPMSQ concordent avec l'opinion clinique de la présence de troubles cognitifs (Convergent Validity). Le degré de corrélation est de 0.74 ($p<0.001$) .
La validité diagnostique de l'outil n'est pas connue par rapport à la version initiale. En ce qui concerne la version espagnole, avec un score seuil de 3 et plus, la validité diagnostique est bonne avec une sensibilité de 85.7% et une spécificité de 79.3% (Martinez, I et al.2001a).
Le niveau d'éducation ou d'alphabétisation joue un rôle dans le score obtenu au SPMSQ, et par conséquent sur la valeur diagnostique du test.

Convivialité

Le temps estimé pour l'administration du test par du personnel entrainé est de cinq minutes.

Références

Martinez, de la, I, Duenas, Herrero R., Onis Vilches, M. C., Aguado, Taberne C., Albert, Colomer C., and Luque, Luque R. 30-6-2001. "[Spanish Language Adaptation and Validation of the Pfeiffer's Questionnaire (SPMSQ) to Detect Cognitive Deterioration in People Over 65 Years of Age]." Med.Clin.(Barc.) 117(4):129-34.

Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 23(10):433-41.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Localisation de l'instrument de mesure

Pfeiffer, E. 1975. "A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients." *J.Am.Geriatr.Soc.* 23(10):433-41.

Short portable Mental Stauts Questionnaire (SPMSQ)

PFEIFFER E., *1975*

English

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pfeiffer E. *(1975)*	unspecified	997 elderly persons residing in the community, 141 elderly persons referred for psychiatric, 102 persons living in institutions	Reserch support Validation studies	S	CrV
Martinez, de la, I, Duenas, Herrero R., Onis Vilches, M. C., Aguado, Taberne C., Albert, Colomer C., and Luque, Luque R. (2001)	unspecified	255 subjects General populaton aged 65 years or older	Validation studies	IC S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Stability* Test retest : r= 0.82.	**(CrV)** *Concurrent Validity* Good agreement with the Bender-Gestalt test r= 0.60 The Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) r= 0.66	
(IC) *Internal consistency* Chronbach'aplpha: 0.82 **(E)** *inter rater reliability* 0.738 (p<0.001) **(S)** *Stability* test retest: 0.925 (p<0.001)	**(CrV)** *Concurrent Validity* *Convergent validity*: 0.74 (p<0.001) *Discriminant validity* : 0.230 (p<0.001) Sensitivity: 85.7% Specificity: 79,3% (cutt-of score of 3 or more)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Pfeiffer E. , 1975

“ A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. ”

Short portable mental status questionnaire

1. What is the date today? (month/day/year)
2. What day of the week is it?
3. What is the name of this place?
4. What is your telephone number? (if no telephone, street address)
5. How old are you?
6. When were you born? (month/day/year)
7. Who is the current president/prime minister of this country?
8. Who was the prime minister/president before this one?
9. What was your mother’s maiden name?
10. Subtract 3 from 20 and keep subtracting 3 from each new number all the way down.

Score: __/10

Directions of use

Complete SPMSQ take 10 minutes. The questions are put in the order of appearance and the score of each question is managed immediately.

Directions for scoring

The score is established on an ordinal scale going from 0 to 10. Each answers erroneous allots 1 point to the question. The more the score obtained is raised, the more the disorders are present. The score threshold of 3 is generally used. The level of schooling of the patient can influence the result of the test. No partial marks may be given.

0 - 2 errors: normal mental functioning
3 - 4 errors: mild cognitive impairment
5 - 7 errors: moderate cognitive impairment
8 or more errors: severe cognitive impairment
* One more error is allowed in the scoring if a patient has had a grade school education or less.
* One less error is allowed if the patient has had an education beyond the high school level.

Traduction : Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)

Pfeiffer E. , 1975

“ A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. ”

Short portable mental status questionnaire

1. Quelle est la date aujourd'hui ? (mois/jour/année)
2. Quel jour de la semaine sommes-nous ?
3. Quel est le nom de cet endroit ?
4. Quel est votre numéro de téléphone ? (si aucuns téléphone, demander son adresse)
5. Quel âge avez-vous ?
6. Quand êtes-vous né ? (mois/jour/année)
7. Quel est le premier ministre / le président / le monarque de ce pays ?
8. Qui était le premier ministre / le président / le monarque avant celui-ci ?
9. Quel était le premier nom de votre mère ?
10. Soustrayez 3 de 20 et continuez à soustraire 3 à chaque fois

Points : __/ 10

Directives d’utilisation:

Compléter le SPMSQ demande 10 minutes. Les questions sont posées à la suite l’une de l’autre.

Directives pour l’attribution du score

Le score est établi sur une échelle ordinale allant de 0 à 10. Chaque réponse erronée attribue 1 point à la question. Plus le score obtenu est élevé, plus les troubles sont présents.

Le score seuil de 3 est généralement utilisé. Le niveau de scolarité du patient peut influencer le résultat du test. Les réponses partielles ne sont pas prisent en compte.

0 - 2 erreurs: fonction mentale normale
3 - 4 erreurs: troubles cognitifs légers
5 - 7 erreurs: troubles cognitifs modérés
8 erreurs ou plus: troubles cognitifs sévères

On permet une erreur de plus si un patient a eu une éducation minimale
On permet une erreur de moins si le patient a eu une éducation au-delà du niveau de lycée.

The Short Test of Mental Status (STMS)

Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. , 1991

The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing.

Instrument de mesure	The Short Test of Mental Sttus
Abréviation	STMS
Auteurs	Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC.
Thème	Désorientation/ confusion
Objectif	Evaluation de la présence et de la sévérité des symptômes du delirium
Population	Les patients confus
Utilisateurs	Le personnel soignant
Nombre d'items	8
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991 Jul;48(7):725-8.

Objectif

Le STMS a pour but l'évaluation de la présence et de la sévérité des symptômes de la confusion aiguë.

Public cible

Le STMS est plus particulièrement administré chez des patients confus.

Description

Le Short Test of Mental Status a été développé pour une utilisation dans les démences moyennes(Tang-Wai et al.2003). Il s'agit d'un très court test, ressemblant au MMSE et au Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS). L'échelle est composée de 8 questions.
Le STMS est composé de différents items :

- ✓ Orientation
- ✓ Attention
- ✓ Mémoire immédiate
- ✓ Calcul
- ✓ Mémoire différée
- ✓ Construction
- ✓ Connaissances

Les réponses aux questions de chaque item attribuent un score. Les résultats obtenus aux différentes questions sont additionnés pour l'obtention du score total. Le score maximal est de 38. Un score peu élevé montre la présence de troubles.
Le temps approximatif pour la réalisation du test est de cinq minutes.
Il existe une corrélation entre le score total, l'âge et le niveau d'éducation du patient. Kokmen et al. ont montré cette corrélation qui était de -0.34 (p=0.0001) pour l'âge et 0.41 (p=0.0001) pour le niveau d'éducation.
Suite à l'influence de l'âge sur les résultats obtenus, Kokmen et al. proposent des scores seuils différents selon la classe d'âge du patient. Le score seuil de départ est de 31 pour les patients de 50-59 ans. A chaque décade, le score seuil diminue de 1. Ainsi, pour les patients de 60 à 69 ans, le score seuil est de 30, et pour les patients de 70 à 79 ans, de 29, …

Fiabilité

Non spécifiée dans la littérature

Validité

La corrélation du STMS avec d'autres échelles *(concurrent Validity)* est excellente. Le coefficient de corrélation montre une convergence *(convergent validity)* du STMS avec le MMSE (r= 0.74, p<0.001), le Mattis Dementia Rating Scale (r= 0.82, p<0.001), le Weschsler Adult Intelligence Scale (r= 0.78, p<0.001). La corrélation est inverse avec le Blessed Information Memory Concentration Index (r= -0.86, p<0.001). Selon Tang-Wai el al., le contenu des items du STMS est meilleur que ceux du MMSE *(Content Validity)*.
La validité diagnostique de l'échelle est bonne avec une sensibilité de 86,4% et une spécificité de 93.5% pour un score seuil de 29.

Convivialité

Aucune donnée concernant la convivialité

Références

Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991 Jul;48(7):725-8.

Tang-Wai DF, Knopman DS, Geda YE, Edland SD, Smith GE, Ivnik RJ, et al. Comparison of the short test of mental status and the mini-mental state examination in mild cognitive impairment. Arch Neurol 2003 Dec;60(12):1777-81.

Localisation de l'instrument de mesure

Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991 Jul;48(7):725-8.

The Short Test of Mental Staus (STMS)

KOKMEN E

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. (1991)	Toronto	*Control group:* 137 subjects age range : 46 to 100 years *Patients with dementia*: 110 subjects age range : 53 to 98 years *Patients with memory impairement*: 20 subjects age range : 53 to 98 years	Research support		CrV CsV

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV): *Concurrent Validity* Sensitivity: 86,4% Specificity: 93.5% **(CsV):** *Convergent Validity* MMSE : *r*= 0.74 (p<0.001) Mattis Dementia Rating Scale : *r*= 0.82 (p<0.001) Weschsler Adult Intelligence Scale : *r*= 0.78 (p<0.001). **(CsV):** *Divergent Validity* Blessed Information Memory Concentration Index : *r*= -0.86 (p<0.001).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Short Test of Mental Status (STMS)

Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991 Jul;48(7):725-8.

Name : _____Date : _____

Number : _____Education,y : _____

Handedness ☐R ☐ L sex ☐M ☐F

1. Orientation	Name, address, current location, city, state, date (day), month, year	_____(8)
2. Attention	Digit span (present 1/s: record longest correct span) 2-9-6-8-3, 5-7-1-9-4-6, 2-1-5-9-3-6-2	_____(7)
3. Immediate recall	Four unrelated words Learn: apple, Mr Johnson, charity, tunnel" (no. of trial needed to learn all four: _____)	_____(4)
4. Calculation	5x 13; 65-7; 58:2 ; 29+11	_____(4)
5. Abstraction	Similarities: orange/banana, dog/horse ; table/bookcase	_____(3)
6. construction	Draw clock face showing 11:20	_____(2)
copy		_____(2)
7. Information	President; first president; define an island; No of week/years	_____(4)
8. Recall	The four word: apple, Mr Johnson, charity, tunnel	_____(4)
Total score		_____(38)
	Subtract 1,2, or 3 if there were more than 1 trial required to learn the four words	_____
Adjusted total score [Total score – (number of learning trials – 1)]		_____**(38)**

Directions for use

The questions are put in the order of appearance and the score of each question is managed immediately.

Orientation

Ask the name, address, current location, city, state, date (day), month, year.

Attention

Ask the patient to record longest span. Say the number clearly about one second for each.

Immediate recall

Say the names of four unrelated objects, clearly and slowly, about one second for each. After patient learn the four words. Take note of number of trial needed to learn the four words.

Calculation
Ask the patient to realize some calculations

Construction
Ask the patient to draw a clock face marking the hours and then draw the hands to indicate 11:20.

Information
Ask the President's name; first president; define an island; Number of week/years.

Recall
Ask the patient if he or she can recall the four words learn previously

Direction for Scoring

For the various parts of the test, the score has to allot depends on the type of question. For the majority of the questions, a point is allotted by correct answer. Quotation to be allotted is indicated clearly in the test. It is important not to influence the answers.
Total score is adjusted if some trial were need for the learn of the four word.
For the clock, the face with circle and numbers will be intact and hands will be in correct position to give points.

Traduction: The Short Test of Mental Staus (STMS)

Kokmen E, Smith GE, Petersen RC, Tangalos E, Ivnik RC. The short test of mental status. Correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991 Jul;48(7):725-8.

Nom: _____Date : _____

Nombre : _____ Education: _____

☐Droitier ☐ Gaucher sexe ☐M ☐F

1. Orientation	Nom, adresse, lieu où nous nous trouvons, ville, province, date (jour) , mois, année	_____(8)
2. Attention	Suite de nombre (citer 1/sec: enregistrer la longueur de la suite de nombre correcte) 2-9-6-8-3, 5-7-1-9-4-6, 2-1-5-9-3-6-2	_____(7)
3. Rappel immédiat	Quatre mots sans relation Lire: pomme, Mr Johnson, charité, tunnel (nombre de reprises nécessaires pour la lecture des quatre mots: (_____)	_____(4)
4. Calcul	5x 13; 65-7; 58:2 ; 29+11	_____(4)
5. Abstraction	Similarités: orange/banane, chien/cheval ; table/bibliothèque	_____(3)
6. Construction	Dessiner une horologe indiquant 11:20	_____(2)
copie		_____(2)
7. Information	Roi, premier ministre, définir une île, nombre de semaines sur l'année	_____(4)
8. Répétition	Les quatre mots: pomme, Mr Jonson, charité, tunnel	_____(4)
Score total		_____(38)
	Enlever 1,2 ou 3 si plus d'un essai a été nécessaire pour la lecture des quatre mots.	_____
Score total ajusté [score total – (nombre d'essai de lecture – 1)]		_____**(38)**

Directives pour l'utilisation

Les questions sont posées dans l'ordre d'apparition et le score de chaque question est calculé immédiatement.

Orientation
Demandez le nom de la personne, son adresse, l'endroit où nous nous trouvons, la ville, la province, la date d'aujourd'hui, le mois et l'année.

Attention
Demander au patient de répéter la plus longue suite de chiffres. Parlez clairement au rythme de 1 chiffre par seconde.

Rappel immédiat
Citez le nom de quatre objets sans relation entre eux. Le patient doit lire les quatre mots et le nombre d'essais utiles pour la répétition des mots doit être noté.

Calcul
Demandez au patient de réaliser quelques opérations mathématiques.

Construction
Demandez au patient de dessiner une horloge où les aiguilles indiquent 11 heures 20.

Information
Demandez au patient le nom du roi, du premier ministre, de définir une île, d'indiquer le nombre de semaines dans l'année..

Rappel
Demandez au patient de répéter les quatre mots lu précédemment

Directives pour l'attribution du score

Les points attribués à chaque question dépendent du type de question. Pour la plupart, un point est réparti par réponse correcte. La répartition est indiquée clairement dans le test. Il est important de ne pas influencer les réponses données par le patient.
Des points totaux sont ajustés si plusieurs essais ont été nécessaires pour la lecture des quatre mots. Pour l'horloge, le cercle doit être bien dessiné et fermé, les aiguilles doivent être en position correcte pour l'attribution des points.

The Strain of care for Delirium Index (SCDI)

Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al.

The Strain of Care for Delirium Index: a new instrument to assess nurses' strain in caring for patients with delirium.

Instrument de mesure	The Strain of Care for Delirium Index
Abréviation	SCDI
Auteur	Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al.
Thème	Confusion
Objectif	Mesure des contrainte de soins pour le personnel infirmier
Population	Toutes les personnes présentant un delirium
Utilisateurs	Les infirmières
Nombre d'items	20 items, 4 sous-échelles
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al. The Strain of Care for Delirium Index: a new instrument to assess nurses' strain in caring for patients with delirium. Int J Nurs Stud 2004 Sep;41(7):775-83.

Objectif

Le SCDI est une échelle de mesure des contraintes de soins infirmiers chez les patients présentant un delirium.

Public cible

Toutes les personnes présentant une confusion.

Description

Le SCDI a été construit à partir des items du CAC (Clinical assessment of Confusion), un check list basé sur l'observation multi-dimentionnelle du comportement du patient délirant.
Le SCDI est une liste de comportements pouvant être présents chez un patient en delirium. A chaque comportement, le personnel soignant attribue un score de 1 à 4. Les scores de chaque item sont additionnés pour obtenir le score total. Un score élevé indique une grande difficulté pour l'infirmière par rapport au comportement du patient lors des soins.

Fiabilité

La consistance interne du SCDI *(Internal consistency)* a été testé sur un échantillon d'infirmières (n=194). Deux tests statistiques ont été utilisé à cette fin : la mesure d'un alpha de Cronbach et la corrélation entre les items. Cette corrélation inter-items se situe entre -0.1478 et 0.7330 avec une moyenne de 0.2350 ; 66% des corrélations se situent en dessous de 0.30.
Le résultat obtenu pour l'alpha de Cronbach est excellent (alpha = 0.88). Malgré un excellent alpha de Chronbach, la consistance interne n'est pas très bonne compte tenu des résultats médiocres obtenus pour la corrélation entre les items.

Validité

La validité du contenu *(Content Validity)* été examinée par un panel d'experts. Tous les experts ont été amenés à évaluer la formulation et le contenu de chaque item ; ils indiquaient aussi si un item devait être éliminé ou revu. Les items ont été modifiés selon les différents avis pour l'obtention d'une échelle finale de 20 items approuvée par les experts.
La validité du construit *(Construct Validity)* a été réalisée par la comparaison de l'échelle avec une méthode exploratrice pour la visualisation de la structure et de la sensibilité des items au changement. La validité ainsi démontrée est fondée sur l'opinion d'experts et non sur des tests statistiques.

Références

Milisen, K., Cremers, S., Foreman, M. D., Vandevelde, E., Haspeslagh, M., Geest, S. D., and Abraham, I. 2004. "The Strain of Care for Delirium Index: a New Instrument to Assess Nurses' Strain in Caring for Patients With Delirium." Int.J.Nurs.Stud. 41(7):775-83.

Localisation de l'instrument de mesure

Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al. The Strain of Care for Delirium Index: a new instrument to assess nurses' strain in caring for patients with delirium. Int J Nurs Stud 2004 Sep;41(7):775-83.

THE STRAIN OF CARE FOR DELIRIUM INDEX (SCDI)

MILISEN K, CREMERS S, FOREMAN MD, VANDEVELDE E, HASPESLAGH M, GEEST SD, ET AL. (2004)

Belgium (Deutch)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Milisen, K., Cremers, S., Foreman, M. D., Vandevelde, E., Haspeslagh, M., Geest, S. D., and Abraham, I. (2004)	University hospital Leuven, Belgium	194 Nurses	Validation studies	IC	CtV CsV

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal consistency* Cronbach's alpha : □ = 0.88 Inter item correlation: r= -0.1478 and 0.7330 mean = 0.2350	**(CtV)** : *Content validity* was exanimate by a international panel of experts. They evaluated items formulation and content of the item. **(CsV)** : *Construct Validity* The total fit of the item is 0.6151 which corresponds to an explained variance of 61.51%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Strain of care for Delirium Index (SCDI)

Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al. The Strain of Care for Delirium Index: a new instrument to assess nurses' strain in caring for patients with delirium. Int J Nurs Stud 2004 Sep;41(7):775-83.

Directions for use

The SCDI can be filled at the time of the routine care. It takes into account the strain of care of the patient, depending on his state of confusion. The scale proposes a number of statements. They describe common characteristics of elderly people with acute confusion.
Not all characteristics are always present, or presents simultaneously. The degree of difficulty to each state of the people (quite difficult; difficult; easy; quite easy) is surrounded. Only one response per state is possible. There are not “ good” or “bad” answers.

		Quite easy	Easy	Difficult	Quite difficult
Subscale 1: Hypoactive behavior	Are withdrawn, unusually quiet (*W*)	1	2	3	4
	Are apathetic, unmotivated (*A*)	1	2	3	4
	Have decreased amount of motor activity (*DE*)	1	2	3	4
Subscale 2: Hypoalert behavior	Have a lack of knowledge or understanding of their situation or illness (*K*)	1	2	3	4
	Have difficulty concentrating, are easily distracted (C)	1	2	3	4
	Speak slowly or in an hesitant manner (*SW*)	1	2	3	4
	Show little eye contact (*E*)	1	2	3	4
Subscale 3: Fluctuating course and psycho-neurotic behavior	Call someone known to him/her by another name (*O*)	1	2	3	4
	Are talking to people not actually present (*NO*)	1	2	3	4
	Show repetitive behavior (*RE*)	1	2	3	4
	Speak incoherently (*INC*)	1	2	3	4
	Alternate between lucid moments and confused episodes (*L*)	1	2	3	4
Subscale 4: Hyperactive/hyperalert behavior	Have disturbed sleep–wake cycle (*S*)	1	2	3	4
	Are restless, agitated (*RS*)	1	2	3	4
	Are noisy/yelling (*N*)	1	2	3	4
	Are irritable (*IR*)	1	2	3	4
	Have increased amount of motor activity (*IN*)	1	2	3	4
	Are uncooperative, difficult to manage (*U*)	1	2	3	4
	Try to get out of bed inappropriately (*B*)	1	2	3	4
	Pull at tubes, dressings,… (*T*)	1	2	3	4

(…) = Labels for the items depicted in Fig. 4.

Traduction: The Strain of care for Delirium Index (SCDI)

Milisen K, Cremers S, Foreman MD, Vandevelde E, Haspeslagh M, Geest SD, et al. The Strain of Care for Delirium Index: a new instrument to assess nurses' strain in caring for patients with delirium. Int J Nurs Stud 2004 Sep;41(7):775-83.

Directives pour l'utilisation.

Le SCDI peut être rempli lors des soins routiniers. Il prend en compte la difficulté de la prise en charge du patient selon son état de confusion. L'échelle propose une série de caractéristiques communes aux personnes âgées présentant de la confusion aigue.
Toutes les caractéristiques ne sont pas toujours présentes, ou présente simultanément.

Le degré de difficulté de soins par rapport à chacun des états de la personne(tout à fait difficile ; difficile ; facile ; tout à fait facile) est entouré. Une seule réponse par état est possible. Il n'y a pas de « bonnes » ni de « mauvaises » réponses.

		Très facile	Facile	Difficile	Très difficile
Sous échelle 1 : comportement hypoactif	Est retiré, exceptionnellement calme	1	2	3	4
	Est apathique, non motivé	1	2	3	4
	Présente une diminution de son activité motrice	1	2	3	4
Sous-échelle2 : comportement hypoalerte	A un manque de connaissance ou ne comprend pas sa situation ou sa maladie	1	2	3	4
		1	2	3	4
	A des difficultés de concentration, est facilement distrait	1	2	3	4
	Parle lentement ou de manière hésitante	1	2	3	4
	Montre peu de contact visuel				
Sous échelle 3 : fluctuation et comportement	Appelle quelqu'un de bien connu par lui par un autre nom	1	2	3	4
	Parle à des personnes non présentes en ce moment	1	2	3	4
	Montre des comportements répétitifs	1	2	3	4
	Parle de manière incohérente	1	2	3	4
	Alternance entre des moments de lucidité et des périodes de confusion	1	2	3	4
Sous-échelle 4 : comportement hyperactif/hyperalert	A des troubles du cycle veille-sommeil	1	2	3	4
	Ne reste pas en place, est agité	1	2	3	4
	Est bruyant, crie	1	2	3	4
	Est irritable	1	2	3	4
	A augmenté son activité psychomotrice	1	2	3	4
	Est non Coopérant, difficile à gérer	1	2	3	4
	Essaye de sortir du lit de façon inappropriée	1	2	3	4
	Tire sur les tuyaux, les vêtements, …	1	2	3	4

The Neelon/Champagne Confusion Scale (NEECHAM)

Champagne, Neelon, McConnel & Funk (1987)

"The NEECHAM Confusion Scale: Assessing acute confusion in the hospitalized and nursing home elderly"

Instrument de mesure	Neelon/Champagne Confusion Scale
Abréviation	NEECHAM
Auteur	Champagne, Neelon, McConnel & Funk, 1987
Thème	Confusion / désorientation
Objectif	Mesure rapide de la confusion aiguë
Population	Principalement les personnes âgées
Utilisateurs	Infirmières
Nombre d'items	9
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument de mesure	Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63

Objectif

Le NEECHAM Confusion Scale permet la mesure rapide de la confusion aiguë par les infirmières au chevet du patient

Public cible

Le NEECHAM Confusion Scale s'adapte à toutes les catégories de patients mais vise surtout les personnes âgées.

Description

Le NEECHAM Confusion Scale est une échelle d'évaluation facile d'utilisation pour l'infirmière au chevet du patient, ne demandant pas la participation de celui-ci (Schuurmans et al.2003). L'outil permet de détecter la présence et la sévérité des symptômes de la confusion aigue.
L'échelle évalue le traitement de l'information, les manifestations de troubles du traitement de l'information, les états de confusion aiguë y compris les syndromes de delirium. La réalisation de l'échelle prend 8 à 10 minutes et peut être réalisée durant les soins routiniers. Cet outil de mesure inclut la prise de paramètres physiques.
L'échelle consiste en 9 items basés sur une revue de littérature et de consensus au sein d'un groupe d'experts. Les items sont subdivisés en 3 domaines :
- processus d'information (attention, orientation, questions) ;
- comportement (apparence, locomotion, parole) ;
- contrôle physiologique (fonction vitale, saturation en oxygène et continence urinaire).

La première partie « processing » se centre sur l'attention, le niveau d'alerte, la réponse verbale et comportementale aux ordres, la mémoire et l'orientation. Cette partie attribue un score total de 0 à 14 points.
La seconde partie « behavior » évalue les manifestations du comportement associées aux performances physiques. Il s'agit du contrôle de la posture, des performances sensori-motrices, et des manifestations verbales y compris des hallucinations auditives. Cette partie donne de 0 à 10 points score total.
La troisième et dernière partie consiste à la stabilité du contrôle physiologique, incluant les fonctions vitales, l'oxygénation et la continence. Cette partie attribue un score de 0 à 6.

Basés sur le score total, une distinction peut être faite entre une fonction normale (score obtenu de 27 à 30), une possible confusion (score de 25 ou26), une légère confusion (score compris entre 20 et 24) ou un état confusionnel (score compris entre 0 et 19)(Timmers et al.2004).
Ce test peut être répété à intervalles fréquents.

Fiabilité

Le NEECHAM Confusion Scale montre une bonne consistance interne *(Internal Consistency)* mesurée par un alpha de Cronbach's (aplha = 0.85-0.90 selon les études). Le test présente une corrélation inter-juges élevé (r = 0.90) *(Equivalence)* surtout lorsqu'il est administré par du personnel entrainé.
La stabilité du test *(Stability)* est excellent avec un test-retest de 0.98 mais les résultats sont moins élevés si les patients souffrent d'un état confusionnel fluctuant (*r* = 0.68).

Validité

La validation comme échelle de sévérité est évaluée à l'aide des coefficients de corrélation entre les mesures de confusion et le MMSE. Ce coefficient de corrélation est excellente (r = 0.81) (Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007).
Avec un score de 24/25 sur le NEECHAM, 95% des patients ont été correctement classés comme non délirant (sensibilité : 95%), le NEECHAM montre une spécificité acceptable de 78%(Smith, Breitbart, and Platt1995a).
Un problème est rencontré dans la validité apparente (*Face Validity*) du fait de la présence de paramètres physiologiques incluant la continence, la saturation en oxygène et d'autres fonctions vitales.(Smith, Breitbart, and Platt1995b).La validité de l'instrument en ce qui concerne le contenu *(Conccurent Validity)* a été mesurée à l'aide du coefficient de corrélation avec les autres tests tels que le MMSE (r= 0.87) ou les critères du DSM-III-R (r = 0.70/-0.54). Cette validité est modérée à bonne.
Il existe une corrélation entre le NEECHAM et le statut fonctionnel, la sévérité de la maladie, l'âge et l'éducation *(Construct Validity)*. Cette corrélation est modérée avec l'IADL (r= 0.47 – 0.64) et élevée avec l'indice de Barthel (r = 0.70).

Convivialité

Facile d'utilisation et rapide (10 minutes), le NEECHAM peut être réalisé durant les soins routiniers au patient étant donné que le patient est peu sollicité. Le NEECHAM peut être réalisé à différents moments de la journée et peut être répété lors d'une modification du comportement du patient ou pour tester l'efficacité d'un traitement.

Remarques

Le NEECHAM a été traduit dans plusieurs langues, notamment en suédois et en néerlandais. Dans la version néerlandaise, les auteurs (Milisen et al.2005) conseillent un cutt off score de 27 au lieu du score seuil de 24 conseillé dans l'étude initiale.

Références

Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63

Milisen, K., Foreman, M. D., Hendrickx, A., Godderis, J., Abraham, I. L., Broos, P. L., and De, Geest S. 2005. "Psychometric Properties of the Flemish Translation of the NEECHAM Confusion Scale." BMC.Psychiatry 516.

Neelon, V. J., Champagne, M. T., Carlson, J. R., and Funk, S. G. 1996. "The NEECHAM Confusion Scale: Construction, Validation, and Clinical Testing." Nurs.Res. 45(6):324-30.

Schuurmans, M. J., Deschamps, P. I., Markham, S. W., Shortridge-Baggett, L. M., and Duursma, S. A. 2003. "The Measurement of Delirium: Review of Scales." Res.Theory.Nurs.Pract. 17(3):207-24.

Smith, M. J., Breitbart, W. S., and Platt, M. M. 1995. "A Critique of Instruments and Methods to Detect, Diagnose, and Rate Delirium." J.Pain Symptom.Manage. 10(1):35-77.

Timmers, J., Kalisvaart, K., Schuurmans, M., and de, Jonghe J. 2004. "[A Review of Delirium Rating Scales]." Tijdschr.Gerontol.Geriatr. 35(1):5-14.

Localisation de l'instrument de mesure

Gemert van, L. A. and Schuurmans, M. J. 2007. "The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: Capacity to Discriminate and Ease of Use in Clinical Practice." BMC.Nurs. 63

NEECHAM CONFUSION SCALE

CHAMPAGNE, NEELON, MCCONNEL & FUNK, 1987

U.S.A.(English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Champage & al. (1987)	unspecified	21 elderly hospitalized and 14 nursing homes patients	Validation study	IC S E	CrV
Neelon V.& al (1992)	Acute medical illness	Three samples of elderly medical patients Sample 1: n = 158 Sample 2: n = 168 Sample 3: n = 258	Validation study Comparison study	IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: aplhạ = 0.85 **(E):** *Equivalence* Inter-rater reliability 0.96 **(S) :** *Stability* Test retest 0.98	**(CrV)** *Concurrent validity* With MMSE: r=0.81 Nurses' report of confusion (r=0.46) Patients self report confusion (r=0.40)	
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: aplha = 0.90 with sample 2 and 3 Nurses Inter rater reliability sample 3 : 0.91 K-R 20 = 0.65	**(CrV)** *Concurrent validity* With MMSE: r = 0.50 (Sample 1) r = 0.87 (Sample 3) With nurse's report r= 0.43 (sample 1) With patients' self report r = 0.44 (sample 1) With the sum of DSM-III-R : r = -0.91 (Sample 2) r = -0.86 (Sample 3) Correlation with DSM-III-R diagnosis r = -0.70 (sample 2) r = -0.54 (sample 3) **(CsV)** *Construct validity* r= 0.47-0.70 with several measures of functional status	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

NEECHAM CONFUSION SCALE

CHAMPAGNE, NEELON, MCCONNEL & FUNK, 1987

U.S.A.(English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
Milisen & al (2005)	University hospitals of Leuven, Belgium	54 elderly hip fracture patients	Comparative study	IC	CrV
Neelon V.& al (1996)	University hospital	158 elderly patients (65 year and more) 258elderly patient	Validation review	E S IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: aplha = 0.81	**(CrV)** *Concurrent validity* Correlation with DSM-III-R r= 0.68	
(IC): *Internal consistency* Chronbach's alpha: aplha = 0.88 Increased by omitting the item vital and oxygen Inter items correlation coefficient : from 0.0049 to 0.8830	**(CrV)** *Concurrent validity* High correlation between total NEECHAM and MMSE: 0.75 And total CAM severity scores (-0.73) *Diagnostic value:* Sensitivity: 76.9% Specificity 64.6% PPV: 13.5% NPV: 97.5%	
(E): *Equivalence* Sample 1: Inter-rater reliability r = 0.96 Sample 2: inter-rater reliability of the staff nurses trainer: r = 0.91 **(S) :** *Stability* Sample 1: Test retest 0.98 (n=14) Sample 2 : 24h Test retest 0.68 **(IC)**: *Internal consistency* Chronbach's alpha: aplha = 0.90 Inter items correlation coefficient : from 0.32 to 0.91	**(CrV)** *Concurrent validity* MMSE: r= 0.87 (sample 1) DSM III: r= - 0.91 (sample 1) r = - 086 (sample2) Sensitivity 95% Specificity 78% **(CsV)** *Construct validity* Correlated with functional status, illness severity, age, and education. Moderate correlation with IADL: r = 0.47 (sample 1) r = 0.64 (sample 2) Stronger correlation with Barthel index: r = 0.70 (sample 1)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Neelon/Champagne Confusion Scale (NEECHAM)

Champagne, Neelon, McConnel & Funk, 1987

The NEECHAM Confusion Scale: Assessing acute confusion in the hospitalized and nursing home elderly. The Gerontologist, 27, 4A

LEVEL I - PROCESSING

PROCESSING – ATTENTION: (Attention-Alertness-Responsiveness)

4	Full attentiveness/alertness: responds immediately and appropriately to calling of name or touch – eyes, head turn, fully aware of surroundings, attends to environmental events appropriately
3	Short or hyper attention/alertness: either shortened attention to calling, touch, or environmental events or hyper alert, over-active to cues/objects in environment
2	Attention/alertness inconsistent or inappropriate: slow in responding, repeated calling or touch required to elicit/maintain eye contact/attention; able to recognize objects/stimuli, though may drop into sleep between stimuli
1	Attention/alertness disturbed: eyes open to sound or touch; may appear fearful, unable to attend/recognize contact, or may show withdrawal/combative behavior
0	Arousal/responsiveness depressed: eyes may/may not open; only minimal arousal possible with repeated stimuli; unable to recognize contact

PROCESSING – COMMAND: (Recognition-Interpretation-Action)

5	Able to follow a complex command: "Turn on nurse's call light" (Must search for object, recognize object, perform command)
4	Slowed complex command response: requires prompting or repeated directions to follow/complete command. Performs complex command in "slow"/over-attending manner
3	Able to follow a single command: "Lift your hand or foot Mr. ...." (Only use 1 object)
2	Unable to follow direct command: follows commands promptly by touch or visiual cue - drinks from glass placed near mouth. Responds with calming affect to nurse conatct and reassurance or handholding
1	Unable to follow visual guided command: responds with dazed or frightened facial features, and/or withdrawal-resistive response to stimuli, hyper/hypoactive behavior, does not respond to nurse gripping hand lightly
0	Hypoactive, lethargic: minimal motor/responses to environmental stimuli

PROCESSING – ORIENTATION: (Orientation, Short-term Memory, Thought/Speech Content)

5	Oriented to time, place, and person: thought processes, content of conversation or questions appropriate. Short-term memory intact
4	Oriented to person to place: minimal memory/recall disturbance, content and response to questions generally appropriate; may be repetitive, requires prompting to continue contact. Generally cooperates with requests
3	Orientation Inconsistent: oriented to self, recognizes family but time and place orientation

	fluctuates. Uses visual cues to orient. Thought/memory disturbance common, may have hallucinations or illusions. Passive cooperation with requests (cooperative cognitive protecting behaviors)
2	Disoriented and memory/recall disturbed: oriented to self/recognizes family. May question actions of nurse or refuse requests, procedures (resistive cognitive protecting behaviors). Conversation content/thought disturbed. Illusions and/or hallucinations common.
1	Disoriented, disturbed recognition: inconsistently recognizes familiar people, family, objects. Inappropriate speech/sounds.
0	Processing of stimuli depressed: minimal responses to verbal stimuli

LEVEL 2- BEHAVIOR

BEHAVIOR - APPEARANCE:

2	Controls posture, maintains appearance, hygiene: appropriately gowned or dressed, personality tidy, clean. Posture in bed/chair normal.
1	Either posture or appearance disturbed: some disarray of clothing/bed or personal appearance, or some loss of control of posture, position.
0	Both posture and appearance abnormal: disarrayed, poor hygiene, unable to maintain posture in bed

BEHAVIOR - MOTOR:

4	Normal motor behavior: appropriate movement, coordination and activity, able to rest quietly in bed. Normal hand movement.
3	Motor behavior slowed or hyperactive: overly quiet or little spontaneous movement (hands/arms across chest or at sides) or hyperactive (up/down, "jumpy"). May show hand tremor.
2	Motor movement disturbed: restless or quick movement. Hand movements appear abnormal-picking at bed objects or bed covers, etc. May require assistance with purposeful movements.
1	Inappropriate, disruptive movements: pulling at tubes, trying to climb over rails, frequent purposeful actions.
0	Motor movement depressed: limited movements unless stimulated; resistive movements.

BEHAVIOR - VERBAL:

4	Initiates speech appropriately: able to converse, can initiate and maintain conversation. Normal speech for diagnostic condition, normal tone.
3	Limited speech initiation: responses to verbal stimuli are brief and uncomplex. Speech clear for diagnostic condition, tone may be abnormal rate may be slow.
2	Inappropriate speech: may talk to self or not make sense. Speech not clear for diagnostic condition.
1	Speech/sound disturbed: altered sound/tone. Mumbles, yells, swears or is inappropriately silent.
0	Abnormal sounds: groaning or other disturbed sounds. No clear speech.

LEVEL 3- PHYSIOLOGIC CONTROL

PHYSIOLOGICAL MEASUREMENTS:

Recorded Values :	Normal:	
Temperature	(36-37)	Periods of apnea/hypopnea present? 1=yes, 0=no
Systolic BP	(100-160)	Oxygen therapy prescribed? 0=no, 1=yes,but not on, 2=yes on now
Diastolic BP	(50-90)	
Heart Rate (HR) (Regular/Irregular)	(60-100)	
Respirations	(14-22) (Count for one full minute)	
O2 saturation	(93 or above)	

VITAL FUNCTION STABILITY:(Count abnormal SBP and/or DBP as one value; count abnormal and/or irregular HR as one; count apnea and/or abnormal respiration as one; and abnormal temp. as one.)

2 BP, HR, TEMP, RESPIRATION within normal range with regular pulse
1 Any one of the above in abnormal range
0 Two or more in abnormal range

OXYGEN SATURATION STABILITY:

2 O2 sat in normal range (93 or above)
1 O2 sat 90 to 92 or is receiving oxygen
0 O2 sat below 90

URINARY CONTINENCE CONTROL:

2 Maintains bladder control
1 Incontinent of urine in last 24 hours or has condom cath
0 Incontinent now or has indwelling or intermittent catheter or is anuric

Directions for use

Easy to use and rapid (10 minutes), the NEECHAM can be carried out during the routine care. The NEECHAM can be carried out at various times of the day and can be repeated at the time (modification of the behaviour or to test the effectiveness of a treatment). The score obtained (maximum 30) makes it possible to highlight the presence or not of a delirium as well as the risk of development of this one.

Directions for scoring

The score is established on a ordinal scale (0-2; 0-4; 0-5), variable according to the questions. With each possible score, according to items, a description of the significance of the score is given. The scores of each level must be added to obtain the total score.

Subscales scores

Subscale I Level of responsiveness-information processing

attention and alertness (0 – 4 points)
verbal and motor response (0 – 5 points)
memory and orientation (0 – 5 points)

Subscale II Level of behaviour

general behaviour and posture (0 – 2 points)
sensory motor performance (0 – 4 points)
verbal responses (0 – 4 points)

Subscale III Vital functions

vital signs (0 – 2 points)
oxygen saturation level (0 – 2 points)
urinary continence (0 – 2 points)

Scores: 0 – 19 points = moderate to severe confusion
20 – 24 points = mild or early development of delirium
25 – 30 points = not confused or normal function

Traduction : The Neelon/Champagne Confusion Scale (NEECHAM)

Champagne, Neelon, McConnel & Funk, 1987

The NEECHAM Confusion Scale: Assessing acute confusion in the hospitalized and nursing home elderly. The Gerontologist, 27, 4A

NIVEAU I - TRAITEMENT

TRAITEMENT - ATTENTION : (Attention-Vigilance-Réponse)

4	Attention/vigilance : répond immédiatement et convenablement lorsqu'on l'appelle ou lors d'un contact – contact visuel, incline la tête, entièrement attentif à l'environnements, s'occupe des événements environnementaux de façon appropriée.
3	Attention/vigilance courtes ou trop importante : l'une ou l'autre attention est raccourcie lors de l'appel, d'un contact, ou trop attentifs aux événements environnementaux, hyperactif par rapport aux actions/aux objets dans l'environnement.
2	Attention/vigilance contradictoire ou inadéquate : lent en réponse, appel répété ou contact exigé pour obtenir/maintiennent le contact visuel/l'attention ; capable d'identifier des objets/stimulus, cependant peut s'endormir entre les stimuli.
1	Attention/vigilance perturbée : les yeux s'ouvrent lorsqu'on l'appelle ou le touche ; peut sembler craintif, incapable d'être présent/de garder le contact, ou peut montrer de la mise à l'écart/un comportement combatif.
0	Éveil/réponse diminuée : les yeux peuvent/ne peuvent ne pas s'ouvrir ; seulement un éveil minimal possible avec des stimulus répétés ; incapable d'identifier le contact.

TRAITEMENT - COMMANDE : (Identification-Interprétation-Action)

5	Capable suivre une commande complexe : « Appuyer sur le bouton d'appel de l'infirmière » (doit rechercher un objet, identifier l'objet, exécuter une commande)
4	Réponse ralentie lors d'une commande complexe: exige l'incitation ou les directions répétées pour suivre/réaliser la commande. Exécute la commande complexe dans « ralentissent » la façon lente/ hyper attentive.
3	Capable suivre une commande simple : « Lever votre main ou votre pied…. » (donner 1 ordre seulement)
2	Incapable de suivre une commande directe : suit des commandes promptement lors d'un contact physique ou visuel (boit au verre placé près de la bouche). Répond avec calme au contact de l'infirmière
1	Incapable de suivre la commande guidée visuelle : répond avec les traits figés, inexpressif et/ou résiste aux stimuli, comportement hyper/hypoactive, ne répond pas à la pression de la main par l'infirmière
0	Hypoactive, léthargique : activité motrice minimale/réponses minimale aux stimuli environnementaux

TRAITEMENT - ORIENTATION : (Orientation, mémoire à court terme, pensée/contenu de la conversation)

5 Orienté dans le temps, l'espace, par rapport à la personne : processus de pensée, contenu de conversation ou questions appropriées. Mémoire à court terme intacte.

4 Orienté par raport à la personne, dans l'espace : mémoire minimale/perturbation lors de la répétition, contenu et réponse aux questions généralement appropriées ; peut être réitéré, exige l'incitation pour continuer le contact. Coopère généralement aux demandes.

3 Orientation contradictoire : orienté par rapport aux individus, identifie la famille mais l'orientation de temps et l'espace sont fluctuantes. Emploie des points de repères visuels pour s'orienter. Les troubles de la mémoire, de la pensée sont habituel, peut avoir des hallucinations ou des illusions. Coopération passive aux demandes (comportements cognitifs coopérant)

2 Désorientation et troubles de la mémoire/du rappel : orienté par rapport à l'individu/identifie la famille. Peut réaliser des demandes infirmière ou refuser la demande, les procédures (comportements protecteurs cognitifs résistant). Troubles du contenu de conversation /de la pensée. Illusions et/ou hallucinations fréquentes.

1 Désorientation/troubles de l'identification : ne reconnaît pas les personnes familières, la famille, les objets. Discours inadéquats.

0 Traitement des stimulus diminués : réponses minimales aux stimulus verbaux

NIVEAU 2 - COMPORTEMENT

COMPORTEMENT - ASPECT :

2 Contrôle de la posture, maintient l'aspect, hygiène : convenablement habillé, personne propre. Posture adéquate dans le lit/ sur une chaise.

1 Trouble de la posture ou de l'apparence : quelques problème pour l'habillement ou de l'aspect personnel, ou une certaine perte de control du maintien, de la position.

0 Maintien et aspect anormal : débraillé, peu d'hygiène, incapable de maintenir la posture dans le lit

COMPORTEMENT - MOTEUR :

4 Comportement moteur normal : mouvement approprié, coordination et activité correct, capables se rester calmement dans le lit. Mouvement normal des mains.

3 Comportement moteur ralenti ou hyperactivité : trop calme ou peu de mouvement spontané (mains/bras à travers le thorax ou sur des côtés) ou hyperactivité (se lève/se couche, « saute »). Peut montrer un tremblement de main.

2 Comportement moteur perturbé : agitation ou mouvement rapide. Les mouvements de main apparaissent anormal-attrape des objets sur le lit ou les couvertures, etc. peut avoir besoin d'aide pour les mouvements utiles.

1 Mouvements inadéquats: tire sur les fils, essaie de passer au dessus des barreaux, doit être aidé pour les mouvements utiles.

0 Mouvement moteur limité : mouvements limités à moins que fortement stimulé ; mouvements de résistance.

COMPORTEMENT - VERBAL :

4 Lance la conversation convenablement : capable converser, peut lancer et maintenir la conversation. Discours normal pour l'état diagnostique, tonalité normale.

3 Déclenchement limité de la conversation : les réponses aux stimulus verbaux sont bref et complexe. Parle clairement, tonalité peut être anormal, peut être lent.

2 Discours inadéquat : peut parler seul ou la conversation peut ne pas avoir de sens. Discours non clair.

1 Troubles de la parole, émet des sons : bruit/tonalité changés. Marmonnements, hurle, jure de manière inappropriée ou est silencieux .

0 Bruits anormaux : gémissement ou autres bruits. Pas de discours clair.

NIVEAU 3 - COMMANDE PHYSIOLOGIQUE

MESURES PHYSIOLOGIQUES :

Valeurs enregistrées :	Normale :	
Température	(36-37)	Périodes d'apnée/d'hypopnée ? 1 = oui, 0 = non
TA systolique	(100-160)	
TA diastolique	(50-90)	Oxygénothérapie prescrite ? 0 = non 1 = oui, mais pas tout le temps, 2 = oui et en permanence
Fréquence cardiaque (FC) (régulière/irrégulière)	(60-100)	
Respirations	(14-22) /minute	
Saturation O2	(93 ou plus)	

STABILITÉ DES FONCTIONS VITALES : (Rapport des valeurs TA systolique/TA diastolique anormal; Fréquence cardiaque anormale et/ou irrégulière; apnée et/ou respiration anormale ; et température anormale.)

2 TA, FC, T°, RESPIRATION dans les limites de la normale avec impulsion régulière

1 Un des éléments précédent est anormal

0 Deux éléments ou plus sont anormaux

STABILITÉ DE LA SATURATION EN OXYGÈNE :

2 La saturation en oxygène est normale (93 ou plus)

1 La saturation en oxygène se situe entre 90 et 92 ou reçoit l'oxygène

0 La saturation en oxygène est inférieure à 90

COMMANDE URINAIRE DE CONTINENCE :

2 Maintient la commande de sa vessie

1 Incontinence urinaire dans les 24 dernières heures ou a un étui pénien

0 Incontinence totale ou sondage à demeure ou intermittent ou est en anurie

Directives pour l'utilisation

Facile d'utilisation et rapide (10 minutes), le NEECHAM peut être réalisé durant les soins routiniers au patient étant donné que le patient est peu sollicité. Le NEECHAM peut être réalisé à différents moments de la journée et peut être répété lors d'une modification du comportement du patient ou pour tester l'efficacité d'un traitement.
Le score obtenu (maximum 30) permet de mettre en évidence la présence ou non d'un délirium ainsi que le risque de développement de celui-ci.

Directives pour l'attribution du score

Le score est établi sur une échelle ordinale (0-2 ; 0-4 ; 0-5) variant selon les questions.
A chaque score possible, selon les items, une description de la signification du score est donnée. Les scores de chaque niveau doivent être additionnés pour obtenir le score total.

Répartition du score entre les différentes sous-échelles

NIVEAU I – traitement de l'information

Attention-Vigilance (0-4 points)
Réponses verbale et motrice (0-5 points)
Mémoire et orientation (0-5 points)

NIVEAU 2 – niveau de comportement

Comportement général-posture (0-2 points)
Performance sensori-motrice : (0-4 points)
Réponses verbales (0-4 points)

NIVEAU 3 – fonctions vitales

Signes vitaux (0-2 points)
Niveau de saturation en oxygène (0-2 points)
Continence urinaire (0-2 points)

Score 0-19 points = confusion modérée à sévère
20-24 points = confusion légère ou développement d'un delirium
25-30 points = fonction normale, pas de confusion

FUNCTIONNELLE – MENTALE – PSYCHOSOCIALE

Aperçu des instruments de mesures fonctionelle, mentale, psychosociale

ADL-IADL

- **Grille de Katz**

Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged. The Index of the ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963;185:914-919.

- **Instrumental activities of daily living (IADL)**

Lawton, M. P. and Brody, E. M. 1969. "Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living." Gerontologist 9(3):179-86.

- **Barthel Index (BI)**

Mahoney, F. I. and Barthel, D. W. 1965. "Functional Evaluation: The Barthel Index." Md State Med.J. 1461-65.

- **Bristol Activities of Daily Living Scale**

Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. 1996. "Assessment of Activities of Daily Living in Dementia: Development of the Bristol Activities of Daily Living Scale." Age Ageing 25(2):113-20.

Chute

- **Berg Balance Scale (BBS)**

Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., and Maki, B. 1992. "Measuring Balance in the Elderly: Validation of an Instrument." Can.J.Public Health 83 Suppl 2S7-11.

- **Tinetti Test (TT) ou Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA)**

Tinetti, M. E. 1986. "Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 34(2):119-26.

- **Timed up and Go (TUG)**

Podsiadlo D. and S. Richardson. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J.Am.Geriatr.Soc. 39 (2):142-148, 1991.

- **Test Moteur Minimum (TMM)**

Camus, A., Mourey, F., d'Athis, P., Blanchon, A., Martin-Hunyadi, C., De Rekeneire, N., Mischis-Troussard, C., and Pfitzemeyer, P. 2002. "Test Moteur Minimum." La Revue De Gériatrie 27(8):645-58.

- **St. Thomas's Risk Assessment Tool In Falling Elderly Inpatients (STRATIFY)**

Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. 25-10-1997. "Development and Evaluation of Evidence Based Risk Assessment Tool (STRATIFY)

to Predict Which Elderly Inpatients Will Fall: Case-Control and Cohort Studies." BMJ 315(7115):1049-53.

Déclin fonctionnel

- **Identification at senior et risk (ISAR)**

McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., and Trepanier, S. 1998. "Screening for Geriatric Problems in the Emergency Department: Reliability and Validity. Identification of Seniors at Risk (ISAR) Steering Committee." Acad.Emerg.Med. 5(9):883-93.

- **Triage Risk Screening Tool (TRST)**

Meldon SW, Mion LC, Palmer RM et al. A brief risk-stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department. Acad Emerg Med 2003;10:224–232.

- **Score Hospitalier d'Evaluation du Risque de perte d'autonomie (SHERPA)**

Cornette, P., Swine, C., Malhomme, B., Gillet, J. B., Meert, P., and D'Hoore, W. 2006. "Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool." Eur.J.Public Health 16(2):203-8.

Dépression

- **Geriatric Depression Scale (GDS)**

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., and Leirer, V. O. 1982. "Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: a Preliminary Report." J.Psychiatr.Res. 17(1):37-49.

Statut fonctionnel

- **Systeme de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF)**

Hebert, R., Carrier, R., and Bilodeau, A. 1988. "The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): Description and Validation of an Instrument for the Measurement of Handicaps." Age Ageing 17(5):293-302.

- **Pediatric Evaluation of disability Inventory (PEDI)**

Haley, S.M. (1997). Featured instrument: The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement, 1(1), 61-69.

- **Functional Independence Measure (FIM)**

American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and rehabilitation Task Force (1993)

- **Autonomie gérontologique et groupe iso-ressources (AGGIR)**

Vetel, J. M., Leroux, R., and Ducoudray, J. M. 1998. "[AGGIR. Practical Use. Geriatric Autonomy Group Resources Needs]." Soins.Gerontol.(13):23-27.

Introduction de l'item « évaluation fonctionnelle, mentale et psychosociale »

Le traitement de cet item est difficile dans le sens qu'il embrasse différents domaines repris dans un seul et même item.

L'évaluation fonctionnelle se rapporte à la fonction c'est à dire au fonctionnement d'un organe, d'un membre, d'un sens.
L'évaluation psychosociale évalue le fonctionnement psychique ainsi que le comportement en relation avec le milieu (famille, société).

La recherche d'échelles d'évaluation concernant ces différents aspects est très difficile parce que très large. Les échelles sont nombreuses et couvrent différents aspects l'aspect fonctionnel, cognitif, mental, et psychosocial. Certaines échelles sont très larges et évalue des fonctions de bases, d'autres sont très spécifiques.

Certaines échelles touchent d'autres domaines faisant références aux autres items du DI-RHM tel que la douleur, le risque d'escarre, la fonction neurologique, ….

Dans ce travail, il a été impossible de recenser toutes les échelles pouvant correspondre aux définitions « d'évaluation fonctionnelle, mentale et psychosociale ». N'ont été sélectionnées que les échelles générales, sur des thèmes sélectionné par un groupe d'experts (Activités de la vie journalière, chute, dénutrition). Cependant, le choix de l'échelle à l'évaluateur reste libre en fonction des affinités avec celle-ci et des caractéristiques du patient à évaluer.

Constitution du filtre pour l'item "Evaluation fonctionnelle, mentale, psychosociale"

Pour notre recherche d'articles traitant de la validité, de la fiabilité des instruments de mesures de l'item Evaluation fonctionnelle, mentale, psychosociale", un filtre de recherche a été constitué.

La première grande difficulté rencontrée s'est située au niveau du fait que, comme cet item est très large, l'introduction des mots clés n'ont pas suffit a réduire le champ de recherche.
La recherche initiale globale a débouché, rien que dans la base de données Pubmed sur près de 9000 références d'articles potentiellement utilisables.
Pour faciliter la recherche d'articles, nous avons scindé la recherche en fonction des différents domaines. Un filtre a été créé pour l'aspect fonctionnel et déclin fonctionnel, un filtre pour le psychosocial, un filtre pour les chutes et un pour l'aspect dénutrition.
Le différents filtre ont été affinés à différentes reprises pour l'obtention finale de :
88 références pour les chutes, 1078 références pour l'aspect fonctionnel et activités de la vie journalière, soit 1166 références.

Les abstracts ont étés sélectionnées selon leur contenu mais aussi selon le type d'échelles dont il traitaient. En effet seule, les échelles citées le plus souvent dans la littérature ont été gardées. A la fin de ces différentes étapes, les articles ont étés recherchés.

Les résultats de cette recherche accompagnés des articles trouvés par la méthode « boule de neige » et la sélections des outils les plus fréquemment cités dans la littérature ont donné un total de 112 articles (49 pour les chutes, 56 pour l'aspect fonctionnel et activités de la vie journalière et 7 pour la dépression).

Les tableaux ci-dessous détaillent le filtre utilisé pour les différentes recherches. Le filtre de recherche est composé de 4 dimensions. Au sein de chaque dimension, les différents termes de recherche sont associés entre eux par l'opérateur booléen 'OR '; les 4 dimensions ont été reliées ensuite par l'opérateur booléen ` AND ' afin de combiner entre elles.

Table 7: Filtre de recherche pour la partie Fonctionnelle et activités de la vie journalière

		AND		AND		AND	
OR	● questionnaires ● scales ● assessment ● self assessment (psychology) ● self assessment ● needs assessment ● outcome assessment (health care) ● process assessment (health care) ● geriatric assessment ● nursing assessment ● health care quality ● assurance ● quality assurance, health care ● quality assurance, health care		● psychometrics ● validity ● reliability ● equivalence ● repeatability ● consistency ● retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		● musculoskeletal equilibrium ● postural balance ● activities of daily living

Table 8: Filtre de recherche pour la partie Chute

		AND		AND		AND	
OR	● questionnaires ● scales ● assessment ● self assessment (psychology) ● self assessment ● needs assessment ● outcome assessment (health care) ● process assessment (health care) ● geriatric assessment ● nursing assessment ● health care quality ● assurance ● quality assurance, health care ● quality assurance, health care		● psychometrics ● validity ● reliability ● equivalence ● repeatability ● consistency ● retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		● accidental falls

Table 9: Filtre de recherche pour la partie dépression

		AND		AND		AND	
OR	• questionnaires • scales • assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality • assurance • quality assurance, health care • quality assurance, health care		• psychometrics • validity • reliability • equivalence • repeatability • consistency • retest		("1992"[PDAT]: "3000"[PDAT])		• depression

Autonomie gérontologique et groupe iso-ressources

Vetel, J. M., Leroux, R., and Ducoudray, J. M. 1998.

"[AGGIR. Practical Use. Geriatric Autonomy Group Resources Needs]." Soins.Gerontol.(13):23-27.

Instrument de mesure	Autonomie gérontologique et groupe iso-ressources
Abréviation	AGGIR
Auteur	Société française de gérontologie
Thème	Évaluation fonctionnelle
Objectif	Définition des groupes Iso-Ressources et évaluation de l'autonomie
Population	Personnes âgées
Utilisateurs	Personnel soignant entrainé
Nombre d'items	10 variables
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	www.inami.fgov.be/care/fr/other/sisd-gdt/scientific-information/pdf/aggirguide.pdf

Objectif

Le modèle AGGIR permet de définir des « Groupes Iso-ressources », d'évaluer si les activités sont réalisées par la personne seule ou si leur réalisation nécessite une aide.

Public cible

Le modèle AGGIR permet l'évaluation des personnes âgées. Il s'agit d'un outil transversal s'adaptant tant à la situation d'hébergement qu'en hospitalisation ou à domicile.

Description

La grille AGGIR a été élaborée par des médecins de la sécurité sociale, de la Société française de gérontologie et des informaticiens. Les différents items ont été sélectionnés sur base d'échelles existantes (Mini- Mental State, Géronte, Activity of Daily Living de Katz, Instrumental ADL de Lawton, etc.) . Les items les plus pertinents ont été sélectionnés.

Le modèle AGGIR (Autonomie Gérontologique et groupe Iso-Ressources) consiste en 10 variables d'activités de la vie courante (cohérence, orientation, toilette, habillage, alimentation, élimination, transferts, déplacements intérieurs, déplacement à l'extérieur, communication). A ces activités s'ajoutent sept variables d'activités domestiques et sociales (gestion, cuisine, ménage, transport, achats, suivi de

traitement, activités du temps libre) mais qui n'interviennent pas dans la définition du GIR.
Chaque variable est codée selon trois niveaux.
Il existe six Groupes Iso-Ressources de GIR1 (sujet ne réalisant aucune activités) à GIR6 (sujet réalisant seul et de façon autonome toutes les activités). Pour la mesure de la charge de travail, un coefficient de pondération est attribué pour chaque GIR).
Un groupe iso-ressources correspond à un ensemble de personne nécessitant un déploiement de moyens d'aide, de mobilisation de ressources semblables.

Fiabilité

Neirynck et al ont démontré la bonne stabilité du test AGGIR PATHOS SOCIOS (r = 0.66 – 0.89) et sa bonne équivalence par une bonne corrélation interjuge du modele.

Validité

La validité de construction des modèles PATHOS et AGGIR ont étés élaborés via des consensus d'experts. L'échelle a été validée par son utilisation et son inscription dans la loi française. Les études de validation réalisée au sein des services de gériatrie et réadaptation en Belgique ont montré une bonne correspondance entre les profils des patients et le résultat obtenu dans le feedback.

Remarques

Validée par l'usage, elle est inscrite en 1997 dans la loi française (JO : no 97-60 du 24 janvier 1997) comme outil d'évaluation de la dépendance en vue de déterminer si une personne peut bénéficier et à quel niveau de la prestation spécifique dépendance.

Références

Benaima C., Frogera J., Companb B. and Pélissiera J., 2005 « Évaluation de l'autonomie de la personne âgée » Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Volume 48, Issue 6, July 2005, Pages 336-340

Closon M.C., Neirynck I., Habimana L., Bayens JP., Swine C., 2006 « Résumé Gériatrique Minimum : Analyse des spécificités des services hospitaliers gériatriques » *Centre Interdisciplinaire en Economie de la Santé*

Neirynck I,, Closon M., Swine C., Habimana L., Laokri S., Baeyens J., 2006 « Epreuve de validation du modèle AGGIR PATHOS SOCIOS dans les services gériatriques et de réadaptation » La revue de Gériatrie, tome 31, février 2006, pages 13 - 20

Vetel, J. M., Leroux, R., and Ducoudray, J. M. 1998. "[AGGIR. Practical Use. Geriatric Autonomy Group Resources Needs]." Soins.Gerontol.(13):23-27.

Localisation de l'instrument de mesure

www.inami.fgov.be/care/fr/other/sisd-gdt/scientific-information/pdf/aggirguide.pdf

AUTONOMIE GERONTOLOGIQUE ET GROUPE ISO-RESSOURCES

VETEL, J. M., LEROUX, R., AND DUCOUDRAY, J. M. 1998.

FRANCE (FRANÇAIS)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Neirynck I,, Closon M., Swine C., Habimana L., Laokri S., Baeyens J. (2006)	Services gériatriques et de réadaptations Belgique	1856 patients issus de 77 unités de gériatrie et 4376 patients issus de 184 unités de réadaptation.	Validation study	E S	FV

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *test de reproductibilité inter juges* Erreur de codification très faible (0.01%) Charge de travail estimée de façon identique par les différents juges **(S)** *Stability* Très bonne stabilité des mesures dans le temps. Coeffiscient de corrélation 0.66-0.89 ($p < 0.0001$)	**(FV)** *Face Validity* Les unités de gériatrie et de réadaptation ont estimés que l'outil rendait compte des activités et les feedbacks rendent compte correctement du profil du patient lors de l'encodage.	Les utilisateurs doivent avoir un niveau d'expertise suffisant L'outil paraît sensible aux variations de patientèles

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Berg Balance Scale

Berg, K. el al (1983)

"Measuring Balance in the Elderly: Preliminary development of an Instrument." *Physiotherapy Canada 41:304-310, 1989*

Instrument de mesure	Berg balance scale
Abréviation	BBS
Auteur	Berg K
Thème	Evaluation de l'état fonctionnel
Objectif	Mesure les possibilités fonctionnelle statiques et dynamiques
Population	Toute personne présentant un déficit de l'équilibre, principalement les personnes âgées
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	14 items
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Berg, K. el al: . "Measuring Balance in the Elderly: Preliminary development of an Instrument." *Physiotherapy Canada 41:304-310, 1989*

Objectif

L'échelle de Berg mesure les possibilités fonctionnelles statiques et dynamiques du patient pour le maintien en positions assise et debout.
L'échelle de Berg peut être utilisée pour réaliser une distinction entre les patients à risque de chute et ceux ne l'étant pas mais aussi pour évaluer le changement du statut fonctionnel du patient à travers le temps.

Public cible

A l'origine, cette échelle a été développé pour l'évaluation des personnes âgées , Berg a suggéré l'étendue de la population cible à toutes les personnes présentant un déficit de l'équilibre.

Description

La BBS est un instrument de mesure des capacités dans différentes situations évaluées par 14 items. En utilisant le BBS, la personne est invitée à exécuter 14 activités fonctionnelles diverses. Certaines sont relativement simples (passage de la position assise à debout, se tenir debout sans support, …) et d'autres plus complexes (se pencher en avant avec un bras tendu, station unipodale, tourner sur 360 °, …)

Les scores individuels sont notés sur une échelle ordinale allant de 0 à 4, offrant 5 possibilités de scores. Les points obtenus sont basés sur le temps de maintien de la position, le temps de réalisation de test, la nécessité ou non d'une aide, … Le score de 0 est attribué si le patient n'est pas capable de réaliser l'exercice demandé ; un score de 4 est attribué s'il réalise complètement l'exercice en se basant sur les critères décrits dans l'item évalué. Le score maximum est de 56 points, un score élevé reflète un bon équilibre.
En se basant sur leur expérience clinique, Berg et al. ont fixé le score seuil (cutt off score) à 45 pour l'identification des patients étant plus à risque de chute.

Fiabilité

La fiabilité de l'instrument a été évaluée par Berg et ses collaborateurs (Berg, Wood-Dauphinee, and Williams1995). La consistance interne *(Internal consistency)* de l'instrument est excellente, évaluée par la mesure des alphas de Cronbach supérieurs ou égaux à 0.83 chez les personnes âgées et 0.97 chez les patients ayant eu un accident vasculaire cérébral.
Le degré de concordance de la mesure entre plusieurs évaluateurs était excellent obtenant un coefficient de corrélation de 0.98.
Des résultats semblables ont été trouvés pour la version Norvégienne de l'outil d'évaluation (Halsaa et al.2007).

Validité

La validité de l'instrument a été mesurée par Berg et ses collaborateurs chez les personnes âgées. Ils ont démontré une corrélation modérée entre les évaluations des soignants, les mesures effectuées en laboratoire et les scores obtenus par le BBS.

Avec les patients ayant eu une attaque, la validité de construction *(Construct validity)* a été montrée par la relation entre le BBS et les performances sur l'échelle des activités de la vie quotidiennes (ADL)(Berg et al.1992). La capacité pour l'instrument de réaliser des différences entre les individus *(Concurrent validity)* a été mis en évidence par la corrélation entre le BBS et les résultats d'examens électro-myographique (Stevenson and Garland1996). La sensibilité du BBS mesurée par Bogle Thorbahn et Newton est de 53% et la spécificité de 96%.

Convivialité

Le temps utile pour la réalisation du BBS est de 20 minutes (Chou et al.2006).

Autres études de validité

Dans l'étude de Wang et al, le BBS a montré une bonne consistance interne (Cronbach's alpha = 0.77), et une bonne concordance entre les mesures prises par différents évaluateurs (ICC= 0.87) (Wang et al.2006).
Dans une étude de Litson & al, la bonne stabilité du test a été démontrée par la mesure de coefficient de corrélation inter classe lors d'une réadministration du test chez des patients hémiplégiques. Les résultats obtenus étaient très bons avec un ICC à 0.98.

Variante

Chou et al (Chou et al.2006), ont mis au point une version courte du BBS (SFBBSs) afin de faciliter l'utilisation de l'échelle dans la pratique quotidienne. Différentes déclinaisons de cette version courte ont été réalisées, le nombre d'items de la version originale étant réduit à 7, 6, 5, ou 4 items. Le système d'attribution de score a été revu passant d'une échelle à 5 possibilité de score à une échelle de 3 possibilités de scores.
La fiabilité des différentes versions modifiées ont été montrées par des alphas de Cronbach de 0.80 à 0.95, montrant une bonne consistance interne.
La validité de l'instrument modifié est montrée par une haute convergence de résultats obtenus par la version originale et la version modifiée (r=0.97) *(Concurrent Validity)*. Le SFBBSs montre aussi une bonne convergence avec l'indice de Barthel (BI) (r = 0.84 – 0.86).

Les versions modifiées ne seront pas développées ultérieurement.

Remarques

Le score seuil de 45 recommandé pour la BBS a une faible validité diagnostique pour l'identification des personnes à risques de chutes (sensibilité à 64%) mais relativement bonne pour l'identification des personnes qui ne sont pas à risque de chute (spécificité = 90%).

Références

Andersson, A. G., Kamwendo, K., Seiger, A., and Appelros, P. 2006. "How to Identify Potential Fallers in a Stroke Unit: Validity Indexes of 4 Test Methods." J.Rehabil.Med. 38(3):186-91.

Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., and Wood-Dauphinee, S. L. 1992. "Clinical and Laboratory Measures of Postural Balance in an Elderly Population." Arch.Phys.Med.Rehabil. 73(11):1073-80.

Berg, K., Wood-Dauphinee, S., and Williams, J. I. 1995. "The Balance Scale: Reliability Assessment With Elderly Residents and Patients With an Acute Stroke." Scand.J.Rehabil.Med. 27(1):27-36.

Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., and Maki, B. 1992. "Measuring Balance in the Elderly: Validation of an Instrument." Can.J.Public Health 83 Suppl 2S7-11.

Chou, C. Y., Chien, C. W., Hsueh, I. P., Sheu, C. F., Wang, C. H., and Hsieh, C. L. 2006. "Developing a Short Form of the Berg Balance Scale for People With Stroke." Phys.Ther. 86(2):195-204.

Halsaa, K. E., Brovold, T., Graver, V., Sandvik, L., and Bergland, A. 2007. "Assessments of Interrater Reliability and Internal Consistency of the Norwegian Version of the Berg Balance Scale." Arch.Phys.Med.Rehabil. 88(1):94-98.

Liston, R. A. and Brouwer, B. J. 1996. "Reliability and Validity of Measures Obtained From Stroke Patients Using the Balance Master." Arch.Phys.Med.Rehabil. 77(5):425-30.

Newstead, A. H., Hinman, M. R., and Tomberlin, J. A. 2005. "Reliability of the Berg Balance Scale and Balance Master Limits of Stability Tests for Individuals With Brain Injury." J.Neurol.Phys.Ther. 29(1):18-23.

Qutubuddin, A. A., Pegg, P. O., Cifu, D. X., Brown, R., McNamee, S., and Carne, W. 2005. "Validating the Berg Balance Scale for Patients With Parkinson's Disease: a Key to Rehabilitation Evaluation." Arch.Phys.Med.Rehabil. 86(4):789-92.

Shigeru Usuda, Kazufumi Araya, Kenichi Umehara, Megumi Endo, Tomoyo Shimizu, and Fumio Endo. 1998. "Construct Validity of Functional Balance Scale in Stroke Patient." J.Phys.Ther.Sci 10(1).

Steffen, T. M., Hacker, T. A., and Mollinger, L. 2002. "Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds." Phys.Ther. 82(2):128-37.

Stevenson, T. J. and Garland, S. J. 1996. "Standing Balance During Internally Produced Perturbations in Subjects With Hemiplegia: Validation of the Balance Scale." Arch.Phys.Med.Rehabil. 77(7):656-62.

Wang, C. Y., Hsieh, C. L., Olson, S. L., Wang, C. H., Sheu, C. F., and Liang, C. C. 2006. "Psychometric Properties of the Berg Balance Scale in a Community-Dwelling Elderly Resident Population in Taiwan." J.Formos.Med.Assoc. 105(12):992-1000.

Localisation de l'instrument de mesure.

Berg, K. el al: . "Measuring Balance in the Elderly: Preliminary development of an Instrument." *Physiotherapy Canada 41:304-310, 1989*

BERG BALANCE SCALE

BERG, K. ET AL (1983)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., and Maki, B. (1992)	Community-dwelling people from a home for elderly in Montreal Montreal General Hospital	First sample One hundred and thirteen elderly residents (n=113) Second sample: 70 acute stroke patient admitted to the Montreal General Hospital Thirty sample: 31 elderly individuals who agreed to participate in a laboratory in Toronto	Comparative study research support		CrV CtV
Berg, Wood-Dauphinee, and Williams (1995)	Brown University , USA	113 elderly residents and 70 stroke patients	Research support	IC	CrV
Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., and Wood-Dauphinee, S. L. (1992)	Montréal	31 elderly subjects	Comparison study Research support Cross sectional study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* The correlation of the balance scale score with global ratings of the caregivers ranges from 0.47 to 0.61 and from 0.39 to 0.41. The coefficients were moderate, statically significant. For an initial Balance Scale score less than 45, the relative risk of multiple falls over the next 12 month was 2.7. In acute care hospital, the correlation between balance scale and Barthel Index score were 0.80 or higher Correlation in laboratory with Barthel: r= 0.67 With Timed up and Go: r= -0.76 With tinetti: r=0.91 **(CtV)** *Content Validity* Was established in a 3 phase development process involving 32 health care professionals experts working in geriatric setting	
(IC) *Internal Consistency* Cronbach's alphas at each evaluation were greater than 0.83 for the elderly and 0.97 for the stroke patient, showing strong internal consistency The agreement between raters was excellent (ICC= 0.98)	**(CrV)** *Concurrent Validity* With Tinetti Mobility Index r=0.91 With get up & go test r= -0.76	
	(CrV) *Criterion Validity* Barthel index : r = 0.67 Timed Up & Go test r = -0.76 Tinetti balance subscale : r = 0.91	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

BERG BALANCE SCALE

BERG, K. ET AL (1983)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
shigeru usuda, kazufumi araya, kenichi umehara, megumi endo, tomoyo shimizu, and fumio endo. (1998)	Harunaso Hospital, Japan	46 patients with hemiplegia	Validation study	IC	CsV
Halsaa, K. E., Brovold, T., Graver, V., Sandvik, L., and Bergland, A. (2007)	Geriatric rehabilitation unit and geriatric day hospital in Norway.	Eighty-three patients were included; 25 were inpatients in a geriatric rehabilitation unit, whereas 58 were admitted to a geriatric day hospital	Validation study	E	CrV
Wang, C. Y., Hsieh, C. L., Olson, S. L., Wang, C. H., Sheu, C. F., and Liang, C. C. (2006)		A total of 268 community-dwelling adults 65 years of age or older volunteered	Validation study	IC E	CrV
Qutubuddin, A. A., Pegg, P. O., Cifu, D. X., Brown, R., McNamee, S., and Carne, W. (2005)	The federally funded PD research center, an interdisciplinary center of excellence for people with PD	Thirty-eight men (average +/- standard deviation, 71.1+/-10.5 y) with confirmed Parkinson Disease	Validation study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal consistency:* Cronbach's alpha: 0.96	**(CsV)** *Construct Validity* The correlation of the BBS scores with the Barthel Index was 0.84 ($p<0.001$)	
(E) *Equivalence* The κ values for the different BBS items varied from 0.83 to 1.00, and the ICC for the sum score of the BBS was .998 (95% confidence interval, .996−.999).	**(CrV)** *Concurrent Validity* There was a negative significant relation between age and the sum score (r=−.36). The sum scores of BBS ranged from 12 to 56.	The mean value of the BBS was 44.4.
(IC) *Internal consistency:* good internal consistency reliability (Cronbach's alpha = 0.77) **(E)** *Equivalence* good interrater reliability (ICC(2,1) = 0.87),	**(CrV)** *Concurrent Validity* The BBS demonstrated moderate correlation with the timed up and go (TUG) test and usual gait speed (Spearman's rho = -0.53 and 0.46, respectively). The BBS score of the mobility/IADL (instrumented activities of daily living) able group was also significantly higher than that of the disabled group.	
	(CrV) *Concurrent Validity* BBS score was inversely associated with the UPDRS motor score (-.58, P <.005), Hoehn and Yahr Scale staging (-.45, P <.005), and S&E ADL Scale rating (.55, P <.005).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

BERG BALANCE SCALE

BERG, K. ET AL (1983)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
Liston, R. A. and Brouwer, B. J. (1996)	unspecified	22 people with hemiparesis	Validation study	S	CtV
Andersson, A. G., Kamwendo, K., Seiger, A., and Appelros, P. (2006)	Community-based stroke-incidence study Orebo Sweden	196 patients	Comparative study		CtV
Newstead, Hinman, and Tomberlin (2005)	Transitional living community in Galveston, Texas	N=5	Validation study	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(S) *Test retest* ICC = 0.98	**(CtV)** *Content validity* The BBS scores correlated fot the gait speed r= 0.81	
	(CtV) *Content validity* With cuttoff score < 45 Sensitivity 63% Specificity 65% PPV 58% NPV 69%	
(E) *Equivalence* Have exellent interrater (ICC=0.98) and intrarater reliability (ICC= 0.98)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Scores on the BBS have been correlated with both computerized platform measures (r= -0.55) and caregivers reports of performance (r= 0.56) in older adult Good predictive validity for falls in an elderly population	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Functional Independence Measure (FIM)

American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and rehabilitation Task Force

Instrument de mesure	Functional Independence Measure
Abréviation	FIM
Auteur	American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and rehabilitation Task Force (1993)
Thème	Evaluation fonctionnelle
Objectif	Evaluation des capacités dans les activités de la vie quotidienne
Population	Les adultes nécessitant une revalidation
Utilisateurs	Tous
Nombre d'items	18 (13 items moteur, 5 items cognitif)
Participation du patient	Se réalise sur base d'observation du patient
Localisation de l'instrument	Outil non disponible dans la littérature

Objectif

La FIM est instrument permettant de récolter des données dans une population souffrant de différentes invalidités. Elle est aussi utilisée pour mesurer l'évolution de la réadaptation fonctionnelle.

Public cible

La FIM peut être utilisée dans toutes les disciplines, elle est rapide et fournit une description minimale des capacités du patient.

Description

Le FIM est une échelle permettant une évaluation fonctionnelle et est utilisée en revalidation. Le FIM est une échelle ordinale de 18 items. 13 items procèdent à l'évaluation des capacités motrices et 5 items à l'évaluation cognitive. Une cotation basée sur échelle de 7 niveaux (de 1 si une assistance totale est requise à 7 pour une indépendance complète). Le score maximum pouvant être attribué est de 126.

LA FIM mesure les performances dans les activités de la vie quotidienne. Notamment concernant les soins personnels (manger, se laver, s'habiller), le contrôle des sphincters, la mobilité (transfert), la locomotion (marche, déplacement, …), la communication (compréhension et expression), la possibilité de vie sociale (interaction sociale, mémoire et résolution des problèmes).
La FAM (functional assessment measure) consiste en 12 items complémentaire à la FIM et est spécialement destiné aux fonctions cognitives et psycho-sociales.

La FIM n'est pas une échelle d'auto-évaluation, L'évaluation se réalise généralement par des observations directes du patient

Fiabilité

La fiabilité de la FIM a été démontrée dans de nombreuses études. La consistance interne du test est très bonne représentée par un coefficient alpha de Cronbach de 0.93-0.95 à l'exception de la sous échelle de locomotion obtenant un coefficient de 0.68 (Dodds & al., 1993). L'équivalence du test est bonne exprimée par un coefficient de corrélation interclasse de 0.96 (Voll & al.,2001) .
L'étude de stabilité du test a été réalisé par Ottenbacher et al. dans une population âgée. Le coefficient de corrélation interclasse pour la stabilité du test est de 0.98, ce qui montre la très bonne stabilité de la FIM.

Validité

La validité apparente (Face Validity) de la FIM semble être bonne, déterminé par l'opinion d'experts en réadaptation.
La validité du contenu (*Content validity*) a été étudiée par des professionnels devant juger les items du FIM : 97 % des experts ont jugé qu'il n'y avait pas d'items superflus et 83% ont jugé qu'il n'était pas nécessaire d'ajouter des items supplémentaires.

La validité des critères de la FIM a été réalisée par la comparaison de l'outil avec d'autres échelles (Concurrent Validity). Desrosiers et al ont montré une corrélation entre la SMAF et la FIM à différents moments de l'hospitalisation. Les résultats obtenus sont très bons, exprimés par un coefficient de corrélation r= 0.93-0.95.
La validité du construit *(Construct Validity)* a montré que le score obtenu diminuait avec l'augmentation en âge et la présence de comorbidité.

Convivialité

La réalisation d'une évaluation à l'aide de la FIM prend 10 à 20 minutes (Voll & al, 2001)

Variantes

La WeeFIM est la version de la FIM pour l'évaluation des enfants âgés de 6 mois à 7 ans. Il s'agit de mesurer l'incapacité, dans six domaines de la vie quotidienne : les soins personnels (6 items), le contrôle sphinctérien (2 items), la mobilité (5 items), la locomotion (2 items), la communication (2 items), les activités cognitives à visée sociale (5 items).
La cotation des 18 items de la WeeFIM est identique à celui de la FIM.
Le score total est compris entre 18 et 126.
Les auteurs de l'échelle estiment à 27 minutes le temps nécessaire à l'évaluation par la FIM. Cela nécessite une formation initiale à l'outil.

Remarques

Pour la passation du test, il est préférable que l'évaluateur soit entrainé à faire passer ce genre de test. L'apprentissage relatif à la passation du test est estimé à 60 minutes.

Références

Desrosiers, J., Rochette, A., Noreau, L., Bravo, G., Hebert, R., and Boutin, C. 2003. "Comparison of Two Functional Independence Scales With a Participation Measure in Post-Stroke Rehabilitation." Arch.Gerontol.Geriatr. 37(2):157-72.

Deutsch, A., Braun, S. and Granger, C (1996) The functional Independence Measure and the Functional Independence Measure for Chilren (WeeFIM Instrument) : ten years of development. Critical Reviews in Physical and rehabilitation Medicine, 8(4), 267-81 (abstract)

Dodds, T. A., Martin, D. P., Stolov, W. C., and Deyo, R. A. 1993. "A Validation of the Functional Independence Measurement and Its Performance Among Rehabilitation Inpatients." Arch.Phys.Med.Rehabil. 74(5):531-36.

Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, Granger CV. Interrater reliability of the 7-level functional independence measure (FIM) Scand J Rehabil Med. 1994 Sep;26(3):115-9.

Hsueh, I. P., Lin, J. H., Jeng, J. S., and Hsieh, C. L. 2002. "Comparison of the Psychometric Characteristics of the Functional Independence Measure, 5 Item Barthel Index, and 10 Item Barthel Index in Patients With Stroke." J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry 73(2):188-90.

Ottenbacher, K. J., Mann, W. C., Granger, C. V., Tomita, M., Hurren, D., and Charvat, B. 1994. "Inter-Rater Agreement and Stability of Functional Assessment in the Community-Based Elderly." Arch.Phys.Med.Rehabil. 75(12):1297-301.

N. Pollak, W. Rheault, and J. L. Stoecker. Reliability and validity of the FIM for persons aged 80 years and above from a multilevel continuing care retirement community. Arch.Phys.Med.Rehabil. 77 (10):1056-1061, 1996.

Voll, R., Krumm, B., and Schweisthal, B. "Functional Independence Measure (FIM) Assessing Outcome in Medical Rehabilitation of Neurologically Ill Adolescents." International Journal of Rehabilitation Research.2001 Jun; 24(2): 123-31.(14 Ref)(2):123-31.

Localisation de l'instrument de mesure

Outil non disponible dans la littérature.

FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE (FIM)

AMERICAN CONGRESS OF REHABILITATION MEDICINE AND THE AMERICAN ACADEMY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION TASK FORCE (1993)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	reliability	Validity
Hsueh, I. P., Lin, J. H., Jeng, J. S., and Hsieh, C. L (2002)	National Taiwan University Hospital	118 inpatients with stroke at a rehabilitation unit	Comparative study		CrV
Voll (2001)	Hospital in Neckargemund	50 patients (adolescents) impaired of the central or peripheral nervous system with consecutive motor disability	Validation study		CrV CsV
Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, Granger CV.: (1994)	New York	1018 patients evaluated by Clinicians from 89 US	Validation study	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* The BI and FIM motor subscale showed high concurrent validity (Spearman rho≥0.92, intraclass correlation coefficient (ICC) ≥ 0.83)	
	(CrV) *Concurrent validity* Correlation between neuropsychological impairement and cognitive FIM : r = 0.80 (p= 0.0001) **(CsV)** *Construct validity:* Item 16 (social interaction) correlates significantly with the severity of neuropsychological inpairement folowing brain damage r = -0.74, p= 0.0001	
(E) *Interrater reliability* FIM item score agreement was assessed with unweighted Kappa coefficient. Total FIM ICC was 0.96; motor domain 0.96 and cognitive domain 0.91; subscale score range: 0.89 (social cognition) to 0.94 (self-care). FIM item Kappa range: 0.53 (memory) to 0.66 (stair climbing).		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE (FIM)

AMERICAN CONGRESS OF REHABILITATION MEDICINE AND THE AMERICAN ACADEMY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION TASK FORCE (1993)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Desrosiers (2003)	Sherbrooke Geriatric University Institute	132 patients with stroke	Comparative study		CsV
Ottenbacher KJ, Mann WC, Granger CV, Tomita M, Hurren D, Charvat B. (1994)	New York	20 older persons living in the community.	Comparative study	S	CsV
N. Pollak, W. Rheault, and J. L. Stoecker (1996)	multilevel, continuing care retirement community.	Forty-nine residents (average age 89.7 years, range 80 to 104 years; 46 women), were randomly selected. Subjects were grouped :Independent community (18 subjects), Sheltered Care (16 subjects), or Skilled Nursing Facility (15 subjects).	Randomized study	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CsV) *construct Validity* Correlation between FIM and SMAF at admission: r = 0.94 at discharge: r=0.93 further : r= 0.95	
(S) *Test retest* ICC: 0.98 with an elderly population	**(CsV)** *construct Validity* relation between scores on the FIM and IADL r = 0.85, suggesting a positive statistical relationship among the items assessed.	
(S) *Test retest* test-retest reliability for FIM assessments for the motor subscale , (ICC = 0.9) FIM assessment for cognitive subscales (ICC = 0.8)	**(CrV)** *Concurrent Validity* One way ANOVA for FIM ratings for the 3 groups demonstrated significant differences for both the motor subscale, $F(2,46) = 34.71$, $p < .05$, and the cognitive subscales, $F(2,46) = 12.42$, $p < .05$.	Environmental context and operational definitions influenced FIM ratings. The FIM may be useful as a functional assessment instrument for persons who are 80 or more years old

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE (FIM)

AMERICAN CONGRESS OF REHABILITATION MEDICINE AND THE AMERICAN ACADEMY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION TASK FORCE (1993)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Dodds & al (1993)	University of Washington, Seattle	11,102 general rehabilitation inpatients from the Pacific Northwest. Mean age was 65 and 51% were male.	Validation study	IC	CsV

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal consistency* Chronbach's alpha: 0.93-0.95 exept for the subscale locomotion (Chronbach's alpha 0.68)	**(FV)** *Face validity* Appears to be good, determined by Delphy method polling of rehabilitation expert opinion of the FIM's items. **(CtV)** C*ontent Validity* Appears to be good, determined by Delphy method polling of rehabilitation expert opinion on the inclusiveness and appropriateness of the FIM's items. **(CsV)** *Construct Validity* The FIM score decrease with increasing age and presence of comorbidity. There are significant differences in communication score in persons with left versus right stroke, on admission and discharge.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Geriatric Depression Scale (GDS-15)

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., and Leirer, V. O. (1982).

"Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: a Preliminary Report." J.Psychiatr.Res. 17(1):37-49.

Instrument de mesure	The Geriatric depression Scale
Abréviation	GDS-15
Auteur	Yesavage & al
Thème	Evaluation psycho-sociale
Objectif	Evaluation de la dépression
Population	Personnes âgées
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	15 questions pour la GDS-15
Participation du patient	Oui Certaines versions se présentent sous forme d'un questionnaire auto-administré
Localisation de l'instrument de mesure	www.stanford.edu/~yesavage

Objectif

Le GDS a été développé dans le but d'évaluer la présence d'une dépression chez le sujet âgé.

Groupe Cible

Le GDS peut être utilisé tant dans une population en bonne santé que dans une population malade ou encore dans une population atteinte de troubles cognitifs modérés à sévères.

Description

Pour la version originale, il s'agit d'un questionnaire composé de 30 questions. Pour chacune d'entres-elles, la réponse à apporter est « oui » ou « non » en référence à l'état d'esprit dans lequel se trouve la personne, ses sensations, …
Un score de 0 à 9 est considéré comme normal , 10-19 indique la présence d'une dépression modérée, 20-30 indique la présence d'une dépression sévère.
La fatigue ou le manque de concentration, la lenteur du sujet âgé rend difficile la réalisation des trente questions, les auteurs ont réalisé une forme abrégée à 15 items. Cette version à 15 items est la plus utilisée.

Dans la version à 15 items, le principe de réponse aux questions reste le même que pour la version à trente items. Le score seuil pour l'indication de la présence d'une dépression probable est de 5 ou plus.

Fiabilité

La fiabilité du GDS-15 a été montrée par la bonne consistance interne (Internal concistency) du test exprimée par un alpha de Chronbach de 0.8.

Validité

La validité diagnostique du GDS-15 est moyenne avec une sensibilité de 67% et une spécificité de 73%.
La validité du test a été démontrée par la corrélation entre le GDS-15 et d'autres tests d'évaluation de la dépression. Les résultats sont très bons avec des coefficients de corrélation de 0.88 avec le Zung Rating Scale et 0,77 avec le Hamilton Rating Scale. A contrario, la relation est peu élevée mais positive entre le GDS et le Cornell Scale (r= 0.37).

Convivialité

Le temps nécessaire pour compléter le GDS-15 est de 5 à 7 minutes.
Lors de la passation du test, 87.6% des patients trouvent le questionnaire acceptable alors que 3.6% le trouve difficile ou générateur de stress.

Variantes

D'autres versions courtes ont été réalisées par d'autres auteurs (GDS-10 ; GDS-5 ; GDS-4 ; GDS-1) . La corrélation entre les différentes variantes du test est très bonne.

Remarques

Pour la version originale à 30 items, lors de la construction du questionnaire, le nombre d'items s'élevait à 100 , les 30 questions obtenant les meilleures corrélations avec le score total ont été retenue afin de réaliser le GDS final.

Le GDS a été traduit en de nombreuses langues.

Références

Agrell, B. and Dehlin, O. 1989. "Comparison of Six Depression Rating Scales in Geriatric Stroke Patients." Stroke 20(9):1190-1194.

D'Ath, P., Katona, P., Mullan, E., Evans, S., and Katona, C. 1994. "Screening, Detection and Management of Depression in Elderly Primary Care Attenders. I: The Acceptability and Performance of the 15 Item Geriatric Depression Scale (GDS15) and the Development of Short Versions." Fam.Pract. 11(3):260-266.

Hammond, M. F. 2004. "Doctors' and Nurses' Observations on the Geriatric Depression Rating Scale." Age Ageing 33(2):189-92.

Meara, J., Mitchelmore, E., and Hobson, P. 1999. "Use of the GDS-15 Geriatric Depression Scale As a Screening Instrument for Depressive Symptomatology in Patients With Parkinson's Disease and Their Carers in the Community." Age Ageing 28(1):35-38.

Salamero, M. and Marcos, T. 1992. "Factor Study of the Geriatric Depression Scale." Acta Psychiatr.Scand. 86(4):283-86. [abstract]

Van Marwijk, H. W., Wallace, P., de Bock, G. H., Hermans, J., Kaptein, A. A., and Mulder, J. D. 1995. "Evaluation of the Feasibility, Reliability and Diagnostic Value of Shortened Versions of the Geriatric Depression Scale." Br.J.Gen.Pract. 45(393):195-99.

Wancata, J., Alexandrowicz, R., Marquart, B., Weiss, M., and Friedrich, F. 2006. "The Criterion Validity of the Geriatric Depression Scale: a Systematic Review." Acta Psychiatr.Scand. 114(6):398-410.

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., and Leirer, V. O. 1982. "Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: a Preliminary Report." J.Psychiatr.Res. 17(1):37-49.

Localisation de l'instrument de mesure

www.stanford.edu/~yesavage

GERIATRIC DEPRESSION SCALE (GDS)

YESAVAGE & AL (1983)

United Kingdom (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Van Marwijk, H. W., Wallace, P., de Bock, G. H., Hermans, J., Kaptein, A. A., and Mulder, J. D. (1995)	Nine general practices in the West of the Netherlands	586 consecutive consulting patients aged 65 years and over	Research Support	IC	CrV
D'Ath, P., Katona, P., Mullan, E., Evans, S., and Katona, C. (1994)	Lower Clapton Health Centre Primary care	194 subjects attending their general practitioners	Validation study	IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *internal consistency* GDS-30 Cronbach's alpha = 0.87 GDS-15 Cronbach's alpha = 0.76 GDS-10 Cronbach's alpha = 0.70 GDS-04 Cronbach's alpha = 0.64	**(CrV)** *Concurrent Validity* GDS – 30 (cut-off 11);: sensitivity 55%; specificity 86% ; PPV: 19%; NPV 97% GDS – 15 (cut-off 3);: sensitivity 67%; specificity 73% ; PPV: 13%; NPV 97% GDS – 10 (cut-off 3);: sensitivity 52%; specificity 83% ; PPV: 15%; NPV 97% GDS – 4 (cut-off 3);: sensitivity 67%; specificity 66% ; PPV: 10%; NPV 97% GDS – 1: sensitivity 18%; specificity 92% ; PPV: 13%; NPV 95%	
(IC) *internal consistency* GDS-15 Cronbach's alpha = 0.80 All the individual items of the GDS15 associated significantly (P < 0.01) with total score. GDS-10 Cronbach's alpha = 0.72 GDS-4 Cronbach's alpha = 0.55	**(CsV)** *Conctruct validity* Agreement between Ten (GDS10), four (GDS4) and on (GDS1) item versions and the GDS15 was 95, 91 and 79% respectively **(CrV)** *Concurrent Validity* GDS – 10 (cut-off 3/4);: sensitivity 87%; specificity 77% GDS – 4 (cut-off 0-1);: sensitivity 89%; specificity 65% GDS – 1 (cut-off 0-1);: sensitivity 59%; specificity 75%	87.6% patient found the questionnaire to be acceptable and 3.6% found it very difficult or very stressful.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

GERIATRIC DEPRESSION SCALE (GDS)

YESAVAGE & AL (1983)

United Kingdom (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Agrell, B. and Dehlin, O. (1989)	Stroke patient (in-patient, out-patient, nursing home)	40 patient volunteered	Comparative study	IC	CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *internal consistency* GDS-30 Cronbach's alpha = 0.90	**(CrV)** *Concurrent Validity GDS-30* Pearson correlation with Zung rating scale : r = 0.88 (p<0.001) Pearson correlation with CES-D: r = 0.82 (p<0.001) Pearson correlation with Hamilton rating scale : r = 0.77 (p<0.001) Pearson correlation with Comprehensive psychopathological Rating Scale-Depression : r = 0.86 (p<0.001) Pearson correlation with Cornell scale : r = 0.37 (p<0.17)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
CES-D : Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale

Identification of senior at risk (ISAR)

McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Trepanier, S., Verdon, J., and Ardman, O. (1999)

"Detection of Older People at Increased Risk of Adverse Health Outcomes After an Emergency Visit: the ISAR Screening Tool."

Instrument de mesure	Identification of senior at risk
Abréviation	ISAR
Auteur	Mc Cusker
Thème	Evaluation fonctionnelle
Objectif	Mesure du risque de déclin fonctionnel
Population	Les personnes âgées de plus de 65 ans
Utilisateurs	Personnel soignant
Nombre d'items	6
Participation du patient	Oui - Questionnaire auto-administré ou réalisé sur base de l'interview du patient ou d'un accompagnateur
Localisation de l'instrument	McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Trepanier, S., Verdon, J., and Ardman, O. 1999. "Detection of Older People at Increased Risk of Adverse Health Outcomes After an Emergency Visit: the ISAR Screening Tool." J.Am.Geriatr.Soc. 47(10):1229-37.

Objectif

L'objectif de l'instrument ISAR est l'identification des personnes âgées présentant un risque élevé d'altération de leur état de santé sur base d'information rapportée par la personne.

Public cible

L'instrument ISAR a été développé pour identifier, dans les unités d'urgence, les personnes âgées à risque de déclin fonctionnel.

Description

Cette échelle d'évaluation, pouvant être auto-administrée, comporte six questions nécessitant des réponses oui / non par rapport à différents événements adverses. Les évènements adverses pris en compte pour l'outil ISAR sont définis comme la survenue, dans les 6 mois, d'un événement en relation avec une perte de l'autonomie fonctionnelle (le décès, l'institutionnalisation ou l'hospitalisation de longue durée et un déclin fonctionnel).
Les questions reposent sur le déclin fonctionnel pré- morbide (c-à-d avant l'événement qui a conduit le patient à se rendre aux urgences), le déclin fonctionnel

aigu, l'hospitalisation six mois avant la visite, les troubles visuels, les troubles de mémoire et la consommation habituelle de plus de trois médicaments. Chaque question est marquée 1 si le patient rapporte la présence de ce problème et 0 si le problème n'est pas présent. Le score total maximal pouvant être obtenu est de 6.

Fiabilité

La fiabilité de l'ISAR a été démontrée par une réadministration du test (*Stability)*. Les résultats sont bons avec un coefficient de corrélation de 0.78 entre les deux administrations du test.

Validité

L'ISAR a été développé et validé en salle d'urgence. Les six questions finales composant cet outil sont issues d'une liste de 27 questions. Les différents items composant cette liste de questions ont été sélectionnés sur base d'une revue de littérature sur les facteurs de risque de mortalité, d'institutionnalisation et d'augmentation de la dépendance dans les activités de la vie journalière. Ensuite, les items sélectionnés ont été soumis pour appréciation à un panel d'experts.
Six questions ont été dégagées lors d'une étude prospective pour former l'instrument final (*Content validity*).

La validité de l'ISAR (*Concurrent Validity*) est bonne, représentée par une aire sous la courbe ROC de 0.86 pour le déclin fonctionnel et 0.78 pour la détection de la dépression.
La validité diagnostique du test est fortement dépendante du score seuil fixé. Pour un cut-off score de 2 , la sensibilité du test est de 71% et sa spécificité de 57% alors que pour un cutt off score de 3, ces valeurs sont respectivement de 44% et 79%.

Convivialité

ISAR est facile d'utilisation, c'est un instrument court et rapide . Il peut être complété avec les informations reçues par le patient ou par un accompagnateur.

Références

Dendukuri, N., McCusker, J., and Belzile, E. 2004. "The Identification of Seniors at Risk Screening Tool: Further Evidence of Concurrent and Predictive Validity." J.Am.Geriatr.Soc. 52(2):290-296.

Hoogerduijn, J. G., Schuurmans, M. J., Duijnstee, M. S., de Rooij, S. E., and Grypdonck, M. F. 2007. "A Systematic Review of Predictors and Screening Instruments to Identify Older Hospitalized Patients at Risk for Functional Decline." J.Clin.Nurs. 16(1):46-57.

McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., and Trepanier, S. 1998. "Screening for Geriatric Problems in the Emergency Department: Reliability and Validity. Identification of Seniors at Risk (ISAR) Steering Committee." Acad.Emerg.Med. 5(9):883-93.

McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Trepanier, S., Verdon, J., and Ardman, O. 1999. "Detection of Older People at Increased Risk of Adverse Health Outcomes After an Emergency Visit: the ISAR Screening Tool." J.Am.Geriatr.Soc. 47(10):1229-37.

Localisation de l'instrument de mesure

McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Trepanier, S., Verdon, J., and Ardman, O. 1999. "Detection of Older People at Increased Risk of Adverse Health Outcomes After an Emergency Visit: the ISAR Screening Tool." J.Am.Geriatr.Soc. 47(10):1229-37.

IDENTIFICATION OF SENIOR AT RISK (ISAR)

MCCUSKER, J., BELLAVANCE, F., CARDIN, S., TREPANIER, S., VERDON, J., AND ARDMAN, O. (1999)

CANADA (French & English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mc Cusker et al (1999)	4 acute-care (2 community, 2 tertiary) hospitals in Montréal	Community-dwelling patients aged 65 years and older (n= 1673)	Prospective follow up cohort		CrV
J McCusker, F Bellavance, S Cardin and S Trepanier (1998)		A cohort of 1,885 patients aged > or = 65 years were recruited from the EDs of 4 Montreal hospitals	Validation study	S	
Dendukuri, N., McCusker, J., and Belzile, E. (2004)	4 university hospital Montreal	Patients aged 65 and older	Evaluation studies		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* Sensitivity: 71% (cut-off 2) 44% (cut-off 3) Specificity: 57% (cut-off2) 79% (cut-off 3) ROC curve: 0.696 for the prediction of hospitalisation 0.714 for functional decline, including death	
(S) *Stability* The concordance correlation coefficient for test-retest reliability of the risk factor score was 0.78 (95% confidence interval: 0.71, 0.83; n=193).		
	(CrV) *Concurrent Validity* The AUC for severe functional impairment : 0.86 The AUC was 0.78 for detection of depression at baseline.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Instrumental Activities of daily living (IADL)

LAWTON & BRODY (1969)

"Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living."

Instrument de mesure	The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale
Abréviation	IADL
Auteur	Lawton, M.P. & Brody, E.M. (1969)
Thème	Evaluation fonctionnelle
Objectif	Evaluation des capacités dans les activités instrumentales de la vie quotidienne
Population	Tous
Utilisateurs	Médecin, infirmière, travailleur social, …
Nombre d'items	Version initiale : 5 items pour les hommes, 8 items pour les femmes Versions suivantes : 9 items
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	http://www.geronurseonline.org

Objectif

L'échelle des activités instrumentales de la vie quotidienne de Lawton est un instrument utilisé pour l'évaluation des activités plus complexes faisant appel aux fonctions cognitives.

Public cible

Cet instrument a été développé pour une utilisation chez les personnes âgées et peut être utilisé à l'hôpital.

Description

L'évaluation des activités instrumentales de la vie quotidienne correspond à l'évaluation des activités complexes (dans le sens qu'elles nécessitent une certaine habileté, une certaine autonomie, un bon jugement et la capacité de structurer des tâches) essentiellement gouvernées par des fonctions cognitives. L'échelle dépeint une dimension qui est celle d'un fonctionnement physique, mental et social en évaluant différentes activités telles que faire des achats, utiliser des transports en commun, cuisiner, faire son ménage ou sa lessive, utiliser le téléphone, prendre des médicaments, gérer son budget...

Dans la version initiale, huit activités instrumentales sont évaluées, cotées 0 ou 1 selon qu'elles sont ou non réalisées de façon indépendante ou non, le chiffre 1 reflétant une parfaite autonomie et 0 une certaine dépendance. Le score total pouvait varier de zéro à cinq pour les hommes et de zéro à huit pour les femmes.

Dans les versions suivantes, un neuvième item a été ajouté (le bricolage) et la distinction hommes/femmes a été supprimée. Les activités sont scorées sur une échelle à 4 niveaux (de 0 à 3), ce qui a permis d'étendre l'intervalle de 8 à 32 points, un score élevé montrant une plus forte dépendance et un score bas correspond à un niveau d'autonomie plus élevé..

Fiabilité

La littérature n'apporte pas d'information sur la consistance interne et la stabilité de l'échelle IADL. La fiabilité du test a été montrée par une validité inter juge de 0.85.
Cromwell et al, en 2003, ont montré une consistance interne de l'IADL exprimé par un Cronbach alpha de 0.70 – 0.74.

Validité

La validité de l'IADL a été démontrée par la corrélation du test avec d'autres échelles du domaine fonctionnel. Cette validité est exprimée par un coefficient de corrélation compris entre 0.38 et 0.61 selon les parties de l'échelles qui ont été évaluées.
L'IADL peut être utilisé pour l'évaluation des fonctions cognitives, avec une validité diagnostique très bonne, exprimée par une sensibilité de 62 % et une spécificité de 80 % dans le diagnostic des troubles cognitifs.

Convivialité

Le temps de passation est d'environ dix minutes mais un entraînement est nécessaire pour former l'évaluateur.

Remarques

Peu d'études ont été réalisées pour examiner les propriétés psychométriques de l'outil de Lawton.
Dans la version initiale, certains items ne devaient pas être pris en compte selon le sexe du patient. Cet instrument d'évaluation est largement répandu dans la recherche et dans la pratique clinique.

Références

Barberger-Gateau, P. , Commenges, D. , Gagnon, M. , Letenneur, L. , Sauvel, C. , Dartigues, J.-F. Instrumental Activities of Daily Living as a screening tool for cognitive impairment and dementia in elderly community dwellers Journal of the American Geriatrics Society Volume 40, Issue 11, 1992, Pages 1129-1134

Cromwell, D. A., Eagar, K., and Poulos, R. G. 2003. "The Performance of Instrumental Activities of Daily Living Scale in Screening for Cognitive Impairment in Elderly Community Residents." J.Clin.Epidemiol. 56(2):131-37.

Guelfi J.D., L'évaluation clinique standardisée en psychiatrie, éditions médicales Pierre Fabre, tome II, 1996. Article de L. Israël, Évaluation de l'autonomie, Les activités instrumentales de la vie quotidienne, IADL, p 477-480.

Lawton, M. P. and Brody, E. M. 1969. "Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living." Gerontologist 9(3):179-86.

Localisation de l'instrument de mesure

http://www.geronurseonline.org

INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING (IADL)

LAWTON & BRODY (1969)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Cromwell, D. A., Eagar, K., and Poulos, R. G. (2003)	Community dwelling of south of Sidney (Australia)	1095 elderly community residents	Validation study	S IC	CrV
Barberger-Gateau, P. (1992)	Community survey in 37 randomly selected parishes in Gironde, France.	Random sample of 2,792 community dwellers aged 65 and over (participation rate: 69%).	Comparative study		CrV
Lawton et Brody (1969)	Community dwelling Philadelphia	180 community dwellers	Validation study	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Cronbach alpha: 0.70 – 0.74 **(S)** *Test retest* Pearson correlation coefficients: 0.94-0.97	**(CrV)** *Concurrent validity* There are a relationship between IADL items and score on the Short Orientation Mémory Concentration**.**	
	(CrV) *Concurrent validity* Four IADL items are correlated with cognitive impairment independent of age, sex, and education: telephone use, use of means of transportation, responsibility for medication intake, and handling finances. For the diagnosis of cognitive impairment (cut-off point score > 0): sensitivity of 0.62 specificity of 0.80 For the diagnosis of dementia (cut-off point score > 0): a sensitivity of 0.94 and a specificity of 0.71	
(E) *Equivalence* Interrater reliability : r= 0.85	**(CrV)** *Concurrent Validity* IADL - PSMS r = 0,61 (n=77), IADL-physical r= 0,40 (n=50), IADL- mental r= 0,48 (n=74), IADL-échelles d'évaluation du comportement et de l'adaptation r = 0,36 (n=44).	

Fiabilité: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Katz index of Independance in Activities of daily living

Katz S & al. (1963)

Studies of illness in the aged. The Index of the ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function.

Instrument de mesure	Katz index of Independance in Activities of daily living
Abréviation	KATZ ou ADL
Auteur	Katz S & al. (1963)
Thème	Evaluation fonctionnelle
Objectf	Evaluation des capacités dans les activités de la vie quotidienne
Population	Principalement les personnes âgées
Utilisateurs	Tous
Nombre d'items	6
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged. The Index of the ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963;185:914-919. http://www.geronurseonline.org

Objectif

L'échelle de Katz est habituellement utilisée pour l'évaluation objective du statut fonctionnel par la mesure du niveau d'autonomie dans la réalisation d'activités élémentaires de la vie quotidienne. L'index d'indépendance des AVQ (ADL de Katz, révisé 1976) a pour objectif de mesurer le fonctionnement physique des personnes âgées et de sujets souffrant de maladies chroniques.

Public cible

L'échelle de Katz est particulièrement utilisée pour l'évaluation fonctionnelle des personnes âgées.

Description

Cette échelle est utilisée pour détecter les problèmes dans la réalisation de ces activités et pour réaliser un plan de soins en accord avec les capacités restantes. L'index de Katz mesure les performances de six fonctions :

- ✓ Se laver
- ✓ S'habiller
- ✓ Se rendre aux toilettes

- ✓ Les transferts
- ✓ La marche
- ✓ La continence
- ✓ L'aide pour l'alimentation

Pour la version originale, la cotation des six domaines d'activités est binaire selon que le patient soit dépendant (0) ou indépendant (1) pour la réalisation des activités. Un score faible montre une forte dépendance.

Fiabilité

Depuis de nombreuses années, l'échelle de Katz a démontré son utilité dans l'évaluation du statut fonctionnel dans la population âgée. Les valeurs de validité et fiabilité n'ont pas été trouvées dans la littérature explorée. Cependant, dans une étude de validation de la version néerlandaise du test, l'ADL de Katz a montré une bonne consistance interne pour divers groupes ethniques, montrée par un coefficient alpha de Chronbach de 0.84 à 0.94.

Validité

L'étude de validation de la version néerlandaise du test montre un bon coefficient de corrélation (0.60) entre L'ADL et le SF-36 (*Concurrent Validity*).
Selon Asberg (1987) la validité diagnostique est bonne avec une sensibilité de 90% et une spécificité de 63%.

Convivialité

La réalisation d'une évaluation avec l'échelle de Katz est très simple, elle se base sur les observations lors de la réalisation des activités quotidiennes.

Remarques

Au cours du temps, l'instrument de mesure a subi différentes modifications en fonction du domaine dans laquelle il a été utilisé. L'attribution du score a aussi été modifiée, il est donc important de se baser sur les consignes de la version employée pour l'évaluation.

Pour chaque domaine, est proposé quatre niveaux de cotation (de 1 à 4). Le score 1 est attribué si le patient est totalement indépendant pour la réalisation de l'activité. Le score de 4 est attribué s'il est complètement dépendant pour l'exécution des activités du domaine évalué.
Les patients reçoivent un score pour chacun des six domaines. Les scores de différents domaines sont additionnés pour obtenir le score total.
Plus le score est élevé, plus le degré de dépendance du patient est grand (contrairement à la version originale).

Références

Asberg KH. Disability as a predictor of outcome for the elderly in a department of internal medicine. Scand J Soc Med 1987;15:261-265.

Katz S, Vignos PJ, Moskowitz RW, et al. Comprehensive outpatient care in rheumatoid arthritis: a controlled study. JAMA 1986;206:1249-1254.

Katz S, Ford AB, Chinn AB, et al. Prognosis after strokes: II. Long-term course of 159 patients with stroke. Medicine 1966;45:236-246.

Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged. The Index of the ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963;185:914-919.

Katz. S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. J.Am.Geriatr.Soc. 31 (12):721-727, 1983.

Reijneveld SA. Spijker J. Dijkshoorn H. Katz' ADL index assessed functional performance of Turkish, Moroccan, and Dutch elderly. [Journal Article. Research Support, Non-U.S. Gov't] *Journal of Clinical Epidemiology. 60(4):382-8, 2007 Apr*

Localisation de l'instrument de mesure

Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged. The Index of the ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963;185:914-919.

http://www.geronurseonline.org

KATZ INDEX OF INDEPENDANCE IN ACTIVITIES OF DAILY LIVING

KATZ S & AL. (1963)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Reijneveld SA. Spijker J. Dijkshoorn H. (2007)	A Turkish, Moroccan, and indigenous Dutch elderly population in Amsterdam, the Netherlands	a general population sample of 304 Dutch, 330 Turkish, and 299 Moroccan respondents aged 55-74 years, in the Netherlands	Comparison study	IC	CrV
Katz S. (1963).		270 patients at discharge from a hospital for the chronically ill.	Validtion study		CtV CsV
Asberg KH. (1987)					CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Katz' ADL index demonstrated good internal consistencies for each ethnic group Cronbach's alphas: 0.84–0.94	**(CrV)** *Concurrent Validity* Regarding validity, the ADL index showed relatively strong associations with related outcomes, that is, long-term limitations in mobility and SF-36 physical functioning (rank correlations: 0.64 and −0.60, respectively).	
	(CtV) *Content validity*: Katz presents some theoretical justification for the selection and inclusion of items on the scale. **(CsV)** *Construct validity*: Katz et al. applied the index Index scores were found to correlate (0.50) with a mobility scale and with a house confinement scale (0.39).	
	(CrV) *Concurrent Validity* In predicting mortality, sensitivity was 73% and specificity, 80%; in predicting discharge, sensitivity was 90% and specificity, 63%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Pediatric Evaluation of disability Inventory (PEDI)

Haley S.M. (1963)

Evaluation of disability Inventory: Development, Standardisation, and Administration Manual

Instrument de mesure	Pediatric Evaluation of disability Inventory
Abréviation	(PEDI)
Auteur	Haley S.M.
Thème	Evaluation fonctionnelle
Objectif	Evaluation des possibilités fonctionnelles et des performances des jeunes enfants
Population	Les enfants âgés de six mois à sept ans
Utilisateurs	Les pédiatres et personnel de revalidation pédiatrique
Nombre d'items	
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Haley, S.M. (1997). Featured instrument: The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement, 1(1), 61-69.

Objectif

Le PEDI a été développé pour l'évaluation des possibilités fonctionnelles et des performances des jeunes enfants.
L'instrument de mesure est conçu pour donner une mesure descriptive des capacités fonctionnelles et pour observer les changements à travers le temps.
Le PEDI a été développé pour fournir un outil global d'évaluation

- pour des programmes pédiatriques de réadaptation chez l'enfant hospitalisé ;
- pour servir d'instrument d'évaluation aux services de thérapie de patient, aux programmes d'école, … ;
- pour fournir un mécanisme uniforme d'évaluation de l'incapacité fonctionnelle pour des banques de données d'enregistrement de données et de politique sanitaire.

Public cible

Le PEDI a été développé pour procurer un instrument d'évaluation des possibilités fonctionnelles et des performances des enfants âgés de six mois à sept ans souffrant de maladie chronique. Bien qu'étant conçu pour une utilisation chez les jeunes enfants, il peut être utilisé chez les enfants plus âgés si leur capacités fonctionnelles sont inférieures à la moyenne.

Description

Le PEDI mesure les activités fonctionnelles dans trois domaines :
- l'auto-soins (self care)
- la mobilité
- la fonction sociale

Les items ont été réalisés par une sélection de critères correspondant aux principales fonctions non complexes. Les fonctions évaluées sont les soins, le contrôle intestinal et vésical, la mobilité et les transferts, la communication et la fonction sociale.
Les capacités fonctionnelles sont mesurées selon 3 dimensions :
1) niveau de compétence fonctionnel typique,
2) modifications ou équipements adaptatifs utilisés (fauteuil roulant motorisé, …),
3) aide physique typiquement requise du soignant.

Fiabilité

Le coefficient de consistance interne (*Internal consistency*) exprimée par un alpha de Chronbach de 0.95 -0.99 est excellent. Le degré de corrélation entre différents juges (*Equivalence*) est très bon avec un résultat de 0.84 – 0.99 .

Validité

La validité des critères (*Concurrent Validity*) du PEDI a été montrée par un degré de corrélation avec le Battelle Developmental Inventory Screening Test (r= 0.73 – 0.91) et le Functional Independance Mesure for Children (WeeFIM) (r= 0.89 – 0.97)

Convivialité

L'interview des parents dure dans environ 45 minutes.

Remarques

Le PEDI peut être réalisé par des médecins ou éducateurs pour lesquels l'enfant est familier ou par une interview structurée des parents.

Références

Feldman, A. B., Haley, S. M., and Coryell, J. 1990. "Concurrent and Construct Validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory." Phys.Ther. 70(10):602-10.

Haley, S.M. (1997). Featured instrument: The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement, 1(1), 61-69.

Localisation de l'instrument de mesure

Haley, S.M. (1997). Featured instrument: The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement, 1(1), 61-69.

PEDIATRIC EVALUATION OF DISABILITY INVENTORY (PEDI)

HALEY S.M. (1963)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Haley, S.M. (1997).	Unspecified	Unspecified	Validation study	IC E	CrV
Feldman, A. B., Haley, S. M., and Coryell, J. (1990)	Floating Hospital, new England Medical Center, Boston	40 children between 2 and 8 years Disabled group : 10 with arthritic conditions and 10 with spina bifida) Non disabled group : 20 community children	Validation study		CsV CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Result validity	Commentary
(IC) *Internal Consistency* Chronbach alpha : 0.95 – 0.99 **(E)** *Equivalence* Interinterviewer reliability coefficients : Icc: 0.84 – 0.99	**(CrV)** *Concurrent Validity* With the BDIST: *r* = 0.73 – 0.91 With Wee-FIM : *r* = 0.89 – 0.97	
	(CsV) *Construct validity*: PEDI is able to effectively discriminate between disabled and nondisabled children. **(CrV)** *Concurrent Validity* Correlations were moderately high and positive for both the PEDI functional skill level summary score and the PEDI caregiver assistance summary score with the BDIST total score (r = 0.71 – 073) The PEDI self-care domain had a moderately high correlation with the BDIST adaptive domain. The PEDI mobility domain had a moderately high correlation with the BDIST gross motor domain except for the nondisabled group of children.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
Battelle Developmental Inventory Screening Test (BDIST), Functional Independance Mesure for Children (WeeFIM)

Score hospitalier d'évaluation du risque de perte d'autonomie (SHERPA)

Cornette P. (2006)

" Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool."

Instrument de mesure	Score hospitalier d'évaluation du risque de perte d'autonomie
Abréviation	SHERPA
Auteur	Cornette P.
Thème	Évaluation fonctionnelle
Objectif	Évaluation du risque de perte d'autonomie
Population	Les personnes âgées
Utilisateurs	Les infirmières, les médecins
Nombre d'items	5
Participation du patient	OUI
Localisation de l'instrument de mesure	Cornette, P., Swine, C., Malhomme, B., Gillet, J. B., Meert, P., and D'Hoore, W. 2006. "Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool." Eur.J.Public Health 16(2):203-8.

Objectif

L'instrument SHERPA est composé de cinq questions qui permettent de classer rapidement les patients âgés admis à l'hôpital de manière non programmée, selon l'importance du risque de perte d'autonomie auquel ils sont exposés.

Public cible

L'outil SHERPA s'adresse aux personnes âgées se présentant en salle d'urgences. Il s'agit d'un outil prédictif du déclin fonctionnel dans les trois mois suivant une hospitalisation.

Description

SHERPA est composé de 5 questions incluant le score obtenu au MMSE, sur l'échelle de Lawton, l'âge, la notion de chute dans l'année écoulée et la perception de santé de la personne. Le score obtenu se situe sur une échelle de 0 (pas de risque) à 11.5 (risque élevé).
L'attribution du score pour les différentes questions se réalise selon un système de points sur une échelle de 0 à 3. Les modalités d'attribution des points est inscrite sur l'instrument de mesure.

Pour l'utilisation clinique, les scores sont classés en 4 catégories:

0-3 points :	pas de risque ou risque très faible
3.5 – 4.5 points :	risque faible
5-6 points :	risque intermédiaire
> 6 points :	risque élevé

Fiabilité

La littérature actuelle ne nous apporte pas d'information en ce qui concerne la stabilité du score SHERPA

Validité

L'aire sous la courbe ROC est de 0.73, ce qui signifie que la probabilité de déclin était concordante dans 73% des cas avec l'évolution du patient. Les résultats obtenu par la réalisation de SHERPA ont été comparé aux résultats obtenus par HARP. Il s'est avéré que SHERPA (ROC 0.73) permet une meilleure précision de prédiction que l'instrument HARP(ROC 0.69).
La valeur diagnostique du test est très bonne exprimée par une sensibilité et une spécificité de respectivement 67.9 et 70.8% pour un score seuil de 5.

Convivialité

L'outil SHERPA peut être réalisé par une infirmière qualifiée, un thérapeute professionnel ou un médecin, dans la plupart des cas, en 10 minutes en salle d'urgence.

Références

Cornette, P., Swine, C., Malhomme, B., Gillet, J. B., Meert, P., and D'Hoore, W. 2006. "Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool." Eur.J.Public Health 16(2):203-8.

Localisation de l'instrument de mesure

Cornette, P., Swine, C., Malhomme, B., Gillet, J. B., Meert, P., and D'Hoore, W. 2006. "Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool." Eur.J.Public Health 16(2):203-8.

SCORE HOSPITALIER D'EVALUATION DU RISQUE DE PERTE D'AUTONOMIE (SHERPA)

CORNETTE P. 2006.

Belgique (Français)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Cornette P. & al. (2005)	Two academic hospital in Belgium	625 subjects of 70 years and older hospitalized by the way of emergency room	Prospective study		CrV

Result reliability	Result validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity* Score < 3.5 sensitivity: 0.85 specificity: 0.45 Score <5 sensitivity: 0.68 specificity: 0.71 Score < or = 6 sensitivity: 0.45 specificity: 0.87 Likelihood Ratio : Low LR 0.33 Mild LR 0.66 Moderate LR 1.4 High LR 3.5 Discriminate ability: area under ROC = 0.73 indicating a moderate discrimination	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Score hospitalier d’évaluation du risque de perte d’autonomie (SHERPA)

Cornette P. (2006)

" Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool."

Appendix 1: SHERPA

	Risk score
Fall in the previous year	
No	0
Yes	2
MMSE <15/21	
No	0
Yes	2
Bad self-perceived health	
No	0
Yes	1.5
Age (years)	
<75	0
75–84	1.5
>84	3
Pre-admission IADL score	
6–7	0
5	1
3–4	2
0–1–2	3

Score SHERPA	Risk
0-3	low
3,5-4,5	mild
5-6	high
>6	moderate

Traduction: Score hospitalier d'évaluation du risque de perte d'autonomie (SHERPA)

Cornette P. (2006)

" Early Evaluation of the Risk of Functional Decline Following Hospitalization of Older Patients: Development of a Predictive Tool."

TABLEAU 1 :
ITEMS ET COTATIONS DE L'INSTRUMENT SHERPA

		Points
Chute au cours de l'année écoulée	Non	0
	Oui	2
MMSE < 15/21	Non	0
	Oui	2
Mauvaise santé perçue	Non	0
	Oui	1,5
Age (années)	< 75	0
	de 75 à 84	1,5
	> 84	3
Nombre d' AVJi réalisées de manière autonome avant l'admission	6-7	0
	5	1
	3-4	2
	0-1-2	3
		Score: /11.5
MMSE : Mini-Mental-Status-Exam AVJi : Activités de la vie journalière instrumentale		

TABLEAU II :
DEGRÉ DE RISQUE DE DÉCLIN FONCTIONNEL SELON LE SCORE SHERPA

Score sherpa	Risque de DF	Risque de DF par rapport à risque faible (OR [5])
0-3	faible	
3.5-4.5	Léger	1.97
5-6	Modéré	4.17
>6	elevé	10.42

St. Thomas's Risk Assessment Tool In Falling Elderly Inpatients (STRATIFY)

Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. (1997)

"Development and Evaluation of Evidence Based Risk Assessment Tool (STRATIFY) to Predict Which Elderly Inpatients Will Fall: Case-Control and Cohort Studies."

Instrument de mesure	St. Thomas's Risk Assessment Tool In Falling Elderly Inpatients
Abréviation	STRATIFY
Auteurs	Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. (1997)
Thème	Evaluation fonctionnelle (risque de chute)
Objectif	Déterminer les patients présentant un risque élevé de chute
Population	Les patients ayant un risque potentiel de chute
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	5
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. 25-10-1997. "Development and Evaluation of Evidence Based Risk Assessment Tool (STRATIFY) to Predict Which Elderly Inpatients Will Fall: Case-Control and Cohort Studies." BMJ 315(7115):1049-53. Coker, E. and Oliver, D. 2003. "Evaluation of the STRATIFY Falls Prediction Tool on a Geriatric Unit." Outcomes.Manag. 7(1):8-14.

Objectif

Le STRATIFY a été développé afin de déterminer les patients à risque de chute durant leur hospitalisation.

Public Cible

L'outil s'adresse à toute personnes ayant un risque potentiel de chute.

Description

Le STRATIFY consiste en 5 facteurs de risque de chute indépendants. Les thèmes pris en compte pour les questions sont l'agitation, la présence de troubles visuels,

l'antécédent de chute, la fréquence des déplacements jusqu'aux toilettes et la mobilité.

Le système de cotation est simple:

- ✓ un score de 0 est attribué si le facteur de risque est absent
- ✓ un score de 1 si le facteur est présent.

Pour l'item mobilité, l'attribution du score 1 se fait si le patient obtient un score de 3 ou 4 par la combinaison des résultats obtenu aux questions « transfert » et « mobilité » de l'échelle de Barthel.

Le score maximal total est de 5 sur l'échelle STRATIFY. Une score total de 0 signifie un risque de chute faible alors qu'un score de 5 indique un risque de chute élevé. Un score seuil de 2 a été fixé par l'auteur.

Fiabilité

La fiabilité du test a été montrée par une bonne équivalence du test lors de l'administration de celui-ci par différents évaluateurs (*Inter rater reliability*). La concordance entre les évaluateurs est correcte, exprimé par un coefficient de corrélation interclasse ICC de 0.78.
La stabilité du test (*Stability*) entre deux administrations du test (*Test-retest*) à une semaine d'intervalle est bonne aussi (Kappa = 0.639).

Validité

Dans l'étude initiale (Oliver et al., 1997), pour un score seuil de 2, le STRATIFY montrait une bonne valeur diagnostique (*Concurrent Validity*) exprimée par une sensibilité de 93% et une spécificité de 88% . Pour un score seuil de 3, ces valeurs étaient respectivement de 69% et 96 %. D'autres auteurs ont obtenu des valeurs moins élevées surtout pour la sensibilité du test mais soulignent la bonne valeur prédictive du test (NPV :91.5%) (Vassallo, 2005).

Convivialité

Le temps utile pour compléter le STRATIFY est d'environ 4 minutes (Vassallo, 2005). Il n'y a pas d'indication concernant les utilisateurs du STRATIFY, cependant, de nombreux auteurs, indiquent qu'un entrainement minimum est nécessaire pour compléter correctement l'outil.

Remarques

La validité diagnostique du STRATIFY est différente selon le type de population étudiée. Milisen et al. ont montré dans leur étude de 2007 que la validité diagnostique du test est moins bonne dans la catégorie « patients âgé de plus de 75 ans et patients gériatriques » (sensibilité de 52% à 69%) par rapport à la catégorie des « patients de moins de 75 ans » (sensibilité : 84 %).

Références

Coker, E. and Oliver, D. 2003. "Evaluation of the STRATIFY Falls Prediction Tool on a Geriatric Unit." Outcomes.Manag. 7(1):8-14.

Milisen, K., Staelens, N., Schwendimann, R., De, Paepe L., Verhaeghe, J., Braes, T., Boonen, S., Pelemans, W., Kressig, R. W., and Dejaeger, E. 2007. "Fall Prediction in Inpatients by Bedside Nurses Using the St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) Instrument: a Multicenter Study." J.Am.Geriatr.Soc. 55(5):725-33.

Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. 25-10-1997. "Development and Evaluation of Evidence Based Risk Assessment Tool (STRATIFY) to Predict Which Elderly Inpatients Will Fall: Case-Control and Cohort Studies." BMJ 315(7115):1049-53.

Oliver, D., Daly, F., Martin, F. C., and McMurdo, M. E. 2004. "Risk Factors and Risk Assessment Tools for Falls in Hospital in-Patients: a Systematic Review." Age Ageing 33(2):122-30.

Papaioannou, A., Parkinson, W., Cook, R., Ferko, N., Coker, E., and Adachi, J. D. 21-1-2004. "Prediction of Falls Using a Risk Assessment Tool in the Acute Care Setting." BMC.Med. 21.

Smith, J., Forster, A., and Young, J. 2004. "A Randomized Trial to Evaluate an Education Programme for Patients and Carers After Stroke." Clin.Rehabil. 18(7):726-36.

Vassallo, M., Stockdale, R., Sharma, J. C., Briggs, R., and Allen, S. 2005. "A Comparative Study of the Use of Four Fall Risk Assessment Tools on Acute Medical Wards." J.Am.Geriatr.Soc. 53(6):1034-38.

Wijnia, J. W., Ooms, M. E., and van, Balen R. 2006. "Validity of the STRATIFY Risk Score of Falls in Nursing Homes." Prev.Med. 42(2):154-57

Localisation de l'instrument de mesure

Coker, E. and Oliver, D. 2003. "Evaluation of the STRATIFY Falls Prediction Tool on a Geriatric Unit." Outcomes.Manag. 7(1):8-14.

Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. 25-10-1997. "Development and Evaluation of Evidence Based Risk Assessment Tool (STRATIFY) to Predict Which Elderly Inpatients Will Fall: Case-Control and Cohort Studies." BMJ 315(7115):1049-53.

ST. THOMAS'S RISK ASSESSMENT TOOL IN FALLING ELDERLY INPATIENTS (STRATIFY)

OLIVER, D., BRITTON, M., SEED, P., MARTIN, F. C., AND HOPPER, A. H

U.K.(English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., and Hopper, A. H. 25-10-(1997)	Elderly care units of the St Thomas's Hospital and Kent and Canterbury Hospital	Elderly hospital inpatients 232 in phase 1 (116 cases and 116 control), 217 patients in phase 2 and 331 in phase 3.	Prospective case control study Validation study		CrV
Coker, E. and Oliver, D. (2003)	Academic healthcare center	581 Elderly patient, mean age was 81 years	Prospective cohort design	E	CrV
Papaioannou, A., Parkinson, W., Cook, R., Ferko, N., Coker, E., and Adachi, J. D. (2004)	Two teaching hospital s in Hamilton (Canada)	620 patient over the age of 65 years	Prospective validation cohort study	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent Validity* Score risk of 2 or more Sensitivity: 93% Specificity: 88% Score risk of 3 or more Sensitivity: 69% Specificity: 96%	
(E) *interobserver agreement* Kappa= 0.741	**(CrV)** *Concurrent Validity* Score risk of 2 or more Sensitivity: 66% Specificity: 47% PPV: 30% NPV: 80%	
(E) *interater reliability*: ICC = 0.78		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

ST. THOMAS'S RISK ASSESSMENT TOOL (STRATIFY)

OLIVER, D., BRITTON, M., SEED, P., MARTIN, F. C., AND HOPPER, A. H

U.K.(English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Smith, J., Forster, A., and Young, J. (2004)	Six stroke rehabilitation units in the North of England	All patients admitted to the participating units (n=387)	Prospective cohort study	S	CrV
Vassallo, M., Stockdale, R., Sharma, J. C., Briggs, R., and Allen, S. (2005)	Two acute medical ward, United Kingdom	One hundred thirty-five elderly patients	Prospective observational study		CrV
Milisen, K., Staelens, N., Schwendimann, R., De, Paepe L., Verhaeghe, J., Braes, T., Boonen, S., Pelemans, W., Kressig, R. W., and Dejaeger, E. [abstract] (2007)	Six Belgian hospital	Patient hospitalized for at least 48h on surgical (n=875), geriatric (n=687) and medical (n = 1006) wards, a total of 2568	Prospective multicenter study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) Stability Good agreement (kappa = 0.639) between discharge score and the scores obtained during the week preceding discharge. (n=251)	**(CrV)** *Concurrent Validity* Baseline STRATIFY Sensitivity : 11.3% Specificity : 89.5% PPV: 25% NPV : 76.6% Discharge STRATIFY Sensitivity: 16.3% Specificity: 86.4% PPV: 38.2% NPV: 66.5%	
	(CrV) *Concurrent Validity* Sensitivity: 68.2% Specificity 66.4% PPV: 28.3% NPV: 91.5%	
	(CrV) *Concurrent validity* For total sample and patient younger than 75 Sensitivity > or = 84% NPV > or = 99% For geriatrics patients: Sensitivity > or = 52% to 69% NPV > or = 31-48%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF)

Hébert R. (1988)

The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): Description and Validation of an Instrument for the Measurement of Handicaps."

Instrument de mesure	Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle
Abréviation	(SMAF)
Auteur	Hébert R.
Thème	Évaluation fonctionnelle
Objectif	Évaluation des besoins des individus par la mesure des déficiences, incapacités et handicaps
Population	Population des institutions d'hébergement pour personne âgée et des services gériatriques
Utilisateurs	Tous les paramédicaux
Nombre d'items	29
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Les exemplaires de la SMAF peuvent être obtenus auprès du centre d'expertise en gériatrie et gérontologie. Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke.

Objectif

Évaluation des besoins des individus par la mesure des déficiences, incapacités et handicaps dont souffre la personne.

Public cible

Le SMAF a été conçue pour une utilisation auprès des populations des institutions d'hébergement pour personne âgée et des services gériatriques.

Description

Le SMAF est basé sur le concept d'incapacité et de handicap décrit par l'organisation mondiale de la santé.
Le SMAF évalue 29 fonctions réparties comme suit :

- 7 items couvrant les activités de la vie quotidienne
- 6 items sur la mobilité
- 3 items en communication
- 5 items pour les fonctions mentales
- 8 items pour les activités instrumentales.

Un score est attribué pour chaque fonction. Le score se situe sur une échelle ordinale à quatre degrés :

- 0 :autonome
- -1 : besoins de surveillance et de stimulation
- -2 : besoin d'aide
- -3 : dépendant

Une révision de l'échelle a introduit un cinquième degré de score. Il s'agit du score -0.5 si la tâche peut être réalisée par la personne mais avec difficultés.

Les informations utiles à l'attribution du score peuvent être recueillies auprès de l'entourage du patient , sur base d'observation ou sur la réalisation d'épreuves.

Le score total est obtenu par l'addition des scores obtenus à chaque épreuve. Le score maximal total est de -87.

Fiabilité

La fiabilité inter-juges (*Equivalence*) du SMAF a été démontrée par un coefficient de corrélation de 0.93 – 0.98 . Le test retest (*Stability*) est très bon, exprimé par un coefficient de corrélation de 0.95.

Validité

L'évaluation de la validité de la SMAF a été réalisée par la comparaison de l'outil à d'autres échelles (*Criterium validity).* Les résultats obtenus montrent de bonnes corrélations de Pearson avec l'outil PLAISIR ($r = 0.88$, $p < 0.001$).
La validité du contenu (*Content Validity*) du SMAF a été établie lors du développement de l'outil. En effet, le choix des différents items s'est basé sur la classification des incapacités décrites par l'OMS.

Convivialité

Aucune donnée n'est disponible à ce sujet dans la littérature.

Remarques

L'outil a été traduit en plusieurs langues. Une formation des évaluateurs est conseillée afin d'améliorer les résultats.
Les mesures de fidélité de l'outil ne diffèrent pas selon la profession ou le milieu de pratique professionnelle de l'évaluateur. L'originalité du SMAF est qu'il utilise des pictogrammes.

Variantes

Pour les personnes vivant en institution, une version à 20 items de la SMAF a été réalisée, excluant les paramètres marche à l'extérieur et les différentes tâches domestiques. Dans cette version modifiée, le score total maximal est de -60.

Références

Desrosiers, J., Bravo, G., Hebert, R., and Dubuc, N. 1995. "Reliability of the Revised Functional Autonomy Measurement System (SMAF) for Epidemiological Research." Age Ageing 24(5):402-6.

Hebert, R., Carrier, R., and Bilodeau, A. 1988. "The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): Description and Validation of an Instrument for the Measurement of Handicaps." Age Ageing 17(5):293-302.

Hebert, R., Carrier, R., and Bilodeau, A. 1988. "Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle." Revue de Gériatrie 13(4):161-167.

Rai, G. S., Gluck, T., Wientjes, H. J., and Rai, S. G. 1996. "The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): a Measure of Functional Change With Rehabilitation." Arch.Gerontol.Geriatr. 22(1):81-85.

Localisation de l'instrument de mesure

Les exemplaires du SMAF peuvent être obtenus auprès du centre d'expertise en gériatrie et gérontologie. Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke.

SYSTEME DE MESURE DE L'AUTONOMIE FONCTIONNELLE (SMAF)

HEBERT (1988 revised in 1993)

QUEBEC (Français)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hebert et al. 1988 Age ageing	Levis Area (Québec)	150 elderly people	Comparison study	E	CtV CrV
Desrosiers, bravo, hébert, dubuc (1995)		90 subjects aged 65 and aver from nine residential settings for elderly people in the province of Quebec.	Validation study Comparison study	S E	

Result reliability	Result validity	Commentary
(E) *interrater reliability* Mean agreement of 75 % (68% - 78%) for all the items on the scale. No difference between categories of raters	**(CtV)** : *Content validity* Established by its development, based on a recognizes conceptual framework and the selection of the items based on the WHO classification of disabilities. **(CrV):** *Concurrent Validity* With PLAISIR: r = 0.88 (p<0.001)	
(S) *Test retest reliabilility* ICC: 0.78- 0.96 **(E)** *interrater reliability* ICC : 0.96		

Fiabilité: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validité: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
PLAISIR: Planification informatisée des soins infirmiers requis

Mini Motor Test (MMT) - Test Moteur Minimum (TMM)

Camus, A., Mourey, F., d'Athis, P., Blanchon, A., Martin-Hunyadi, C., De Rekeneire, N., Mischis-Troussard, C., and Pfitzemeyer, P. (2002).

Instrument de mesure	Test Moteur Minimum
Abréviation	TMM
Auteurs	*Camus, A., Mourey, F., d'Athis, P., Blanchon, A., Martin-Hunyadi, C., De Rekeneire, N., Mischis-Troussard, C., and Pfitzemeyer, P.*
Thème	Evaluation fonctionnelle (risque de chute)
Objectif	Evaluation des capacités motrices
Population	Les personnes âgées de plus de 65 ans
Utilisateurs	Kinésithérapeuthe, Médecin
Nombre d'items	20 items côtés
Participation du patient	Nécessite la participation active du patient
Localisation de l'instrument de mesure	Camus, A., Mourey, F., d'Athis, P., Blanchon, A., Martin-Hunyadi, C., De Rekeneire, N., Mischis-Troussard, C., and Pfitzemeyer, P. 2002. "Test Moteur Minimum." La Revue De Gériatrie 27(8):645-58. Mourey, F., Camus, A., d'Athis, P., Blanchon, M. A., Martin-Hunyadi, C., de, Rekeneire N., and Pfitzenmeyer, P. 2005. "Mini Motor Test: a Clinical Test for Rehabilitation of Patients Showing Psychomotor Disadaptation Syndrome (PDS)." Arch.Gerontol.Geriatr. 40(2):201-11.

Objectif

Le test Moteur Minimum (TMM) est un test simple qui consiste à évaluer au chevet du patient ses capacités motrices.

Groupe Cible :

Le TMM s'adresse aux personnes âgées.

Description :

Le test Moteur Minimum est composé de 20 Items évaluant plusieurs fonctions motrices et répartit comme suit :
- évaluation de la mobilité en décubitus (2 items)
- évaluation de la position assise et de l'inclinaison du tronc en avant (3items)
- évaluation de la station debout (9 items)

- évaluation de la marche (6 items)

Le test est basé sur des observations cliniques utilisant deux niveaux de cotation : si la réponse à la question posée est « oui » le score attribué est de 1, dans le cas contraire, le score attribué sera de 0 . Le score total maximum pouvant être obtenu est de 20. Un score élevé signifie la conservation de bonne capacité physique.
Dans la version française du test, deux items non côtés ont été ajoutés. Il s'agit de l'existence d'antécédent de chute et de la capacité du patient à se relever du sol.

Fiabilité

La fiabilité de l'outil a été testée par la réalisation du test chez les sujets âgés par deux personnes différentes le même jour. Les résultats sont très bons, exprimés par des coefficients de corrélation compris entre 0.937 et 0.962.

Validité

Les scores obtenus au TMM ont été confrontés aux scores d'autonomie de l'échelle de Katz et au MMSE. Les résultats obtenus montrent un résultat significatif en ce qui concerne la corrélation entre le score obtenu sur l'échelle de Katz et le score obtenu au TMM. A contrario, il n'y a pas de corrélation significative entre le score obtenu au MMSE et au TMM.

Convivialité

Aucune donnée n'est disponible à ce sujet dans la littérature

Remarques

Le TMM peut être réalisé chez des patients fragiles, polypathologiques, présentant des troubles cognitifs ou présentant un déclin fonctionnel.

Références

Mourey, F., Camus, A., d'Athis, P., Blanchon, M. A., Martin-Hunyadi, C., de, Rekeneire N., and Pfitzenmeyer, P. 2005. "Mini Motor Test: a Clinical Test for Rehabilitation of Patients Showing Psychomotor Disadaptation Syndrome (PDS)." Arch.Gerontol.Geriatr. 40(2):201-11.

Camus, A., Mourey, F., d'Athis, P., Blanchon, A., Martin-Hunyadi, C., De Rekeneire, N., Mischis-Troussard, C., and Pfitzemeyer, P. 2002. "Test Moteur Minimum." La Revue De Gériatrie 27(8):645-58.

Localisation de l'instrument de mesure

Mourey, F., Camus, A., d'Athis, P., Blanchon, M. A., Martin-Hunyadi, C., de, Rekeneire N., and Pfitzenmeyer, P. 2005. "Mini Motor Test: a Clinical Test for Rehabilitation of Patients Showing Psychomotor Disadaptation Syndrome (PDS)." Arch.Gerontol.Geriatr. 40(2):201-11.

Camus, A., Mourey, F., d'Athis, P., Blanchon, A., Martin-Hunyadi, C., De Rekeneire, N., Mischis-Troussard, C., and Pfitzemeyer, P. 2002. "Test Moteur Minimum." La Revue De Gériatrie 27(8):645-58.

TEST MOTEUR MINIMMUM (TMM)

CAMUS, A., MOUREY, F., D'ATHIS, P., & AL

FRANCE (Français)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mourey, F., Camus, A.,& al. (2005)	Differents geriatric units France	101 patient 75 years and older (mean age 84,9 ± 6;0 years)	Validation study	E	CrV
Camus, A., Mourey, & al. (2002)	4 Centres gériatric français	101 personnes âgées de plus de 75 ans recrutées entre 1998 et 2000	Validation study	IC E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Equivalence* Agreement between two investigators : Centre 1: *r*= 0.937 Centre 2: *r*= 0.955 Centre 3: *r*= 0.959 Centre 4: *r*= 0.962 All sites: *r*= 0.956	**(CrV)** *Convergent and Divergent Validity* The correlation between MMT and Katz index was significantly negative (*p*<0.05) : the MMT score decreased significantly with increasing score in Katz index MMT score did not vary significantly with decreasing MMSE score (p> 0.05)	
(IC) *validité de structure* Corrélation bien déterminée entre items. **(E)** *Equivalence* Il n'y a ps de différence significative entre les observateurs,. Le taux de convergence vrient entre 79% et 97% en fonction des différents items		Pour 3 items, les taux de convergence étaient inférieur à 85%, ces items ont été retravaillés dans leur formulation ou leur mode d'emploi.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Barthel Index (BI)

Mahoney, F. I. and Barthel, D. W. (1965)

"Functional Evaluation: The Barthel Index."

Instrument de mesure	Barthel Index
Abréviation	BI
Auteur	Mahoney et Barthel
Thème	Évaluation fonctionnelle
Objectif	Évaluation des activités de la vie quotidienne
Population	Les patients atteints de troubles chroniques, les personnes âgées
Utilisateurs	Infirmières, médecins
Nombre d'items	10 items (il en existe aussi une à 5 items)
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument	Mahoney, F. I. and Barthel, D. W. 1965. "Functional evaluation: the Barthel Index." *Md State Med.J.* 1461-65.

Objectif

Le Barthel index (BI) a été développé pour l'évaluation des problèmes de base dans les activités de la vie quotidienne chez les patients atteints de troubles chroniques.
A l'origine, le test était utilisé pour évaluer l'état fonctionnel des patients de tous les diagnostics chroniques. Maintenant, il est utilisé comme indicateur de capacités pour les personnes à mobilité réduite, notamment les personnes âgées.

Public cible

L'index de Barthel permet l'attribution d'un score pour l'évaluation de la capacité d'un patient atteint de troubles neuromusculaires ou musculo-squelettiques de réaliser ses soins de base.

Description

L'index de Barthel est composé de 10 items incluant notamment l'alimentation, les transferts, la réalisation des soins d'hygiène, le soin de son apparence, la marche, l'utilisation des toilettes, la continence intestinale et vésicale.
L'attribution du score pour les différents items se réalise selon un système décroissant de points basés sur le degré de dépendance du patient.
Il existe différentes versions de l'indice de Barthel, le principe reste le même mais quelques modifications existent dans l'attribution du score, il est donc important de connaître les modalités d'attribution du score de la version utilisée. Le score maximal pouvant être obtenu dans la version initiale développée par Mahoney et Barthel en 1965 est de 100 points.

Fiabilité

La consistance interne *(Internal consitency)* est suffisante et exprimée par un alpha de Cronbach de 0.84 (Hsueh et al.2002).
La stabilité de l'index de Barthel *(Stability)* a été montrée par Ganger et ses collègues par l'estimation du degré de corrélation entre deux mesures de l'index réalisées par un même évaluateur *(test-retest)* (Calmels et al.2001). Le résultat est de 0.89, ce qui montre la bonne stabilité du test. Ganger et al ont mesuré le coefficient de corrélation inter juge, supérieur à 0.95, ce qui montre une similitude des scores lors d'examinateurs multiples *(Equivalence).*

Validité

La validité des critères utilisés *(Concurrent Validity)* a été démontrée dans plusieurs études. Elle a été vérifiée par la comparaison du BI avec d'autres outils d'évaluation tel que le FIM. En 2002, Hsueh et al ont montré un bon coefficient de corrélation entre le FIM motor subscale et le BI (r= 0.92) (Hsueh et al.2002). Une autre étude réalisée en 2001 montre aussi une bonne corrélation avec le FIM (r= 0.93) ainsi qu'un coefficient de corrélation médiocre avec le SF-36 (r= 0.22) (Hobart and Thompson2001).

Convivialité

L'administration du test dure 5 à 10 minutes. Les informations sont recueillies par l'observation et l'interrogation de l'entourage ou de la personne elle-même. L'attribution du score est facilitée par une définition à chaque question.

Remarques

Certains auteurs (Formiga, Mascaro, and Pujol, 2005) suggèrent que les évaluateurs reçoivent une formation pour l'utilisation du Barthel Index afin d'obtenir une meilleure équivalence de l'index.

Variantes

Il existe différentes versions du BI, notamment une version courte à 5 items (BI-5) Cette version est dérivée de la version à 10 items. Elle permet de simplifier le test et de diminuer le temps utile pour l'administration de la mesure (Hsueh et al.2002). Les 5 items sont les transferts, la réalisation des soins d'hygiène, l'utilisation des toilettes, l'utilisation des escaliers et la mobilité. Cependant la consistance interne *(Internal consistency)* du BI-5 (0.71) est moins bonne que celle du BI (0.92) mais reste correcte (Hsueh et al.2002).

La version courte a une forte corrélation avec la version initiale de 10 items (0.96) indiquant la validité des différents items sélectionnés dans la version courte (Hobart and Thompson2001). Cette étude réalisée en 2001 montre aussi la bonne corrélation du BI-5 avec le FIM (r= 0.92) ainsi que, tout comme le BI dont il découle, un coefficient de corrélation médiocre avec le SF-36 (r= 0.22) (Hobart and Thompson2001)

Références

Calmels, P., Bethoux, F., Le-Quang, B., Chagnon, P. Y., and Rigal, F. 2001. "[Functional Assessment Scales and Lower Limb Amputation]." Ann.Readapt.Med.Phys. 44(8):499-507.

Formiga, F., Mascaro, J., and Pujol, R. 2005. "Inter-Rater Reliability of the Barthel Index." Age Ageing 34(6):655-56.

Hobart, J. C. and Thompson, A. J. 2001. "The Five Item Barthel Index." J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry 71(2):225-30.

Hsueh, I. P., Lin, J. H., Jeng, J. S., and Hsieh, C. L. 2002. "Comparison of the Psychometric Characteristics of the Functional Independence Measure, 5 Item Barthel Index, and 10 Item Barthel Index in Patients With Stroke." J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry 73(2):188-90.

Mahoney, F. I. and Barthel, D. W. 1965. "Functional Evaluation: The Barthel Index." Md State Med.J. 1461-65.

Localisation de l'instrument de mesure

Mahoney, F. I. and Barthel, D. W. 1965. "Functional evaluation: the Barthel Index." *Md State Med.J.* 1461-65.

THE BARTHEL INDEX

MAHONEY, F. I. and BARTHEL, D. W. 1965.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
MAHONEY and BARTHEL (1965)	unspecified	unspecified	Validation study	S E	CrV
Formiga, Mascaro, and Pujol (2005)	Community dwelling Barcelona, Spain	One hundred community-dwelling patients	Validation study	E	
Hsueh et al. (2002)	National Taiwan University Hospital	118 patients (50 women, 68 men).	Comparative study	IC	CrV
Hobart and Thompson (2001)	neurological rehabilitation unit in London.	One sample (n=419)	Validation study	IC	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Result reliability	Résult validity	Commentary
(S) *test-retest* r= 0.89 **(E)** *interrater reliability* > 0.95	**(CrV)** *Concurrent Validity*: Evidence of predictive and concurrent validity	
(E) *Inter-rater reliability* Spearman: r= 0.98		
(IC) *Internal Consistency* BI Chronbach's a = 0.84 BI-5 Chronbach's a = 0.71	**(CrV)** *Concurrent Validity*: Spearman correlation FIM motor subscale versus BI: 0.92 BI versus BI-5: 0.74	
(IC) *Internal Consistency* BI Chronbach's a = 0.89 BI-5 Chronbach's a = 0.88	**(CrV)** *Concurrent Validity*: BI versus BI-5: 0.96 **(CrV)** *Convergent validity* : FIM versus BI : 0.93 FIM versus BI-5 : 0.87 LHS versus BI : 0.37 LHS versus BI-5 : 0.32 SF-36 (physical) versus BI : 0.22 SF-36 (physical) versus BI-5 : 0.22 SF-36 (mental) versus BI : 0.14 SF-36 (mental) versus BI-5 : 0.09	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity : Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Bristol Activities of Daily Living Scale

Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. (1996)

"Assessment of Activities of Daily Living in Dementia: Development of the Bristol Activities of Daily Living Scale."

Instrument de mesure	Bristol Activities of Daily Living Scale
Abréviation	BADLS
Auteur	Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K.
Thème	Evaluation de l'état fonctionnel
Objectif	Evaluation des capacités résiduelles et du changement de capacités
Population	Personnes démentes
Utilisateurs	Infirmières
Nombre d'items	20 items
Participation du patient	OUI
Localisation de l'instrument	"Assessment of Activities of Daily Living in Dementia: Development of the Bristol Activities of Daily Living Scale." *Age Ageing* 25(2):113-20. 1996

Objectif

Le BADLS est un outil développé pour l'évaluation des capacités résiduelles de patient atteint de démence ainsi que des changements dans ces capacités.

Public cible.

Le BADLS a été développé spécialement pour une utilisation auprès des personnes démentes quelque soit leur milieu de vie. (Bucks et al.1996)

Description

Le score minimum possible au BADLS est de 0. Dans ce cas, le patient est décrit comme totalement indépendant. Le score maximal est de 60 (patient totalement dépendant).

Fiabilité

Le test retest *(Stability)* a été effectué lors de deux visites au domicile du patient, le coefficient de corrélation des résultats obtenus lors des deux visites est excellent ($r= 0.95$, $p<0.001$).

Validité

Le BADLS semble avoir une bonne validité de contenu *(Content validity)* . L'analyse de composants principaux montre que l'outil se base sur des construits significatifs reflétant les activités de la vie quotidienne, la réalisation des soins d'hygiène, l'orientation et la mobilité.
Le BADLS a une bonne corrélation avec le MMSE ($r= -0.67$, $p<0.001$). L'éducation des patients (scolarité) n'a pas d'incidence sur le score obtenu au BADLS ($r= -0.04$, $p=0.75$)
Le BADL peut détecter différents niveaux de dépendance (de minimal à sévère).

Convivialité

Le BADLS est facile à compléter.

Référence

Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. 1996. "Assessment of Activities of Daily Living in Dementia: Development of the Bristol Activities of Daily Living Scale." Age Ageing 25(2):113-20.

Référence de l'instrument de mesure

Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. 1996. "Assessment of Activities of Daily Living in Dementia: Development of the Bristol Activities of Daily Living Scale." Age Ageing 25(2):113-20.

BRISTOL ACTIVITIES OF DAILY LIVING SCALE

BUCKS, R. S., ASHWORTH, D. L., WILCOCK, G. K., AND SIEGFRIED, K. 1996.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. (1996)	unspecified	59 carers and sufferers	Research support	(S)	(CtV) (CrV)

Result reliability	Result validity	Commentary
(S) : *Stability* Test retest r= 0.95 p<0.001	**(CtV):** *Content validity* The BADLS appears to have a good content validity. **(FV):** *Face Validity* The principal components analysis supports the view that the scale is tapping into meaningful constructs of activities of daily living., self care, orientation and mobility. **(CrV):** *Convergent validity* With observed performance: r=0.65 BADLS correlated with the MMSE (r= -0.67, p<0.001) Relationship with years of education (r=-0.04, p=0.75) Correlation with age (r=0.32, p=0.013)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Bristol Activities of Daily Living Scale

Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. (1996)

Bristol Activities of Daily Living Scale

Name of patient:…….
Patient number:
Carer's Name:……
Assessment date: ……/……/…..
Relationship:……...

This questionnaire is designed to reveal the everyday ability of people who have memory difficulties of one form or another.

For each activity (No. 1 - 20), statements a - e refer to a different level of ability.

Thinking of the last 2 weeks, tick the box that represents your relative's/friend's AVERAGE ability. (If in doubt about which box to tick, choose the level of ability which represents their *average* performance over the last 2 Weeks. Tick 'Not applicable' if your relative never did that activity when they were well).

1. PREPARING FOOD		a) Selects and prepares food as required
		b) Able to prepare food if ingredients set out
		c) Can prepare food if prompted step by step
		d) Unable to prepare food even with prompting and supervision
		e) Not applicable
2. EATING		a) Eats appropriately using correct cutlery
		b) Eats appropriately if food made manageable and /or uses spoon
		c) Uses fingers to eat food
		d) Needs to be fed
		e) Not applicable
3. PREPARING DRINK		a) Selects and prepares drinks as required
		b) Can prepare drinks if ingredients left available
		c) Can prepare drinks if prompted step by step
		d) Unable to make a drink even with prompting and supervision

		e) Not applicable
4. DRINKING		a) Drinks appropriately
		b) Drinks appropriately with aids, beaker/straw etc.
		c) Does not drink appropriately even with aids but attempts to
		d) Has to have drinks administered (fed)
		e) Not applicable
5. DRESSING		a) Selects appropriate clothing and dresses self
		b) Puts clothes on in wrong order and /or back to front and /or dirty clothing
		c) Unable to dress self but moves limbs to assist
		d) Unable to assist and requires total dressing
		e) Not applicable
6. HYGIENE		a) Washes regularly and independently
		b) Can wash self if given soap, flannel, towel, etc.
		c) Can wash self if prompted and supervised
		d) Unable to wash self and needs full assistance
		e) Not applicable
7. TEETH		a) Cleans own teeth/dentures regularly and independently
		b) Cleans teeth/dentures if given appropriate items
		c) Requires some assistance, toothpaste on brush, brush to mouth etc
		d) Full assistance given
		e) Not applicable
8.BATH/ SHOWER		a) Bathes regularly and independently
		b) Needs bath to be drawn/shower turned on but washes independently
		c) Needs supervision and prompting to wash
		d) Totally dependent, needs full assistance
		e) Not applicable
9. TOILET/ COMMODE		a) Uses toilet appropriately when required
		b) Needs to be taken to the toilet and given assistance
		c) Incontinent of urine or faeces
		d) Incontinent of urine and faeces
		e) Not applicable
10. TRANSFERS		a) Can get in/out of chair unaided
		b) Can get into a chair but needs help to get out
		c) Needs help getting in and out of a chair
		d) Totally dependent on being put into and lifted from chair
		e) Not applicable

11. MOBILITY		a) Walks independently
		b) Walks with assistance i.e. furniture, arm for support
		c) Uses aids to mobilise i.e. frame, sticks etc.
		d) Unable to walk
		e) Not applicable
12. ORIENTATION - TIME		a) Fully orientated to time/day/date etc.
		b) Unaware of time/day etc but seems unconcerned
		c) Repeatedly asks the time/day/date
		d) Mixes up night and day
		e) Not applicable
13. ORIENTATION - SPACE		a) Fully orientated to surroundings
		b) Orientated to familiar surroundings only
		c) Gets lost in home, needs reminding where bathroom is, etc.
		d) Does not recognise home as own and attempts to leave
		e) Not applicable
14. COMMUNICATION		a) Able to hold appropriate conversation
		b) Shows understanding and attempts to respond verbally with gestures
		c) Can make self understood but difficulty understanding others
		d) Does not respond to, or communicate with others
		e) Not applicable
15. TELEPHONE		a) Uses telephone appropriately, including obtaining correct number
		b) Uses telephone if number given verbally/visually or predialled
		c) Answers telephone but does not make calls
		d) Unable/unwilling to use telephone at all
		e) Not applicable
16 HOUSEWORK / GARDENING		a) Able to do housework/gardening to previous standard
		b) Able to do housework/gardening but not to previous standard
		c) Limited participation with a lot of supervision
		d) Unwilling/unable to participate in previous activities
		e) Not applicable
17. SHOPPING		a) Shops to previous standard
		b) Only able to shop for 1 or 2 items with or without a list
		c) Unable to shop alone, but participates when accompanied

		d) Unable to participate in shopping even when accompanied
		e) Not applicable
18. FINANCES		a) Responsible for own finances at previous level
		b) Unable to write cheque. Can sign name & recognises money values
		c) Can sign name but unable to recognise money values
		d) Unable to sign name or recognise money values
		e) Not applicable
19. GAMES /HOBBIES		a) Participates in pastimes/activities to previous standard
		b) Participates but needs instruction/supervision
		c) Reluctant to join in, very slow needs coaxing
		d) No longer able or willing to join in
		e) Not applicable
20. TRANSPORT		a) Able to drive, cycle or use public transport independently
		b) Unable to drive but uses public transport or bike etc.
		c) Unable to use public transport alone
		d) Unable/unwilling to use transport even when accompanied
		e) Not applicable

Traduction: Bristol Activities of Daily Living Scale

Bucks, R. S., Ashworth, D. L., Wilcock, G. K., and Siegfried, K. (1996)

Bristol Activities of Daily Living Scale

Nom du patient :…….
Nom de l'évaluateur:……
Date de l'évaluation: ……/……/…..

Ce questionnaire est conçu pour révéler la capacité des personnes qui ont des difficultés de mémoire dans les activités de la vie quotidienne.

Pour chaque activité (n ° 1 - 20), les items a à e se réfère chacune à un niveau d'aptitude différent.

Pour compléter correctement le questionnaire, pensez au capacités de votre parent/ ami/ patient au cours des 2 dernières semaines, cochez la case qui représente au mieux ses capacités. (Si vous avez des doutes choisissez le niveau de capacité qui représente la moyenne des performances au cours des 2 dernières semaines. Cocher "Non applicable" si votre parent n'a jamais réalisé cette activité avant).

1. PREPARER LES REPAS		a) Sélectionne et prépare les aliments de façon autonome
		b) Est capable de préparer les repas si les ingrédients lui sont fournis
		c) Peut préparer les repas si des indications sont données étape par étape
		d) Est incapable de préparer les repas même sous incitants et supervision
		e) Pas applicable
2. MANGER		a) Mange correctement et utilise correctement ses couverts
		b) Mange de facon appropriée si la nourriture est coupée et/ ou utilise une cuillère
		c) Mange avec ses doigts
		d) Doit être alimenté
		e) Pas applicalble
3. PREPARER LES		a) Sélectionne et prépare les boissons de façon autonome

BOISSONS		b) Est capable de préparer des boissons si les ingrédients lui sont fournis
		c) Peut préparer des boissons si les instrutions lui sont données étape par étape.
		d) Est incapable de préparer les boisson même sous incitants et supervision
		e) Pas applicable
4. BOIRE		a) Boit de façon appropriée
		b) Boit de façon appropriée en utilisant des aides techniques (paille, canard, …)
		c) Ne boit pas de façon appropriée même si les aides lui sont fournie
		d) Les boissons doivent être données
		e) Non applicable
5. S'HABILLER		a) Sélectionne de manière appropriée ses vêtements et s'habille seul
		b) Met ses vêtement dans le mauvais ordre et /ou les met à l'envers et/ou s'habille avec des vêtements sales
		c) N'est pas capable de s'habiller seul mais apporte de l'aide pour l'habillement
		d) N'est pas capable d'aider et nécessite un habillage complet par une tierce personne
		e) Non applicable
6. HYGIENE		a) Se lave régulièrement de façon autonome
		b) Peut se laver seul si lui sont fourni le savon, les essuies, …
		c) Peut se laver seul s'il est encouragé et supervisé
		d) Ne peut se laver seul et nécessite une aide complète
		e) Non applicable
7. DENTS		a) Se lave les dents ou le dentier régulièrement et de façon autonome
		b) Se lave les dents ou le dentier si le matériel lui est fourni
		c) Nécessite de l'aide pour disposer le dentifrice sur la brosse, brosser la bouche, …
		d) Nécessite une assistance complète
		e) Non applicable
8. BAIN/ DOUCHE		a) Prend un bain régulièrement et de façon autonome
		b) Nécessite de l'aide pour tourner le robinet du bain/ de la douche mais se lave seul
		c) Nécessite de la supervision et des encouragements pour se laver

		d) Totalement dépendant, nécessite une assistance complète
		e) Non applicable
9. TOILETTE/ CONTINENCE		a) Utilise les toilettes de façon appropriée quand cela est nécesaire
		b) Nécessite d'être conduit aux toilettes et demande de l'aide
		c) Incontinent pour les urines ou les selles
		d) Incontinent pour les urines et les selles
		e) Non applicable
10. TRANSFERTS		a) Peut se lever et s'asseoir sans aide sur une chaise
		b) Peut s'asseoir mais nécessite de l'aide pour se relever de la chaise
		c) Nécessite de l'aide pour s'asseoir et se relever de la chaise
		d) Totalement dependant pour s'asseoir et se lever de la chaise
		e) Non applicable
11. MOBILITE		a) Se déplace de façon indépendante
		b) Marche avec une aide technique ou humaine de soutien
		c) Nécessite une aide technique canne, déambulateur, …
		d) N'est pas capable de marcher
		e) Non applicable
12. ORIENTATION TEMPORELLE		a) Correctement orienté pour l'heure, le jour, la date
		b) Désorienté mais n'est pas inquiet du temps, de la date, …
		c) Demande régulièrement l'heure/ le jour/ la date
		d) Confound la nuit et le jour
		e) Non applicable
13. ORIENTATION DANS L'ESPACE		a) Correctement orienté dans l'environnement
		b) Orienté seulement dans l'environnement familier
		c) Se perd dans la maison, à besoins qu'on lui rappelle ou se trouve la sale de bain, …
		d) Ne reconnait pas sa maison et essaie de partir
		e) Non applicable
14. COMMUNICATION		a) Est capable de maintenir une conversation de façon appropriée
		b) Montre qu'il comprend et essaie de répondre verballement avec des gestes
		c) Peut se faire comprendre mais a de la difficulté à comprendre les autres

		d) Ne peut pas répondre ou communiquer avec les autres
		e) Non applicable
15. TELEPHONE		a) Utilise le telephone de manière appropriée, y compris la recherché de numéro de téléphone
		b) Utilise le telephone si le numéro lui est fourni verballement, lui est écrit ou si il est enregistré
		c) Peut répondre au telephone mais ne peut réaliser d'appels
		d) Incapable d'utiliser le téléphone
		e) Non applicable
16 FAIRE LE MENAGE/JARDINER		a) Est capable de faire son ménage/jardiner de façon adéquate
		b) Est capable de faire son ménage / de jardiner mais de façon inadéquate
		c) Limité à la participation à l'activité et sous supervision
		d) Incapable de participer à l'activité
		e) Non applicable
17. FAIRE LES COURSES		a) Fait ses courses de façon adéquate
		b) Peut se render au magasin pour l'achat d'un ou deux articles avec ou sans liste de course
		c) N'est pas capable de faire ses courses seul mais participle s'il est accompagné
		d) N'est pas capable de faire ses courses même s'il est accompagné
		e) Non applicable
18. GERE SES FINANCES		a) Gère ses finance de manière indépendante
		b) N'est pas capable de remplir un chèque. Peut signer son nom et reconnait la valeur de l'argent
		c) Peut signer mais ne reconnait pas la valeur de l'argent
		d) Incapable de signer son nom ou de reconnoitre l'argent
		e) Nonapplicable
19. JEUX/HOBBY		a) Participle de manière adequate aux activités
		b) Participe mais nécessite supervision et encouragement
		c) Est reticent à se joindre au groupe, est lent et nécessite des encouragements
		d) N'est pas dispose à ce joindre aux activités
		e) Non applicable
20. TRANSPORT		a) Etre capable de conduire, faire du vélo ou utiliser les transports en commun de façon indépendante

		b) N’est pas capable de conduire mais fait du vélo ou utilise les transports en commun
		c) Incapable d’utiliser les transports en commun seul
		d) Incapable/ réticent à utiliser les transports en commun même s’il est accompagné
		e) Non applicable

Timed “Up & Go” (TUG)

Podsiadlo D., Richardson S. (1991)

The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons.

Instrument de mesure	Timed “Up & Go”
Abréviation	TUG
Auteur	*Podsiadlo D..*
Thème	Evaluation du risque de chute
Objectif	Evaluation des fonctions motrices
Population	Personnes âgées, personnes avec des troubles de l’équilibre
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	aucun
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Ne nécessite pas l’utilisation d’un instrument de mesure

Objectif

Le "Timed up and go" est un test servant à évaluer la fonction motrice. Il permet d’évaluer la posture et le mouvement à travers une série de tâches de la vie journalière tels que de se lever d’une chaise , marcher, faire demi-tour et s’asseoir.

Public Cible

Le TUG est recommandé pour diverses populations dont les personnes âgées, celles ayant subi un accident vasculaire cérébral et les personnes arthritiques.

Description

Il consiste à mesurer, en secondes, le temps nécessaire au patient pour se lever d'une chaise avec appui-bras, marcher trois mètres, pivoter et revenir s'asseoir sur la chaise.
Cette version de Podsiadlo et al est une variante du test original élaboré par Mathias et al., le « Get-up and Go ».
Le temps utilisé comme valeur seuil pour la réalistion du test est de 12 secondes.

Fiabilité

La réadministration du test (Stability) est excellente avec un degré de corrélation r = 0.92 à 0.99 L'instrument de mesure a également démontré une excellente équivalence entre les différents évaluateurs estimé par un coefficient de corrélation de 0.93 – 0.99 (Lin & al, 2004)

Validité

L'évaluation de la validité du Timed Up and Go a été réalisée en le comparant à d'autres échelles (Criterium validity). Les résultats obtenus montrent de bonnes corrélations de Pearson avec l'échelle de Berg (r = - 0.81), avec la vitesse de marche (gait speed) (r = -0.61) et l'index de Barthel (r = -0.78).
Le test a aussi démontré une bonne validité diagnostique avec une sensibilité et une spécificité de 87% (Schumway-Cook A., Brauer S. & al., 2000).

Autres études

Une étude réalisée chez les personnes amputées du membre inférieur a montré des résultats similaire à ceux de Podsiadlo & al. Une autre étude réalisée chez les patients traités par Levodopa suite à une maladie de Parkinson (Morris & al.) a montré une différence entre les moyennes de scores obtenues au TUG chez les patients atteints de la maladie de Parkinson et les sujets sains. La bonne équivalence du test, qu'il ait été réalisé par un évaluateur expérimenté (ICC= 0.99) ou non (ICC= 0.87), a aussi été démontrée.

Convivialité

Le test est réalisé rapidement, il ne requiert ni équipement spécial, ni entraînement de l'évaluateur.

Variantes

Le L Test est une variante du TUG (Deathe A., Miller W., 2005). Il s'agit d'un chemin de marche, représentant la configuration d'un « L ». Le L test comprend 2 transferts et 4 tours (vers la droite et la gauche). La distance totale couverte dans ce test est de 20 mètres. Le L test a une bonne équivalence (r = 0.96) et une bonne stabilité (r= 0.97). La validité du L test a été montrée par de bons coefficients de corrélation avec d'autres tests tels que le TUG (r= 0.93) et le 2 Minute Walk Test (r= -0.86).

Le TUGO est une variante du TUG incorporant des obstacles sur le parcours. (Demura S., Uchiyam M., 2007) . La fiabilité de cette variante est bonne avec un coefficient de corrélation interclasse de 0.74-0.99. Le coefficient de corrélation entre le temps utilisé pour la réalisation du TUG et du TUGO est bon (r= 0.61-0.92)

Remarques

Le test peut être aisément inclus dans un examen médical de routine.

Références

Andersson, A. G., Kamwendo, K., Seiger, A., and Appelros, P. 2006. "How to Identify Potential Fallers in a Stroke Unit: Validity Indexes of 4 Test Methods." J.Rehabil.Med. 38(3):186-91.

Cho, B. L., Scarpace, D., and Alexander, N. B. 2004. "Tests of Stepping As Indicators of Mobility, Balance, and Fall Risk in Balance-Impaired Older Adults." J.Am.Geriatr.Soc. 52(7):1168-73.

Deathe, A. B. and Miller, W. C. 2005. "The L Test of Functional Mobility: Measurement Properties of a Modified Version of the Timed "Up & Go" Test Designed for People With Lower-Limb Amputations." Phys.Ther. 85(7):626-35.

Demura, S. and Uchiyama, M. 2007. "Proper Assessment of the Falling Risk in the Elderly by a Physical Mobility Test With an Obstacle." Tohoku J.Exp.Med. 212(1):13-20.

Lin, M. R., Hwang, H. F., Hu, M. H., Wu, H. D., Wang, Y. W., and Huang, F. C. 2004. "Psychometric Comparisons of the Timed Up and Go, One-Leg Stand, Functional Reach, and Tinetti Balance Measures in Community-Dwelling Older People." J.Am.Geriatr.Soc. 52(8):1343-48.

Lindsay, R., James, E. L., and Kippen, S. 2004. "The Timed Up and Go Test: Unable to Predict Falls on the Acute Medical Ward." Aust.J.Physiother. 50(4):249-51.

Morris, S., Morris, M. E., and Iansek, R. 2001. "Reliability of Measurements Obtained With the Timed "Up & Go" Test in People With Parkinson Disease." Phys.Ther. 81(2):810-818.

Nordin, E., Rosendahl, E., and Lundin-Olsson, L. 2006. "Timed "Up & Go" Test: Reliability in Older People Dependent in Activities of Daily Living--Focus on Cognitive State." Phys.Ther. 86(5):646-55.

Perennou, D., Decavel, P., Manckoundia, P., Penven, Y., Mourey, F., Launay, F., Pfitzenmeyer, P., and Casillas, J. M. 2005. "[Evaluation of Balance in Neurologic and Geriatric Disorders]." Ann.Readapt.Med.Phys. 48(6):317-35.

Podsiadlo D. and S. Richardson. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J.Am.Geriatr.Soc. 39 (2):142-148, 1991.

Schoppen, T., Boonstra, A., Groothoff, J. W., de, Vries J., Goeken, L. N., and Eisma, W. H. 1999. "The Timed "Up and Go" Test: Reliability and Validity in Persons With Unilateral Lower Limb Amputation." Arch.Phys.Med.Rehabil. 80(7):825-28.

Shumway-Cook, A., Brauer, S., and Woollacott, M. 2000. "Predicting the Probability for Falls in Community-Dwelling Older Adults Using the Timed Up & Go Test." Phys.Ther. 80(9):896-903.

Steffen, T. M., Hacker, T. A., and Mollinger, L. 2002. "Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds." Phys.Ther. 82(2):128-37.

Walker, K. J., Bailey, M., Bradshaw, S. J., Cameron, P., Dziukas, L., Maguire, E. K., and Smith, C. J. 2006. "Timed Up and Go Test Is Not Useful As a Discharge Risk Screening Tool." Emerg.Med.Australas. 18(1):31-36.

Localisation de l'instrument de mesure

Aucun instrument de mesure n'est nécessaire pour la réalisation du test.

TIMED « UP & GO » (TUG)

PODSIADLO D., RICHARDSON S. (1991)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Podsiadlo D., Richardson S. (1991)	Frail community-dwelling, elderly persons Geriatric day hospital at the Royal Victoria Hospital, Montreal	60 patients referred to a Geriatric Day Hospital (mean age 79.5 years).	Validtion study	S	CsV
Huges C., Osman S & al (1998)				S	CsV
Schumway-Cook A., Brauer S. & al. (2000)	Graeter Seattle area	Fifteen older adults with no history of falls (mean age=78 years, SD=6, range=65-85) and 15 older adults with a history of 2 or more falls in the previous 6 months (mean age=86.2 years, SD=6, range=76-95) participated	Research study	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S)*Test retest*: Good agreement with time scores obtained with the same rater on two consecutive visit. ICC : 0.99 **(E)** *Equivalence* Good agreement with the time scores obtained ICC= 0.99	**(CsV):** *Construct validity* correlates well with Berg Balance Scale (r = -0.81), gait speed (r = -0.61) and Barthel Index of ADL (r = -0.78);	Professional expertise or training are not required as the instructions are straight-forward and the time score is objective and easy to record.
(S)*Test retest*: ICC= 0.92-0.96	**(CsV):** *Construct validity* gait speed r = 0.75 (n=40) postural sway r = -0.48 (n=40) step length r= -0.74 (n=40) barthel index r= -0.79 (n = 40) Fonctional strair test r= 0.59 (n=20) Step frequency r= -0.59 (n=40)	
(S)*Test retest*: ICC= 0.98	**(CrV**): *Concurrent Validity* Sensitivity & specificity : 87% The TUG scores with or without an additional task (cognitive or manual) were equivalent with respect to identifying fallers and nonfallers.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

TIMED « UP & GO » (TUG)

PODSIADLO D., RICHARDSON S. (1991)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Rockwood K., Awalt E. & al. (2000)		Community-dwelling older adult without cognitive impairement (n = 844)		S	
Mau-Roung Lin & al (2004)	Shin-Sher Township of Taichung Country, Taiwan	Twelve hundred community-dwelling olser people	Prospectrive study	E	
Schoppen T., Boonstra A., & al. (1999)	Orthopaedic Workshop Noord-Nederland	Thirty – two patients, 60 years and older (27 transtibial amputations and 5 transfemoral amputations		S E	CrV
Morris S., Morris M., Iansek R. (2001)	Movement disorders clinic at Kingston Centre, Australia	12 people with parkinson disease and 12 without	Comparaison study	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S)*Test retest* : ICC= 0.56		
(E): *Interratter reliability* 0.93-0.99		
(S) *spearmn correlation* 0.93 (p<0.001) **(E)** *interrater reliability*: r = 0.96 (p<0.001)	**(CrV)** *Criterion validity* with GARS: r= 0.39 with SIP68 r = 0.40	
(E) *interrater reliability* experienced raters ICC= 0.99 inexperienced raters ICC = 0.87		The correlation between "off" and "on" Levodopa phase scores showed a moderately strong, positive linear reltionship r= 0.71 (p = 0.003)

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Test de tinetti (TT) ou Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA)

Tinetti M.E.. (1986)

Performance – oriented assessment of mobility problems in elderly patients.

Instrument de mesure	“Tinetti test” ou “Performance-Oriented Mobility Assessment Tool”
Abréviation	TT ou POMA
Auteur	Tinetti M.E..
Thème	Evaluation du risque de chute
Objectif	mesure la démarche et l'équilibre d'un patient
Population	Adultes, personnes âgées
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	13 items pour l’évaluation de l’équilibre + 9 paramètres pour l’évaluation de la marche
Participation du patient	OUI
Localisation de l'instrument	Cipriany-Dacko, L. M., Innerst, D., Johannsen, J., and Rude, V. 1997. "Interrater Reliability of the Tinetti Balance Scores in Novice and Experienced Physical Therapy Clinicians." Arch.Phys.Med.Rehabil. 78(10):1160-1164. Faber, M. J., Bosscher, R. J., and van Wieringen, P. C. 2006. "Clinimetric Properties of the Performance-Oriented Mobility Assessment." Phys.Ther. 86(7):944-54.

Objectif

Le test de Tinetti a été conçu pour évoquer les changements de position et les manoeuvres de marche utilisés pendant les activités quotidiennes.

Public Cible

Le test est indiqué pour les personnes âgées présentant un risque de chute ou pour les personnes qui ont des difficultés dans l’exécution des activités de la vie quotidiennes.

Description

Le test est divisée en deux parties, la première partie étant consacrée à l'évaluation de l'équilibre, la seconde partie à l'évaluation de la marche. Le test n'exige comme matériel qu'une chaise à dossier.
Dans l'évaluation de l'équilibre, huit positions et changements de position sont évaluées :

- équilibre au repos,
- équilibre se relevant d'une chaise (immédiat et différé),
- équilibre debout, résistant à un coup de coude sur le sternum,
- équilibre avec les yeux fermés,
- équilibre de rotation,
- équilibre en s'asseyant.

Pendant l'évaluation de le démarche, on observe huit composants:
déclenchement,

- longueur d'étape,
- continuité,
- symétrie,
- déviation de chemin,
- balancement de tronc,
- position de marche.

L'attribution du score de l'outil d'évaluation de Tinetti est fait sur une échelle ordinale de trois points (de 0 à 2) . Le point 0 représente la dépendance alors que le score 2 représente l'indépendance du patient pour l'item évalué. Les différents points sont alors combinés pour former trois mesures ; des points globaux d'évaluation de démarche (POMA-G), des points globaux d'évaluation d'équilibre (POMA-G), et des points totaux de démarche et d'équilibre (POMA-T).
Le score maximum possible pour le composant de démarche est de12 points et de 16 points pour le composant d'équilibre. Le score maximal total est de 28 points.
Le score seuil fixé est en général de 19, ce qui signifie que les personnes obtenant un score inférieur à 19 sont à gros risque de chutes. Les patients obtenant un score de 19 à 24 sont à risques modérés de chutes.

Fiabilité

La stabilité du test a été montrée par un bon coefficient de corrélation entre deux administrations du test (*test retest*) exprimé par un coefficient inter classe de 0.93. Dans une étude de Faber M., Bosscher R., & al (2006), le « test-retest » a été réalisé pour chacune des parties et pour l'ensemble du test. Les corrélations entre les deux administrations de test sont bonnes exprimées par un coefficient de corrélation r = 0.82 – 0.86 pour le POMA –T ; r = 0.74 – 0.78 pour le POMA-B et r= 0.72 -0.77 pour le POMA-G

Plusieurs études ont montré une bonne équivalence du test entre différents évaluateurs (*interrater reliability*) exprimée par un coefficient de corrélation bon à excellent en fonction des auteurs et la partie du test prise en considération (r= 0.75 – 1.00).

Validité

La validité des critères du test de Tinetti a été établie par la mesure de coefficient de corrélation entre le test de Tinetti et d'autres tests d'évaluation de l'équilibre (Concurrent Validity) tels que le Timed Up & Go (TUG), le Six Minutes Walk (6MW) ou d'évaluation des activités de la vie quotidienne (ADL). Les résultats obtenus pour le test total (POMA-T) sont de r= -0.68 avec le TUG, r = 0.62 avec le 6-minute walk, r=0.60 avec ADL scale. Ces résultats montrent la bonne corrélation du test avec les autres tests d'équilibre et une validité discriminante avec les activités de la vie journalière.

Convivialité

Le temps utile pour les utilisateurs afin de compléter le POMA est de 10 à 15 minutes.

Remarques

L'instrument a été modifié au fil des ans, basé sur des expériences en cours et de l'utilisation dans différentes populations. Une nouvelle version (POMA II) a été développée. Afin de garder une bonne fiabilité du test, la simplicité d'attribution de score a été maintenue et la sensibilité de l'instrument a été améliorée en ajoutant un plus grand nombre de manoeuvres avec une cotation plus large en fonction de la difficulté. Dans cette nouvelle version, la fiabilité inter juge est bonne exprimée par un coefficient de correlation *r*=0,83.

Références

Cipriany-Dacko, L. M., Innerst, D., Johannsen, J., and Rude, V. 1997. "Interrater Reliability of the Tinetti Balance Scores in Novice and Experienced Physical Therapy Clinicians." Arch.Phys.Med.Rehabil. 78(10):1160-1164.

Faber, M. J., Bosscher, R. J., and van Wieringen, P. C. 2006. "Clinimetric Properties of the Performance-Oriented Mobility Assessment." Phys.Ther. 86(7):944-54.

Harada, N., Chiu, V., mron-Rodriguez, J., Fowler, E., Siu, A., and Reuben, D. B. 1995. "Screening for Balance and Mobility Impairment in Elderly Individuals Living in Residential Care Facilities." Phys.Ther. 75(6):462-69.

Kopke, S. and Meyer, G. 2006. "The Tinetti Test: Babylon in Geriatric Assessment." Z.Gerontol.Geriatr. 39(4):288-91.

Lin, M. R., Hwang, H. F., Hu, M. H., Wu, H. D., Wang, Y. W., and Huang, F. C. 2004. "Psychometric Comparisons of the Timed Up and Go, One-Leg Stand, Functional Reach, and Tinetti Balance Measures in Community-Dwelling Older People." J.Am.Geriatr.Soc. 52(8):1343-48.

Perennou, D., Decavel, P., Manckoundia, P., Penven, Y., Mourey, F., Launay, F., Pfitzenmeyer, P., and Casillas, J. M. 2005. "[Evaluation of Balance in Neurologic and Geriatric Disorders]." Ann.Readapt.Med.Phys. 48(6):317-35.

Steffen, T. M., Hacker, T. A., and Mollinger, L. 2002. "Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds." Phys.Ther. 82(2):128-37.

Tinetti, M. E. 1986. "Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients." J.Am.Geriatr.Soc. 34(2):119-26.

Verghese, J., Buschke, H., Viola, L., Katz, M., Hall, C., Kuslansky, G., and Lipton, R. 2002. "Validity of Divided Attention Tasks in Predicting Falls in Older Individuals: a Preliminary Study." J.Am.Geriatr.Soc. 50(9):1572-76.

Localisation de l'instrument de mesure

Cipriany-Dacko, L. M., Innerst, D., Johannsen, J., and Rude, V. 1997. "Interrater Reliability of the Tinetti Balance Scores in Novice and Experienced Physical Therapy Clinicians." Arch.Phys.Med.Rehabil. 78(10):1160-1164.

Faber, M. J., Bosscher, R. J., and van Wieringen, P. C. 2006. "Clinimetric Properties of the Performance-Oriented Mobility Assessment." Phys.Ther. 86(7):944-54.

TINETTI TEST (TT) OU PERFORMANCE-ORIENTED MOBILITY ASSESSMENT (POMA)

TINETTI M.E.. (1986))

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Harada N., Chiu V., Fowler E. (1995)	Los angeles area	a convenience sample of 53 elderly individuals living in two residential care facilities for the elderly	Comparative study	S E	CrV
Faber M., Bosscher R., & al (2006)	unspecified	245 patients were lifving in either self-care or nursing care residences	Randomized control trial Validation study	S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test retest* POMA –B ICC = 0.93 **(E)** *Equivalence* interrter reliability POMA-B Pearson coeffiscient correlation r= 0.76 – 0.90	**(CrV):** *Concurrent validity* With cuttoff score = 14 Sensitivity 68% Specificity78%	
(S) *Test retest* POMA –T *r* = 0.82 – 0.86 POMA –B *r* = 0.74 – 0.78 POMA –G *r* = 0.72 – 0.77 **(E)** *interrter reliability* POMA –T *r* = 0.91 – 0.93 POMA –B *r* = 0.88 – 0.90 POMA –G *r* = 0.80 – 0.89 **(E)** *interrter reliability* (n=40) POMA-T : ICC=0.88 POMA-B ICC= 0.75 POMA –G : ICC = 0.83	**(CrV):** *Concurrent validity* With Timed Up & Go POMA –T *r* = -0.68 POMA –B *r*= -0.66 POMA –G *r* = -0.56 With Groningen Activity Restriction Scale (GARS) POMA –T *r* = -0.70 POMA –B *r*= -0.68 POMA –G *r* = -0.55 With Maximum walking speed POMA –T *r* = 0.65 POMA –B *r* = 0.64 POMA –G *r* = 0.52 Sensitivity POMA –T : 64% ; POMA –B: 64% ; POMA –G : 64% Specificity POMA –T : 66,1% ; POMA –B: 66,1% ; POMA –G : 62,5%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

TINETTI TEST (TT) OU PERFORMANCE-ORIENTED MOBILITY ASSESSMENT (POMA)

TINETTI M.E.. (1986))

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Tinetti, M. E. (1986)	unspecified	15 ambulatory residents of a long-term care facility	Descriptive study	E	
Cipriany-Dacko, L. M., Innerst, D., Johannsen, J., and Rude, V. (1997)	General community hospital and skilled nursing facility	One hundred sixty-seven mildly balance-impaired older adults Phase 1: 26 residents of a skilled nursing home (66 to 90 years) Phase 2: 24 hospital inpatients and five residents of a skilled nursing home (60 to 92 years)	Comparative study	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Equivalence* Interrater reliability : Agreement on more than 85% of individual items. The total score never differed greater than 10%		
(E) *Equivalence* interrter reliability POMA-B Pearson coeffiscient correlation r= 0.75 – 1.00		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

TINETTI TEST (TT) OU PERFORMANCE-ORIENTED MOBILITY ASSESSMENT (POMA)

TINETTI M.E.. (1986))

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Verghese, J., Buschke, H., Viola, L., Katz, M., Hall, C., Kuslansky, G., and Lipton, R. (2002)	Community-based longitudinal aging study, the Einstein Aging Study.	Sixty nondemented community-living subjects, aged 65 to 98 (mean age +/- standard deviation = 79.6 +/- 6.3).	A prospective cohort study of 12-months' duration		CrV
Cho BL, Scarpce D, Alexnder NB (2004)	University-based laboratory USA	One hundred sixty-seven mildly balance-impaired older adults recruited for a balance-training and fall-reduction program (mean age 78, range 65-90).	Cross-sectional study		CrV
Lin, M. R., Hwang, H. F., Hu, M. H., Wu, H. D., Wang, Y. W., and Huang, F. C (2004)	Shin-Sher Township of Taichung County, west-central Taiwan.	Twelve hundred community-dwelling older people.	Comparative study Prospective study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV): *Concurrent Validity* With cutt off score of 10 on POMA-B: Sensitivity: 61.5% Specificity: 69.5% Positive predictive value: 36.4%	
	(CrV): *Concurrent validity* POMA-T timed tandem stance (TS): r = 0.69 tandem walk time: r = -0.62 timed up and go (TUG): r = -0.65 6-minute walk (SMW) : r = 0.62	
	(CrV) *Discriminant Validity* with TUG (r= -0.55) ; ADL scale (r=0.60); walking speed (r=-0.54) The TB showed better discriminant, convergent, and predictive validities and responsiveness to ADL changes than the other three tests	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Test de tinetti (TT) ou Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA)

Tinetti M.E.. (1986)

Performance – Oriented Mobility Assessment I
Tinetti Balance and Gait Evaluation

Balance

Instructions: Subject is seated in a hard, armless chair. The following maneuvers are tested:

1. Sitting Balance
   - 0 = Leans or slides in chair
   - 1 = Steady, safe

2. Arise
   - 0 = Unable without help
   - 1 = Able, but uses arm to help
   - 2 = Able without use of arms

3. Attempts to Arise
   - 0 = Unable without help
   - 1 = Able, but requires more than one attempt
   - 2 = Able to arise with one attempt

4. Immediate Standing Balance (first 5 seconds)
   - 0 = Unsteady (staggers, moves feet, marked trunk sway)
   - 1 = Steady, but uses walker/cane or grabs other object for support
   - 2 = Steady without walker or cane or other support

5. Standing Balance
   - 0 = Unsteady
   - 1 = Steady, but wide stance (medial heels > than 4 inches apart) or uses cane/walker or other support
   - 2 = Narrow stance without support

6. Nudge (Subject at maximum position with feet as close together as possible. Examiner pushes lightly on subject's sternum with palm of hand 3 times.)
   - 0 = Begins to fall
   - 1 = Staggers, grabs, but catches self
   - 2 = Steady

7. Eyes Closed (at maximum position #6)
   - 0 = Unsteady
   - 1 = Steady

8. Turn 360º
   - 0 = Discontinuous steps
   - 1 = Continuous steps
   - 0 = Unsteady (grabs, staggers)
   - 1 = Steady

9. Sit Down
   - 0 = Unsafe (misjudged distance; falls into chair)
   - 1 = Uses arms or not a smooth motion
   - 2 = Safe, smooth motion

____/16___ BALANCE SCORE

© Copyright; 2006, Mary E. Tinetti, M.D. Reprinted with permission, Mary Tinetti, M.D.

Performance – Oriented Mobility Assessment I
Tinetti Balance and Gait Evaluation

Gait

Instructions: Subject stands with examiner. Walks down hallway or across room, first at his/her usual pace, then back at a "rapid but safe" pace (using usual walking aid such as cane/walker).

10. Initiation of Gait (immediately after told 'go')
    - 0 = Any hesitancy or multiple attempts to start
    - 1 = No hesitancy

11. Step Length and Height (Right foot swing)
    - 0 = Does not pass L. stance foot with step
    - 1 = Passes L. stance foot
    - 0 = R. foot does not clear floor completely with step
    - 1 = R. foot completely clears floor

12. Step Length and Height (Left foot swing)
    - 0 = Does not pass R. stance foot with step
    - 1 = Passes R. stance foot
    - 0 = L. foot does not clear floor completely with step
    - 1 = L. foot completely clears floor

13. Step Symmetry
    - 0 = R. and L. step length not equal (estimate)
    - 1 = R. and L. step length appear equal

14. Step Continuity
    - 0 = Stopping or discontinuity between steps
    - 1 = Steps appear continuous

15. Path (Estimated in relation to floor tiles, 12 inches wide. Observe excursion of one foot over about 10 feet of course.)
    - 0 = Marked deviation
    - 1 = Mild/moderate deviation or uses a walking aid
    - 2 = Straight without walking aid

16. Trunk
    - 0 = Marked sway or uses walking aid
    - 1 = No sway, but flexion of knees or back or spreads arms out while walking
    - 2 = No sway, no flexion, no use of arms and no walking aid

17. Walk Stance
    - 0 = Heels apart
    - 1 = Heels almost touching while walking

___/12___ GAIT SCORE

___/28___ TOTAL MOBILITY SCORE (BALANCE AND GAIT)

© Copyright; 2006, Mary E. Tinetti, M.D. *Reprinted with permission, Mary Tinetti, M.D.*

Performance-Oriented Mobility Assessment II (POMA II)
BALANCE

Chair: Instructions: Place a hard armless chair against the wall. The following maneuvers are tested.

1. Sitting down
    0= unable without help *or* collapses (plops) into chair *or* lands off center of chair
    1= able and does not meet criteria for 0 or 2
    2= sits in a smooth, safe motion *and* ends with buttocks against back of chair and thighs centered on chair
2. Sitting balance
    0= unable to maintain position (marked slide forward *or* leans forward *or* to side)
    1= leans in chair slightly *or* slight increased distance from buttocks to back of chair
    2= steady, safe, upright
3. Arising
    0= unable without help *or* loses balance *or* requires > three attempts
    1= able but requires three attempts
    2= able in < two attempts
4. Immediate standing balance (first 5 seconds)
    0= unsteady, marked staggering, moves feet, marked trunk sway *or* grabs object for support
    1= steady but uses walker or cane *or* mild staggering but catches self without grabbing object
    2= steady without walker or cane or other support

Stand:

5a. Side-by-side standing balance
    0= unable *or* unsteady *or* holds < 3 seconds
    1= able but uses cane, walker, or other support *or* holds for 4-9 seconds
    2= narrow stance without support for 10 seconds

5b. Timing___ ___.___seconds

6. Pull test (person at maximum position attained in #5, examiner stands behind and exerts mild pull back at waist)
    0= begins to fall
    1= takes more than two steps back
    2= fewer than two steps backward and steady

7a. Able to stand on right leg unsupported
    0= unable *or* holds onto any object *or* able for < 3 seconds
    1= able for 3 or 4 seconds
    2= able for 5 seconds

7b. Timing___ ___.___seconds

8a. Able to stand on left leg unsupported
    0= unable *or* holds onto any object *or* able for < 3 seconds
    1= able for 3 or 4 seconds
    2= able for 5 seconds

8b. Timing___ ___.___seconds

9a. Semitandem stand

0= unable to stand with one foot half in front of other with feet touching *or* begins to fall *or* holds for <3 seconds
1= able for 4 to 9 seconds
2= able to semitandem stand for 10 seconds

9b. Timing___ ___.___seconds

10a. Tandem stand

0= unable to stand with one foot in front of other *or* begins to fall *or* holds for < 3 seconds
1= able for 4 to 9 seconds
2= able to tandem stand for 10 seconds

10b. Timing___ ___.___seconds

11. Bending over (to pick up a pen off floor)

0= unable or is unsteady
1= able, but requires more than one attempt to get up
2= able and is steady

12. Toe stand

0= unable
1= able but < 3 seconds
2= able for 3 seconds

13. Heel stand

0= unable
1= able but <3 seconds
2= able for 3 seconds

Bed or Couch:

14. Stand to sit

0= unable without help *or* collapses (plops) onto bed *or* falls back on to side *or* lands close to edge of bed
1= able and does not meet criteria for 0 or 2
2= able in a smooth motion *and* ends with buttocks away from edge of bed

15. Sit to lie

0= unable without help *or* lands close to edge of bed *or* > three attempts
1= able but requires three attempts
2= able in < two attempts

16. Lie to sit

0= unable without help *or* > three attempts *or* ends close to edge
1= able but requires three attempts (falls back, or getting legs over)
2= able in < two attempts

17. Sit to stand

0= unable without help *or* loses balance *or* requires > three attempts
1= able but requires three attempts
2= able in < two attempts

Transfer was to and from_____bed____couch

GAIT

Instructions: Participant stands with examiner, walks down 10-ft walkway (measured). Ask the participant to walk down walkway, turn, and walk back. The participant should use customary walking aid. Ideally, the gait assessment should be performed both on bare floor (even surface) as well as on carpet (uneven surface). Stepping over obstacles is assessed in a separate walk on each surface.

Walk I: Bare Floor (flat, even surface)

1. Initiation of gait (immediately after told to "go")
    0= any hesitancy or multiple attempts to start
    1= no hesitancy

2. Path (estimated in relation to tape measure). Observe excursion of foot closes to tape measure over middle 8 feet of course.
    0= marked deviation
    1= mild or moderate deviation *or* uses walking aid
    2= straight without walking aid

3. Missed step (trip or loss of balance)
    0= yes, and would have fallen *or* more than two missed steps
    1= yes, but appropriate attempts to recover *and* no more than two missed steps
    2= none

4. Turning (while walking)
    0= almost falls
    1= mild staggering, but catches self, uses walker or cane
    2= steady, without walking aid

Walk II. Bare Floor: step over obstacles

5. Step over obstacles (to be assessed in a separate walk with two shoes placed on course 4 feet apart)
    0= begins to fall at any obstacle *or* unable *or* walks around any obstacle *or* > two missed steps
    1= able to step over all obstacles, but some staggering and catches self *or* one to two missed steps
    2= able and steady at stepping over all four obstacles with no missed steps.

Walk III: Carpet (thick, uneven surface…could use grassy area if safe)

1. Initiation of gait (immediately after told to "go")
    0= any hesitancy or multiple attempts to start
    1= no hesitancy

2. Path (estimated in relation to tape measure). Observe excursion of foot closes to tape measure over middle 8 feet of course.
    0= marked deviation
    1= mild or moderate deviation *or* uses walking aid
    2= straight without walking aid

3. Missed step (trip or loss of balance)
    0= yes, and would have fallen *or* more than two missed steps
    1= yes, but appropriate attempts to recover *and* no more than two missed steps
    2= none

4. Turning (while walking)
    0= almost falls
    1= mild staggering, but catches self, uses walker or cane
    2= steady, without walking aid

Walk IV. Thick or Uneven Surface: step over obstacles

5. Step over obstacles (to be assessed in a separate walk with two shoes placed on course 4 feet apart)
    0= begins to fall at any obstacle *or* unable *or* walks around any obstacle *or* > two missed steps
    1= able to step over all obstacles, but some staggering and catches self *or* one to two missed steps
    2= able and steady at stepping over all four obstacles with no missed steps.

Total possible score for POMA II: 52

Instructions for use the PERFORMANCE-ORIENTED ASSESSMENT OF MOBILITY II

In the mobility assessment, the examiner administers and scores a series of tests on how well a subject can perform various movements and maneuvers. This assessment has been designed to be administered to community-living older persons in order to assess the effectiveness and safety of their mobility during daily activities. These tests are designed to be given in non-clinical, non-uniform settings such as a home or apartment. Therefore, standardization and consistency of instructions and observations is vital. You must administer the tests following the protocols and instructions outlined below. For each maneuver, we describe the position of the examiner, the position of the subject, instructions to be given to the subject, observations to be made by the examiner, and criteria for scoring each maneuver. For safety reasons, it is important that both examiner and subject follow instructions on positioning.
It is important for the examiner to determine whether a subject understands the instructions. This is best done by keeping the instructions simple and by first illustrating the maneuver before asking the subject to perform it. While you should encourage every subject to attempt every maneuver, stress that if the subject knows he/she cannot do a maneuver he/she should not attempt to do it. If a maneuver is not performed properly and you feel the subject has not understood instructions, re-demonstrate the maneuver and have subject try again.
SAFETY: For all of the maneuvers, you must be alert to the possibility that the subject may become unsteady. Use a gait belt as needed. Keep the stopwatch around your neck so you can drop it easily to help the subject. If the subject begins to fall, ease him/her to the floor. If you must ease the subject to the floor, help the subject up by first having him/her get on knees or all fours. Then, place a chair next to the subject and have him/her support him/herself on the chair as the examiner assists. Never try to lift the subject from the floor.
LEAD IN: The lead in to the mobility assessment is as follows: Now I'd like you to do several different movements and activities. I will first describe and show each movement to you. Then I'd like you to try to do it. Please try to do each movement. I will be right here with you for each one. However, if you feel a movement would be particularly unsafe, let me know and we will move on to the next one. Do you have any questions before we begin? O.K., let's begin.
*REFUSALS: FOR ALL MOBILITY TESTS, IF SUBJECT REFUSES TO PERFORM THE TEST FOR WHATEVER REASON, SCORE 0.
BALANCE MANEUVERS

CHAIR
Move a hard, armless chair against a wall. If such a chair is unavailable, use the following criteria for chair selection in the order given: 1) armless, rather than with arms; 2) firm rather than soft; and 3) high enough so that both feet are flat on the floor. Do not use beds, folding chairs, chairs with wheels, or chairs that swivel.
1. Sitting Down
Instruction to Subject: “Now I’d like to have you sit down in this chair” (offer no suggestions on how to do it).
Scoring: If subject is unable to sit down without your help or collapses into the chair (falls back, appears unsafe) or lands off center of chair, score 0.
If subject is able but does not meet criteria for 0 or 2, score 1.
If subject sits down in a smooth motion and ends with buttocks against back of chair and thigh centered on chair, score 2.
2. Sitting Balance
Instruction: Instruct the subject to sit down. Observe the sitting balance.
Scoring Balance: If the subject leans markedly to the side or forward or begins to slide off the chair score 0.
If the subject leans only slightly or there is a slight distance from the buttocks to the back of the chair score 1. If the subject is seated upright and is obviously steady score 2. Often, a 0 and 2 are easier to determine. Therefore, if the subject is not clearly a 0 or 2, score 1.
3. Arising
Instruction: “Now I’d like to have you stand up”
Stand next to the subject to provide assistance if needed.
Scoring: If subject is unable to get up from a chair without your help or begins to lose his/her balance, or requires more than three attempts, score 0.
If the subject is able to get up but requires three attempts, score 1.
If the subject is able to get up in one or two attempts, score 2.
4. Immediate Standing Balance
Instruction: This observation is made immediately upon subject attaining a vertical stance. Examiner is still standing next to subject as close as possible so that he/she does not need to lean forward to catch the subject.
Scoring: If the subject is unsteady as demonstrated by marked staggering, movement of the feet, marked trunkal sway, grabbing objects for support, or beginning to fall, score 0. If the subject is steady, but uses walker or cane for maneuver, or has a few foot movements but is able to catch self without grabbing an object, score 1.
If the subject looks steady without holding on to any object, score 2.
5. Side-by-Side Standing Balance
Instructions to Examiner: Stand behind the subject and help him/her into the side-by-side position.
Supply just enough support to prevent loss of balance. When the subject has his/her feet together, ask the subject if he/she is ready. Then let go and begin timing (not aloud). Say “Stop” (and stop the stopwatch) after ten seconds or when the subject steps out of position.
Instructions to Subject: “Now I would like you to stand with your feet together, side-by-side, like this (demonstrate). Do not move your feet until I say “Stop, Ready, O.K., Begin”.
Scoring: If the subject is unable or unwilling to perform the maneuver, or steps out of position before three seconds, score 0. If the subject is able to hold narrow stance for four to nine seconds, or uses a cane or walker or other support, score 1. If the subject is able to stand with heels together without support for ten seconds, score a 2.
6. Pull Test

Instructions to Examiner: Stand behind subject as close as you can. Again, help subject into position (i.e. feet together). Subject will most likely have feet at the same position as in #5. When the subject is ready, pull back once at the waist with the force you have practiced.
Instructions to Subject: “Now I’d like to have you stand with your feet together as you just did. I’m going to stand behind you and give a gentle pull at your waist”.
Scoring: If the subject begins to fall, score 0. If the subject takes more than two steps backward score a 1. If the subject takes fewer than two steps backward and is steady, score 2.
7. One Leg Stand Unsupported
Instructions to Examiner: After demonstrating, stand at side of raised leg. Do not help into position.
Begin timing when the foot is entirely off the floor. Stop timing if any part of the foot touches the floor or subject grabs onto something for support.
Instructions to Subject: “Now I would like you to stand on one leg like this (demonstrate). I will tell you when to begin and stop. Please begin with your right leg”. O.K., Begin”.
Scoring: If subject is unable to attempt, or if subject grabs any object, or if subject places foot on the floor before three seconds, score 0. If subject is able for three or four seconds, score 1. If subject is able to maintain position for five seconds, score 2.
8. Other Leg – Left Leg Stance:
Have subject attempt even if unable with right leg. Obviously, if subject has marked lower extremity weakness do not attempt.
9. Semi tandem
Instructions to Examiner: Stand behind subject and help him/her into position. Supply enough support to prevent loss of balance. Foot placement is half way between side-by-side and tandem.
(DEMONSTRATE)
When subject has his/her feet correctly placed, let go and begin timing. Say “Stop” at ten seconds or when subject has stepped out of position. Subject may select which foot goes in front.
Instructions to Subject: “Now I’d like you to stand with one foot half way in front of the other like this (demonstrate). Do not move your feet until I say Stop, Ready? OK, Begin”.
Scoring: If subject is unable to perform, begins to fall, or holds position for < three seconds, score 0. If subject is able but maintains position for four to nine seconds, score 1. If subject is able to maintain position (not moving feet) for ten seconds, score 2.
10. Tandem Stand
Instructions to Examiner: Stand behind the subject and help him/her into the tandem position. Supply just enough support to the subject’s arm to prevent loss of balance. When the subject has his/her feet in the full tandem position, ask the subject if he/she is ready. Then let go and start timing. Stop timing after ten seconds or when subject steps out of position.
Instructions to Subject: “Now I’d like you to stand with the heel of one foot in front of you touching the toes of the other foot like this (demonstrate). You may use either foot whichever is more comfortable for you. Do not move your feet. Hold this position until I say stop. Ready, OK, Begin”.
Scoring: If subject is unable to perform, begins to fall, or holds position for < three seconds, score 0. If subject is able but maintains position for four to nine seconds, score 1. If subject is able to maintain position (not moving feet) for ten seconds, score 2.
11. Bending Over
Instructions to Examiner: Ask if subject has had cataract surgery within the past six weeks. If so, do not perform this test. Place a pencil on the floor about one foot in front of the subject. Then move so that you are standing to the side and slightly in front of the subject as he/she attempts this maneuver. The subject is allowed to perform this maneuver in any way he/she

prefers (e.g. going down on knees, squatting, or pulling up on object). The examiner observes the number of attempts required to get up.
Instructions to Subject: “Now I’d like you to bend over, pick up this pencil, and get back like this (demonstrate). If you have had an operation for cataracts within the past six weeks, you should not try this movement. O.K., Begin”.
Scoring: If subject is unable or unwilling to attempt (except if recent cataract surgery), is unable to get back up without help, or requires more than a count of ten, score 0. If subject is able, but requires more than one attempt to get up (every thrust of the body or every pulling with the arms is considered an attempt) score 1. If subject is able to go down and get up in one attempt, score 2. If unable to test, mark 9 and this item will not be included in the score.
12. Toe Stand
Instructions to Examiner: Unlike the toe and heel stand used for muscle testing, the subject is not allowed to hold on to examiner or other surface for support. This is one of the more complicated maneuvers so be aware. Stand to the side and slightly in front of the subject. Once both heels are off the floor, begin timing. Stop timing when either heel touches the floor or subject grabs an object for support.
Instructions to Subject: “Now I’d like you to stand on your toes like this (demonstrate). I’d like you to do this until I say “Stop”. O.K. Begin”.
Scoring: If subject is unable or grabs object before three seconds, score 0. If subject is able and does not grab object but a heel touches floor before three seconds, score 1. If subject is able to maintain position for three seconds, score 2.
13. Heel Stand
Instructions to Examiner: Instructions are the same as for Toe Stand except stand behind the subject.
Instructions to Subject: “Now I’d like you to stand back on your heels like this (demonstrate) until I say Stop. O.K. Begin”.
Scoring: Same as for Toe Stand.

GETTING IN AND OUT OF BED (OR COUCH)
Getting in and out of bed (or on and off a couch) is an important component of mobility. The task has four components including going from standing to sitting, from sitting to lying, from lying to sitting, and sitting to standing. This task is more difficult than getting in and out of a chair for a couple of reasons. First, beds and couches typically are lower and softer than chairs. Second, the subject must get his/her feet on and off the bed or sofa. Third, the subject must center his or her whole body on the bed or couch and not just the buttocks.
The preferable location for assessing this transfer is the bed. If, however, the subject refuses or appears uncomfortable with going into the bedroom, use the couch. In order to save time, incorporate the bed or couch transfer into the postural blood pressure check. If using the bed, do not suggest which side to get on or off from. Let the subject select. Also, do not suggest how to do the transfer. The object is to observe how the subject does it. However, obviously, if the subject looks dangerous, any suggestions or help is appropriate.
Stand on the side of the bed or couch close enough to the subject so that you do not have to reach to catch him/her if he/she begins to fall. The subject may use a pillow if desired. Place a towel at foot of bed/couch so shoes do not soil bed/couch.
14. Stand to Sit
Instructions to Subject: “Now I’d like to have you sit down on the bed (couch)”.
Scoring: If the subject is unable to perform this movement without your help or collapses (plops) on to the bed or falls back on to bed or couch or to either side or lands close to the edge of bed or couch, score

0. If the subject is able to sit down on the bed or couch in a smooth safe motion and ends with his/her buttocks away from the edge of the bed or couch, score 2. If the subject is able to perform the movement without collapsing or falling or landing close to the edge of the bed, but the movement is not smooth or steady enough to warrant a score of 2, score 1.

15. Sit to Lie

Instructions to Subject: “Now I’d like to have you lie down on the bed (couch)”.

Scoring: If the subject is unable to lie down without help (including legs) or ends up close to the edge of the bed or requires more than three attempts to lie down, score 0. If the subject is able to lie down without help and does not land close to the edge of the bed but requires three attempts, score 1. If subject is able in one or two attempts and does not land on the edge of the bed or couch, score 2.

16. Lie to Sit

Instructions to Subject: “Now I’d like to have you sit up on the bed (couch)”.

Scoring: If the subject is unable to go from lying to sitting without your help or requires more than three attempts (e.g. falls back or can not get legs over) or ends close to the edge of the bed or couch such that he/she could slide off, score 0. If the subject is able to go from lying to sitting but requires three attempts (e.g. falls back or has difficulty getting legs over), score 1. If the subject is able to go from lying to sitting in one or two attempts and does not end close to the edge of the bed or couch, score 2.

17. Sit to Stand

Instructions to Subject: “Now I’d like to have you stand up”.

Scoring: Same as for Arising.

INSTRUCTIONS FOR GAIT ASSESSMENT

Instructions to Examiner: Ideally, the gait assessment should be performed both on bare (wood, linoleum, tile, or cement) floor as well as carpet. Occasionally, finding both surfaces may be difficult. If the subject lives in an apartment building, the hallway provides an excellent straight course. If the weather is nice and there are no stairs, the outdoors can be used with the sidewalk for a bare floor and the grass substituting for carpet.

Measure a 10 foot walking course using a metal tape measure. Measure and lock the tape at 10 feet so that the tape will not spring back into the container. Place the tape on the floor or rug in a straight line. Make sure the tape is to the side and out of the way of the course so that it does not distract the respondent from walking normally. Clear the walking course of all objects and make sure the pathway is unobstructed. For safety, remove throw rugs if present. If using grass, walk the course to make sure there are no stones, holes, or other defects. In some settings, a ten foot walking course may be inaccessible. Use the space available and document the number of feet used.

Begin on the bare floor. During the first assessment, you will be evaluating gait initiation, path, missteps, and turning. Stepping over objects will be assessed separately. If you have any question about any component, have subject repeat the course.

Instruct subject to stand with both feet together at the start of the walking course, walk down the course (past the measured course), turn and return. Instruct the subject to walk at his/her usual walking pace. Subject may use a walking aid. Demonstrate, providing instructions as you are walking. When subject is walking the course, walk alongside close enough to offer support if he/she should lose balance.

WALK ONE: BARE FLOOR

Instructions to Subject: “Now I would like you to walk down past the end of the tape, turn around it and come back. Please walk as you usually do. O.K. Begin”.

Scoring:

1. Initiation: Observe the time immediately after told to “begin”. If there is any hesitancy or subject requires more than one attempt to start walking, score 0. Otherwise score 1.

2. Path: (estimate in relation to tape measure)
Do not include either the first or last step. Observe the excursion of the foot closest to the tape measure over the middle of the course. If there is marked deviation, defined as two or more movements of the foot more than about 6 inches away from tape measure, score 0. If the subject walks in a straight line score 2. If subject does not meet criteria for 0 or 2, score 1.
3. Missed Steps: (trip or loss of balance)
If subject loses balance, almost falls, or has more than two missed steps or trips, score 0. If the subject has one or two missed steps, score 1. If the subject has no missed steps or trips, score 2.
4. Turning While Walking: If subject almost falls or is very unsteady, score 0. If subject is steady and safe score 2. If subject does not meet criteria for either 0 or 2, score 1.
WALK TWO: BARE FLOOR
5. Step Over Object:
Instructions to Examiner: Stepping over the objects should be assessed in a separate walk. Place a shoe at four and eight feet from the beginning of the course. Again, walk along with subject.
Instructions to Subject: “Now I would like you to walk to the end of the tape again turn around and come back. This time, I want you to step over the shoes I have placed in the path (demonstrate). O.K. Begin”.
Scoring: If subject begins to fall anytime throughout the course, or is unable to step over any of the obstacles, or walks around any of the obstacles, or has more than two missed steps as defined above, score 0. If the subject is able to step over all four obstacles, but has any signs of unsteadiness or hesitancy, or has one to two missed steps as defined above, score 1. If the subject is able to step over all four objects, without any missed steps or unsteadiness, score 2.
WALK THREE AND FOUR: CARPET OR GROUND
After testing gait on bare floor, the assessment should be repeated on carpet or other thick surface. If multiple possibilities are available, order of preference is:
1. thick carpet
2. grass (if course has no holes)
3. thin carpet

The assessment, instructions, and scoring are the same for bare floor.

Traduction: Test de tinetti (TT) ou Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA)

Tinetti M.E.. (1986)

Instruction pour l'utilisation

Il est important pour l'examinateur de vérifier la bonne compréhension des instructions par le patient. Pour ce faire, des instructions simples et des démonstrations des mouvements attendus peuvent être réalisé.
Il est important d'encourager le sujet durant la réalisation du test. Si l'exercice demandé n'est pas exécuté correctement par manque de compréhension des instructions, l'exercice peut être recommencé

SÉCURITÉ: Pour toutes les manœuvres, il faut être attentif à la possibilité de la perte d'équilibre de la personne.

Instruction recommandée : *« Maintenant, je voudrais vous faire plusieurs mouvements et activités. Je vais d'abord vous décrire et vous montrer chaque mouvement. Ensuite, j'aimerais que vous essayez de le faire. Veuillez essayer de faire chaque mouvement. Je serai là avec vous pour chacun d'entre eux. »*

Evaluation de l'équilibre statique et dynamique lors de la marche : Epreuve de Tinetti

1. Evaluation de l'équilibre statique

	Normal = 1	Adapté = 2	Anormal = 3
- Equilibre assis	0	0	0
- Se relever d'une chaise	0	0	0
- Equilibre immédiatement après s'être relevé	0	0	0
- Equilibre debout	0	0	0
- Equilibre debout yeux fermés	0	0	0
- Equilibre après un tour complet de 360°	0	0	0
- Résistance à une poussée sternale	0	0	0
- Equilibre après rotation de la tête	0	0	0
- Equilibre en station unipodale	0	0	0
- Equilibre avec extension de la colonne cervicale	0	0	0
- Equilibre avec extension de la colonne cervicale et élévation des membres supérieurs	0	0	0
- Equilibre penché en avant	0	0	0
- Equilibre en s'asseyant	0	0	0

Score normal = 13

2- Evaluation de l'équilibre dynamique lors de la marche

	Normal = 1	Anormal = 2
- Equilibre au début de la marche	0	0
- Hauteur du pas	0	0
- Longueur du pas	0	0
- Symétrie du pas	0	0
- Continuité de la marche	0	0
- Déviation du trajet	0	0
- Stabilité du tronc	0	0
- Posture pendant la marche	0	0
- Demi-tour pendant la marche	0	0

Score normal = 9

Tinetti et al: J. Am. Geriatr. Soc. 34: 119, 1986

Triage Risk Screening Tool (TRST)

Meldon (2003)

A brief risk-stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department.

Instrument de mesure	Triage Risk Screening Tool
Abréviation	TRST
Auteur	Meldon
Thème	Evaluation fonctionnelle, mentale, psychosociale
Objectifs	Mesure du risque de réadmission en salle d'urgence
Population	Les personnes âgées
Utilisateurs	Infirmier, travailleur social
Nombre d'items	6
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Meldon SW, Mion LC, Palmer RM et al. A brief risk-stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department. Acad Emerg Med 2003;10:224–232.

Objectif

Le TRST se veut être un outil de mesure valide et fiable du risque de réadmission en salle d'urgence des personnes âgées endéans les mois suivants leur première admission.

Public cible

Le test s'adresse particulièrement aux personnes âgées.

Description

Le TRST est un outil d'évaluation de la fragilité de la personne âgée. Cette fragilité est mesurée au travers de cinq dimensions prédictives d'une réadmission en salle d'urgence ou en hospitalisation. Les dimensions mesurées sont :

- La présence de troubles cognitifs
- Les troubles de la marche, les difficultés de transfert ou encore les chutes récentes
- La polymédication (utilisation de cinq médicaments ou plus)
- Les antécédents d'hospitalisation (ou d'admission aux urgences)
- L'évaluation fonctionnelle réalisée par une infirmière

Le TRST est composé de six items nécessitant une réponse du type oui/non. Le score obtenu varie de 0 (pas de risque) à 6 (à très haut risque).

La présence de troubles cognitifs ou de deux facteurs de risque positif ou plus désigne la personne évaluée comme à haut risque. Le score seuil de prédiction du risque est de deux ou plus.

Fiabilité

La fiabilité du test a été montrée par une bonne équivalence lors de l'administration de celui-ci par différents évaluateurs (*Interrater reliability*). La concordance entre les évaluateurs est très bonne, exprimée par un coefficient Kappa de 0.90

Validité

L'instrument TRST a été développé sur base d'une revue de littérature des facteurs de risque des réhospitalisations pour des patients âgés après une hospitalisation récente(Content Validity).
La validité diagnostique du test est moyenne, exprimée par une sensibilité de 55% et une spécificité de 66% (Meldon et al. , 2003) pour une utilisation avec un score seuil de 2 ou plus.

Convivialité

Le temps demandé pour compléter le TRST est de moins de une minute (Hustey & al, 2007)

Remarque
Selon Fan, l'outil permet un bon classement des personnes âgées selon les risques encourus mais n'est pas un bon outil pour la prédiction du risque de réhospitalisation (bien que cela soit son objectif initial).

L'outil a été traduit et validé en Néerlandais. La version traduite porte le nom de GRP (Geriatrisch Risicoprofiel Instrument)

Références

Fan J., Worster A., Fernandes C. Predictive validity of the Triage Risk Screening Tool for elderly patients in a Canadian emergency department?. The American Journal of Emergency Medicine, Volume 24, Issue 5, Pages 540-544

Hustey F. M., Mion L. C., Connor J. T., Emerman C. L., Campbell J., and Palmer R. M.. A brief risk stratification tool to predict functional decline in older adults discharged from emergency departments. J.Am.Geriatr.Soc. 55 (8):1269-1274, 2007.

Meldon SW, Mion LC, Palmer RM et al. A brief risk-stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department. Acad Emerg Med 2003;10:224–232.

Braes T., MilisenK., Vander Elst B., Van Doninck E., Frederix L. , Pelemans W., Flamaing J. Identificatie van geriatrische patiënten opgenomen op een niet-geriatrische afdeling: het Geriatrisch Risicoprofiel Instrument (GRP)

Triage Risk Screening Tool (TRST)

MELDON (1997)

OHIO (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Hustey F.M., Mion L.M. & al (2007)	Emergency departement of two urban hospital	650 community dwelling adult aged 65 and older	Secondary data analysis of a randomized control trial	E	CtV CrV
Lee J.S., Langevin M., Schwindt G. & al. (2005)	Three canadian teaching hospital	788 subjects (mean age: 76.6)	Observational cohort study		CrV
Meldon (2003)	Community dwelling, Kent, Ohio	650 patients 65 years and older discharged home	Randomized control trial	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability* Kappa coeffiscient :0.90	**(CtV)** *Content Validity* The tool was developed based on review of litterature of risk factor of repeat hospitlistions or emergency departement visit with older adults (after recent hospitalistion). **(CrV)** *Criterium validity* A score of 2 or more was moderately predictive of decline in ADLs or IADLs: At 30 days: area under ROC (AUC) = 0.64 At 120 days : AUC = 0.66	
	(CrV) *Concurrent validity* With a cutt off score of 2 or more: AUC = 0.58 Sensitivity: 58% Specificity: 53%	
(E) *Interrater reliability* advandce pratice nurses had 99% agreement	**(CrV)** *Concurrent validity* With a score of 2 AUC: 0.64 Sensitivity: 55% Specificity: 66%	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Triage Risk Screening Tool (TRST)

MELDON (1997)

OHIO (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Fan J. (2005)	Candian Setting	218 patient > 64 years old	Prospective observational cohort study		CrV
Braes T.	dienst spoedgevallen Universitaire Ziekenhuizen Leuven	103 patienten met geriatrische profiel	Prospective cohort study		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity* Logistic regression showed that with each TRST score increase by one, the primary outcome odds increased by 1.60 (95% CI: 1.02 to 2.50), 1.39 (95% CI: 0.97 to 2.00), and 1.44 (95% CI: 1.00 to 2.06) times at one, four, and six months. This model correctly predicted only 61.0% to 62.9% of observed primary outcomes	
	(CrV) *Concurrent validity* cut-off score ≥ 2 sensitivity 88%, specificity 61%, PPV 80% , NPV: 73%.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

DOULEUR

Aperçu des instruments de mesure de douleur

- **Visual Analogue Pain Scale (VAS)**
  Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet, 2,* 1127-1131.

- **Numeric Rating Scale (NRS)**
  Verscheidene auteurs, afgeleid van de VAS

- **Faces Pain Scale (FPS)**
  Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41,* 139-150.

- **Brief Pain Inventory (BPI)**
  Cleeland, C. S. & Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore, 23,* 129-138.

- **Verbal Rating Scale (VRS)**
  Herr, K. A. & Mobily, P. R. (1993). Comparison of selected pain assessment tools for use with the elderly. *Appl.Nurs.Res., 6,* 39-46.

- **McGill Pain Questionnaire (MPQ)**
  Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain, 1,* 277-299.

Introduction douleur

La façon de ressentir la douleur est un phénomène individuel, subjectif. C'est un élément difficile à observer. L'objectivation et l'évaluation d'une telle sensation sont définies par le vécu du patient. Des facteurs tels que le stimulus douloureux et des facteurs externes jouent également un rôle dans la manière de ressentir la douleur. La douleur est en effet multidimensionnelle. Les instruments de mesure évalueront donc toujours la douleur de façon subjective.

Nous pouvons distinguer 3 méthodes de mesure. Une première mesure s'axe sur l'objectivation de la douleur à l'aide de descripteurs (verbaux ou écrits). Il est ensuite également possible d'étudier ce phénomène au moyen de techniques analogues telles que la visual analogue scale (VAS). Une dernière forme concerne l'observation du comportement et est souvent utilisée chez les déments, les enfants, …

La prudence est de mise en matière d'utilisation d'une échelle de douleur et d'interprétation de ses résultats. Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill, & Stevens (2006) disent qu'aucune échelle n'est jugée d'une utilisation optimale pour toutes les formes de douleur ou dans toutes les catégories d'âge.

Stratégie de recherche en matière de mangement des symptômes de la douleur

Le nombre d'articles de recherche qui traitent des instruments d'évaluation de la douleur est particulièrement élevé. D'une part, le nombre d'instruments de mesure existants dans ce domaine est important et, d'autre part, de nombreuses études répétitives sont réalisées concernant la validité et la fiabilité de certaines échelles. En raison du grand nombre d'articles (1552) que ce thème a généré, la stratégie de recherche a été resserrée.

Dans un premier temps, les termes scales, questionnaires, psychometrics, clinimetrics, equivalence, repeatability, consistency, retest et reproducibility ont été retirés du filtre de recherche (Voir Table 10). Afin d'encore restreindre le nombre de résultats, les chercheurs n'ont sélectionné, à la lecture des abstractions, que des instruments de mesure qui sont chaque fois de nouveau étudiés dans la littérature. De plus, les chercheurs se sont concentrés sur des instruments qui objectivent la douleur comme un ensemble chez le patient. Des instruments de mesure qui s'axent sur des formes de douleur spécifiques, telles que douleurs lombaires, douleurs cervicales, arthrite, … n'ont pas été repris dans cette étude.

Cela a donné une liste de 78 échelles de douleur qui a été évaluée par 7 experts en douleur. Ces derniers ont vérifié s'il existait un chevauchement entre les scores qu'ils avaient attribués et les instruments de mesure que nous avions sélectionnés. Finalement, les instruments suivants ont été repris dans cette étude :

- Faces Pain Scale (FPS);
- Numeric Rating Scale (NRS);
- Visual Analogue Scale (VAS);
- Brief Pain Inventory (BPI);
- Verbal Rating Scale (VRS);
- McGill Pain Questionnaire (MPQ).

Il convient de souligner que ces instruments de mesure ne constituent qu'une sélection restreinte. Dans certains groupes cibles et pour certaines pathologies, il peut exister des échelles de douleur mieux adaptées et plus valides.

Un aperçu du filtre de recherche utilisé est repris dans le Tableau 1. Le filtre de recherche se compose de 4 parties dans lesquelles les différents termes de recherche sont rattachés par « OR » ; puis, les 4 parties sont reliées entre elles par « AND ».

		AND		AND		AND	
OR	• assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality assurance • quality assurance, health care • quality assurance		• validity • reliability		("1992"[PDAT] : "3000"[PDAT])		• pain measurement

Table 10: Filtre de recherche management des symptômes de la douleur

The Brief Pain Inventory (BPI)

C. Cleeland, & K. Ryan (1994)

Pain assessment: Global use of the brief pain inventory.

Instrument de mesure	The Brief Pain Inventory
Abréviation	BPI
Auteur	C. Cleeland, & K. Ryan
Thème	Management des symptômes de la douleur
Objectif	Evaluer la douleur chez le patient
Population	Patients admis en service d'oncologie
Relevé	Dispensateur de soins ou patient lui-même
Nombre d'items	32
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Cleeland, C. S. & Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore, 23,* 129-138.

Objectif

Le Brief Pain Inventory (BPI) a pour but de mesurer l'intensité de la douleur chez le patient, ainsi que de vérifier l'influence de la douleur sur la vie du patient. Le BPI offre également des informations sur la perception du patient concernant l'origine de la douleur, les caractéristiques de la douleur et la mesure dans laquelle la douleur est soulagée.

Groupe cible

Le groupe cible pour lequel le BPI a initialement été développé est constitué de patients oncologiques (Cleeland & Ryan, 1994).

Des études ultérieures font cependant aussi état de l'utilisation du BPI chez des patients souffrant de douleurs chroniques. Ainsi, l'instrument de mesure a déjà été validé au sein de populations de patients caractérisées par de l'arthrite, des douleurs lombaires, une sclérose multiple, une neuropathie due au diabète, … (Keller et al., 2004; Mendoza, Mayne, Rublee, & Cleeland, 2006; Osborne, Raichle, Jensen, Ehde, & Kraft, 2006; Tan, Jensen, Thornby, & Shanti, 2004; Zelman, Gore, Dukes, Tai, & Brandenburg, 2005). Par conséquent, l'utilisation du BPI peut être généralisée à l'attention d'une population plus large qu'uniquement les patients oncologiques.

Description

Le BPI est initialement composé de 32 items. Les questions traitent des thèmes suivants :

- L'intensité de la douleur ;
- L'influence de la douleur sur la vie quotidienne du patient ;
- Les perceptions du patient concernant les origines de la douleur ;
- Les caractéristiques de la douleur ;
- La mesure dans laquelle le patient ressent que sa douleur est soulagée.

Selon Cleeland & Ryan (1994), il ne suffit pas d'être au courant de la présence d'une douleur chez le patient. Il est plus important d'en connaître l'intensité. Les « questions sur l'intensité » englobent 4 échelles numériques allant de 0 à 10. On évalue la douleur actuelle, la douleur moyenne, la douleur la plus forte, ainsi que la douleur la plus faible de la semaine écoulée. Ces échelles d'évaluation numériques peuvent également porter sur la douleur du patient au cours des dernières 24 heures.
Il est également crucial d'avoir une idée de la mesure dans laquelle le patient est limité dans son fonctionnement. L'infuence de la douleur sur la vie quotidienne est évaluée à l'aide de 7 questions. Il s'agit aussi d'échelles numériques dont les extrêmes sont limités par les termes « aucune limitation » et « entièrement limité à cause de la douleur ». Les 7 thèmes traitent de l'influence de la douleur sur l'humeur du patient, sur ses déplacements et autres activités physiques, sur son travail, sur ses relations avec les autres, sur sa joie de vivre et sur ses activités sociales.
Un troisième sujet étudie les perceptions du patient concernant l'origine de la douleur (ex. facteurs d'influence, la douleur est-elle due à la douleur ou au traitement ; …).
Les caractéristiques portent notamment sur la localisation de la douleur et sur ses spécificités (ex. brûlante, épuisante, pénétrante, insupportable, …).
Pour terminer viennent plusieurs questions qui évaluent la mesure dans laquelle le patient ressent que sa douleur est soulagée et que l'actuel traitement contre la douleur suffit.

Variantes

Il existe de nombreuses variantes de la version originale du BPI telle que publiée par Cleeland & Ryan (1994). Il s'agit principalement ici de versions abrégées du BPI original. Cleeland a lui-même également conçu la version abrégée BPI short form (BPI-sf) qui ne compte que 9 questions.

Ce qui revient chaque fois dans ces versions adaptées, ce sont les « questions sur l'intensité » et les 7 questions sur l'influence de la douleur sur la vie quotidienne. Une étude de la validité et de la fiabilité du BPI s'axe donc toujours sur ces deux sujets.

Fiabilité

Un *Test-retest* de la BPI-sf a été étudié dans l'étude de Mendoza et al. (2006) , lors de laquelle le questionnaire a été complété chaque jour pendant une semaine auprès de patients atteints d'ostéoarthrite, qui étaient traités par AINS. Les corrélations

étaient supérieures à 0.80, excepté entre la mesure de base et le jour 1. Cela peut cependant être dû à un changement dans le vécu de la douleur suite au traitement antidouleur.

L'*Alpha de Cronbach* a déjà été amplement étudié pour les 4 questions sur l'intensité et les 7 questions portant sur les limitations que le patient éprouve à cause de la douleur (Keller et al., 2004; Mendoza et al., 2006; Mendoza et al., 2004; Osborne et al., 2006; Tan et al., 2004; Tyler, Jensen, Engel, & Schwartz, 2002; Zelman et al., 2005). A l'exception d'une seule étude, le coefficient alpha atteignait toujours 0.80 ou plus. Une valeur supérieure à 0.90 est même souvent rapportée.

Validité

La validité des questions sur l'intensité et des questions sur l'influence de la douleur sur la vie quotidienne a également toujours été amplement étudiée.

Plusieurs études ont comparé les résultats de ces questions avec d'autres échelles de douleur (Keller et al., 2004; Mendoza et al., 2006; Mendoza et al., 2004; Osborne et al., 2006; Tyler et al., 2002; Zelman et al., 2005). Les corrélations sont généralement de modérées à faibles. La moyenne sur les différentes études est de r = 0.34 – 0.81.

Une *analyse des facteurs* a été réalisée dans les études de Keller et al. (2004), Mendoza et al. (2006), Mendoza et al. (2004), Osborne et al. (2006), Tan et al. (2004), Tyler et al. (2002) et Zelman et al. (2005). Deux facteurs sont chaque fois obtenus, excepté dans une étude avec trois facteurs (Mendoza et al., 2006). Comme cela a été développé dans la version originale du BPI, le premier facteur se compose des questions relatives à l'intensité de la douleur et le deuxième facteur englobe les questions sur les limitations dans la vie quotidienne. Les charges factorielles atteignent minimum 0.40 et la variance explicative totale était la plus faible dans l'étude de Tan et al. (2004), à savoir 64%.

La *validité convergente* a été vérifiée en corrélant le BPI à des instruments de mesure qui évaluent l'évolution de la maladie (Mendoza et al., 2006) et le fonctionnement psychologique (Osborne et al., 2006; Zelman et al., 2005) et physique du patient (Tan et al., 2004). Des corrélations significatives ont chaque fois été rapportées dans la direction souhaitée.

Les études de Keller et al. (2004), Mendoza et al. (2006), Mendoza et al. (2004) et Tan et al. (2004) confirment la *sensitivité* du BPI. Les scores de douleur sur le BPI diminuent à mesure que des changements interviennent dans le vécu de la douleur ou que les patients reçoivent un traitement antidouleur.

Convivialité

La convivialité de cet instrument n'a pas été étudiée.
Les auteurs signalent cependant que le relevé du BPI prend en moyenne 15 minutes (Cleeland & Ryan, 1994).

Remarques

A l'aide des résultats susvisés, nous pouvons dire que la BPI-sf est un instrument de mesure valide. En tenant compte de la sollicitation accrue et de la charge de travail chez les dispensateurs de soins, la BPI-sf est peut-être plus indiquée que le BPI dans la pratique infirmière. L'ampleur de la BPI-sf (et donc aussi la durée du relevé) est en effet plus restreinte.
Sur le site web http://www.mdanderson.org/departments/prg/, les auteurs proposent un aperçu des différentes langues dans lesquelles le BPI a été traduit et validé. On peut chaque fois demander une version électronique du BPI ou de la BPI-sf dans la langue souhaitée. Nous faisons donc référence à ce lien, étant donné qu'aucun copyright n'a été obtenu pour proposer l'instrument de mesure par voie électronique. L'instrument est cependant bien repris dans le rapport.

Références

Cleeland, C. S. & Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore, 23,* 129-138.

Keller, S., Bann, C. M., Dodd, S. L., Schein, J., Mendoza, T. R., & Cleeland, C. S. (2004). Validity of the brief pain inventory for use in documenting the outcomes of patients with noncancer pain. *Clin J Pain, 20,* 309-318.

Mendoza, T. R., Chen, C., Brugger, A., Hubbard, R., Snabes, M., Palmer, S. N., Zhang, Q., & Cleeland, C. S. (2004). The utility and validity of the modified brief pain inventory in a multiple-dose postoperative analgesic trial. *Clin J Pain, 20,* 357-362.

Mendoza, T., Mayne, T., Rublee, D., & Cleeland, C. (2006). Reliability and validity of a modified Brief Pain Inventory short form in patients with osteoarthritis. *Eur J Pain, 10,* 353-361.

Osborne, T. L., Raichle, K. A., Jensen, M. P., Ehde, D. M., & Kraft, G. (2006). The reliability and validity of pain interference measures in persons with multiple sclerosis. *J Pain Symptom Manage, 32,* 217-229.

Tan, G., Jensen, M. P., Thornby, J. I., & Shanti, B. F. (2004). Validation of the Brief Pain Inventory for chronic nonmalignant pain. *J Pain, 5,* 133-137.

Tyler, E. J., Jensen, M. P., Engel, J. M., & Schwartz, L. (2002). The reliability and validity of pain interference measures in persons with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil, 83,* 236-239.

Zelman, D. C., Gore, M., Dukes, E., Tai, K. S., & Brandenburg, N. (2005). Validation of a modified version of the brief pain inventory for painful diabetic peripheral neuropathy. *J Pain Symptom Manage, 29,* 401-410.

Localisation de l'instrument de mesure

Cleeland, C. S. & Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore, 23,* 129-138.

BRIEF PAIN INVENTORY (BPI)

C. CLEELAND, & K. RYAN (1994)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mendoza, T., Mayne, T., Rublee, D., & Cleeland, C. (2006)	A multicenter study.	Group 1: 1019 patients with osteoarthritis (OA) of the hip. Group 2: 477 patients with OA of the knee. (n = 1496)	RCT. Signs and symptoms of OA were treated in a double-blind, placebo controlled RCT. The VAS, Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and Patient Global Assessment of Arthritis questionnaire were administered at baseline and day 14. The modified Brief Pain Inventory – short form (m-BPI-sf) was administered at baseline and on days 1–7.	S IC	CrV CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Correlations between adjoining assessments were calculated for each of the three subscales in group 1 and 2. All three subscales – namely, pain severity, mood-related interference and activity-related interference – have acceptable test–retest reliabilities (r > 0.80) with the exception of between baseline and day 1. **(IC)** *Cronbach's alpha:* Cronbach aplha was calculated for the pain, mood and activity scales for all 7 days. Alpha coefficients ranged from 0.86 to 0.96 for each scale at baseline and on days 1 and 7. Only at baseline were the alphas (for mood and activity) below 0.90. The results of study group 1 were replicated in group 2: only at baseline were any of the alphas slightly below 0.90.	**(CrV)** *Concurrent validity:* Correlations between m-BPI-sf items and VAS and WOMAC pain scale were rather weak: correlations ranged between 0.39 and 0.65. **(CsV)** *Factoranalyse:* The items fitted into three factors: pain (including average pain in last 24 h, worst pain in last 24 h and pain now), mood (including impact of pain on mood and impact of pain on relationships with others) and activity (impact of pain on walking ability, general activity, ability to do normal work). The three-factor solution accounted for 86% of the scale's variance in the OA group 1 and accounted for 84% in group 2. *Convergent validity:* The association between change from baseline to day 7 in m-BPI-sf scales and changes from baseline to day 14 on Patient's Global Assessment of Arthritis was studied. Patients were categorised as ''improved',' ''no change'' or ''worse'' based on the difference between their baseline and 14-day scores on the Patient's Global Assessment of Arthritis. Patients who reported improved arthritis at day 14 had significant improvement in all m-BPI-sf scales. **(Sen)** Each scale became less negatively and/or more positively skewed over time, indicating that fewer patients reported high levels of pain over the course of the week.	The low test-retest reliabilities between baseline and day 1 across all three subscales in both studies, are reasonable as changes are expected in a patient's pain severity with the administration of a pain intervention. It should be noted that the pain VAS and WOMAC pain scale correlated at 0.48, indicating that the m-BPI-sf items were more strongly related to the criterion variables than the criterion variables were with each other. Preliminary factor analyses indicated that the interference items ''sleep'' and ''enjoyment of life'' did not load stably on any one factor and were conceptually different from the mood and activity items. These items were therefore dropped from analyses.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mendoza, T. R., Chen, C., Brugger, A., Hubbard, R., Snabes, M., Palmer, S. N., Zhang, Q., & Cleeland, C. S. (2004)	A multicenter study.	Coronary bypass graft surgery (CABG) patients. (n = 462)	RCT. To compare the safety and efficacy of an analgesic drug following CABG in a double-blind, placebo controlled RCT. Pain assessment was registered by a modified version of the BPI (m-BPI). The m-BPI contains 3 severity items and 5 interference items. The 3 pain severity items are “worst pain”, “pain on the average”, and “pain right now”. The 5 interference items are “walking ability”, “mood”, “sleep”, “relations with others”, and “ability to sleep”. The m-BPI was presented to patients beginning on the fourth postsurgical day through at least day 14. A single sternotomy pain item was administered daily during the 2 weeks after surgery.	S IC	CrV CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The test-retest reliability coefficient ranges from 0.72 to 0.95 with the exception of the test-retest reliability coefficient for the Interference subscales on day 4 and 5, which was 0.58. **(IC)** *Cronbach's alpha:* The internal consistency reliability coefficients (day 4 till day 14) ranges from 0.85 to 0.91 for the Severity scores and from 0.90 to 0.92 for the Interference scores.	**(CrV)** *Concurrent validity:* Correlations between the Sternotomy Pain Item and BPI Severity subscales were high (range 0.72 – 0.81). The BPI Interference subscales were only mildly correlated with the Sternotomy Pain Item (range 0.52 – 0.34). **(CsV)** *Factoranalyse:* Factor analyse performed a 2-factor structure. Factor 1 corresponds to the original BPI Severity subscales ("worst pain", "pain on the average", and "pain right now"); factor 2 represents the Interference items ("walking ability", "mood", "sleep", "relations with others", and "ability to sleep"). **(Sen)** As expected, scores on the m-BPI decreased over the 11 days of the study.The changes in the m-BPI were statistically significant, with the exception of the BPI Interference subscales between day 5 and 7 and between day 5 and 8.	Because the Interference subscale was only moderately reliable for day 4 (Cronbach's α of 0.58), day 5 was used as baseline when comparing changes in pain Interference for sensitivity.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Zelman, D.C., Gore, M., Dukes, E., Tai, K.S., & Brandenburg, N. (2005)	Not specified.	Patients with painful diabetic peripheral neuropathy (DPN) were enrolled by primary care physicians, endocrinologists, neurologists, and anaesthesiologists. (n = 255)	Validation study. To validate a modified version of the BPI in a population of patients with DPN (BPI-DPN). The BPI-DPN was shortened to the 4-item pain Severity scale and the 7-item pain Interference scale.	IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* Internal consistency reliability measured by Cronbach's alpha was high (0.94) for both the Severity and the Interference scales.	**(CrV)** *Concurrent validity:* Correlations between BPI-DPN scales, Worst Pain and Average Pain, and three alternate pain rating formats (Bodily Pain from the SF-12v2, a single verbal rating scale item of pain severity, and the Pain/Discomfort scale of the EQ-5D) were moderate (range: r = 0.52 – 0.74) and significant (p < 0.001). **(CsV)** *Factoranalyse:* A two factor model was extracted and accounted for 77.6% of the variance. Loadings of Interference items on Factor 1, which was called Interference, ranged from 0.55 (General Activity) to 0.99 (Relations with Others). Loadings of Severity items on Factor 2, which was called Severity, ranged from 0.78 (Pain Now) to 0.94 (Least Pain). The first factor was the stronger of the two factors, explaining 68.4% of variance; and the second factor explained 9.2% of variance. *Convergent validity;* Moderate to weak correlations (all p < 0.001) between the Severity and Interference scales and selected scales measuring function from the SF-12v2 (range: r = -0.33 to -0.65) and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (range: r = 0.45 to 0.62). A test of equal paired correlations shows that Interference is more highly correlated than Severity with the SF-12v2 and HADS measures, with z-scores 2.3 - 5.16, all p < 0.001 (with the exception of the Physical Component Summary, p < 0.01). A significant correlation was measured between BPI-DPN Worst Pain, Average Pain, and the Pain Interference scale and patient reports of medical utilization.	Cronbach's alpha, if any single item was deleted, ranged from 0.91 to 0.93; because dropping any item would reduce Cronbach's alpha, this suggests that all items should be retained. Although Severity is correlated with Interference, they are correlated to a different extent with other measures; taken together with the results of the factor analysis, this supports the idea that they are distinct scales.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Keller, S., Bann, C. M., Dodd, S. L., Schein, J., Mendoza, T. R., & Cleeland, C. S. (2004)	Primary care practice clinics.	A convenience sample of patients with arthritis or low back pain (LBP). The following 4 diagnoses can be distinguished: 1. Osteoarthritis 2. Rheumatoid arthritis 3. LBP on worker's compensation 4. LBP not on worker's compensation (n = 250)	Validation study.	IC	CrV CsV Sen
Tyler, E. J., Jensen, M. P., Engel, J. M., & Schwartz, L. (2002)	University medical center.	Fifty adults with cerebral palsy randomly selected. (n = 50)	Validation study. To validate a modification of the BPI Interference subscales. 3 items were added to the 7 original interference items (interference with self-care, recreational activities, and social activities) to obtain a broader-based sample of areas that could potentially be affected by pain.	IC	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* Reliability coefficients for the BPI Severity and Interference scales were high (Cronbach alpha ranging from 0.82 to 0.95)	**(CrV)** *Concurrent validity:* The BPI was significant related to other measures of pain and the condition-specific scales. Among arthritis patients, the correlation between the BPI scales and the Health Assessment Questionnaire (HAQ), an arthritis-specific measure, was r = 0.58 and r = 0.69.Similar results were found among LBP patients on the Roland Disability Questionnaire (RDQ), a measure specifically designed for patienst with LBP (r = 0.57 and r = 0.81). **(CsV)** *Factoranalyse:* A two factor model was extracted and accounted for 67% of the variance. Factor loadings were all above 0.50. **(Sen)** The BPI has good sensitivity to improvement or change in condition as measured by other pain scales (HAQ, RDQ, SF-36 Health Survey and Chronic Pain Grade).	
(IC) *Cronbach's alpha:* The internal consistency of the 10 modified BPI Interference items was α = 0.89).	**(CrV)** *Concurrent validity:* The composite score generated from the modified BPI Interference items showed a strong and significant association with the average pain over the past 24h as measured by the NRS (r = 0.66, p < 0.05).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Osborne, T. L., Raichle, K. A., Jensen, M. P., Ehde, D. M., & Kraft, G. (2006)	Not specified.	Community-dwelling persons with multiple sclerosis (MS). (n = 125)	Validation study. To compare and validate the original and 2 modified versions of the BPI Interference Scale. 3 items were added to the 7 original interference items (interference with self-care, recreational activities, and social activities) yielding a 10-item scale. The 12-item scale was expanded with 2 additional items: interference with communication with others, and interference with learning new information and skills.	IC	CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* Internal consistency estimates were high for the three versions of the modified BPI Interference scale (7-item, α = 0.93; 10-item, α = 0.95; 12-item, α = 0.96).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Pearson correlation coefficients between the pain interference items and scale scores and ratings of average pain intensity during the past week indicate that the first seven items from the BPI Interference scale were each significantly associated with average pain intensity, with correlations ranging from 0.42 to 0.69. Additionally, each of the five items that was added to this scale was also significantly associated with average pain intensity. However, the correlation coefficients for the two items that were added for the 12-item version of the scale (communication with others and learning new information and skills) demonstrated the weakest associations with pain intensity of all the modified BPI Interference items (r = 0.38 and 0.35, respectively). The scale scores for each of the three versions of the modified BPI Interference scale were all significantly related to average pain intensity (coefficients ranging from 0.61 to 0.63). **(CsV)** *Convergent validity:* Correlations between the pain interference items and scale scores and global psychological functioning, as measured by the SF-36 Mental Health scale, were all significantly and negatively associated with mental health, as were the five items added to the scale.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CsV) *Factoranalyse:* The principal factor analysis examining the items from the modified 7-item version of the BPI Interference scale and the three pain intensity items resulted in a two-factor solution. The first factor accounted for 64.0% of the variance and the second factor accounted for an additional 11.0% of the variance. Each of the seven BPI Interference items had factor loadings greater than 0.40 on Factor 1 and loadings of 0.40 or lower on Factor 2. In reverse, the pain intensity items loaded only on factor 2. The principal factor analysis examining the items from the modified 10-item version of the BPI Interference scale and the three pain intensity items also resulted in a two-factor solution. The first factor accounted for 64.6% of the variance and the second factor accounted for an additional 9.2% of the variance. All 10 interference items had high factor loadings on Factor 1 (factor loadings ranging from 0.59 to 0.94) and loadings of 0.40 or lower on Factor 2. In reverse, the pain intensity items loaded only on factor 2. The principal factor analysis examining the items from the modified 12-item version of the BPI Interference scale and the three pain intensity items resulted in a two-factor solution. The first factor accounted for 63.0% of the variance, and the second factor accounted for an additional 10.0% of the variance. Eleven of the 12 interference items had factor loadings greater than 0.40 on Factor 1, but 2 of these 11 items also had factor loadings greater than 0.40 on Factor 2.	There is no conclusive evidence to suggest that the modified 10 or 12 item scale is more valid than the original 7 item version Interference scale. Additionally, a two-factor solution emerged in the factor analyses of the 3 models, but the pain interference and pain intensity factors were not as distinct from one another in the 12-item version than was observed in the factor analyses examining the 7- and 10-item versions of modified BPI Interference scale. One potential advantage to use the 10-item modified version, as stated by the authors, is that it assesses more of the domains of functioning deemed as relevant according to the WHO ICF recommendations than the original 7-item scale. Therefore, the 10-item version may be possible helpful when assessing pain-related interference with functioning in persons with disabilities and pain.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Tan, G., Jensen, M. P., Thornby, J. I., & Shanti, B. F. (2004)	The chronic pain center at a metropolitan Veteran Affairs Medical Center.	440 patients with chronic intractable pain. (n = 440)	Repeated measures design.	IC	CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* The Cronbach α internal consistency indicated that the coefficient was 0.85 for the Intensity scale and 0.88 for the Interference scale.	**(CsV)** *Factoranalyse:* A factor analysis was performed, resulting in 2 factors. The first factor consisted of all 7 interference items and accounted for 51.1% of the variance. The second factor consisted of the 4 pain intensity scales and accounted for another 12.5% of the variance. Both factors accounted for 63.6% of the total variance. *Convergent validity:* Correlation between pain interference and disability (Roland-Morris Disability Questionnaire) was r = 0.57, and this was statistically significantly stronger ($t = 5.71$, $p < 0.01$) than the correlation between pain intensity and disability (r = 0.40). **(Sen)** BPI Intensity and Interference scales showed significant changes in the expected direction from visit 1 to visit 3, thus confirming the responsivity of this instrument for detecting improvement with pain treatment.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Brief Pain Inventory (Short Form)

Bron: Cleeland, C. S. & Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Ann Acad Med Singapore, 23,* 129-138.

1903

Date: ☐☐ / ☐☐ / ☐☐
(month) (day) (year)

Subject's Initials : _____

Study Subject #: ☐☐☐☐

Study Name: _____

Protocol #: _____

PI: _____

Revision: 07/01/05

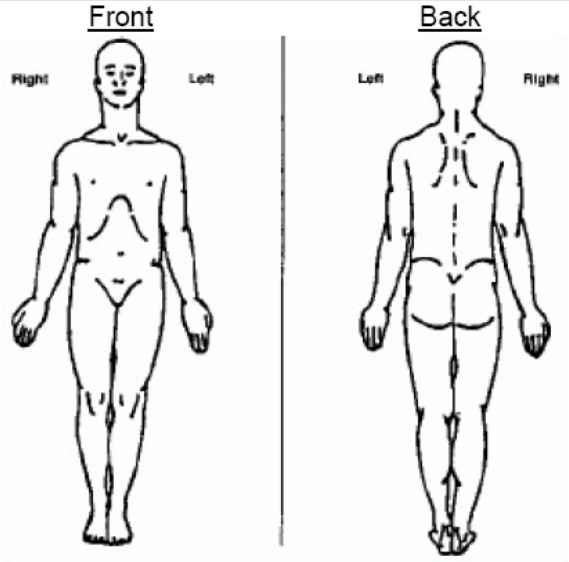
PLEASE USE BLACK INK PEN

Brief Pain Inventory (Short Form)

1. Throughout our lives, most of us have had pain from time to time (such as minor headaches, sprains, and toothaches). Have you had pain other than these everyday kinds of pain today?

☐ Yes ☐ No

2. On the diagram, shade in the areas where you feel pain. Put an X on the area that hurts the most.



3. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain at its worst in the last 24 hours.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

No Pain — Pain As Bad As You Can Imagine

4. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain at its least in the last 24 hours.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

No Pain — Pain As Bad As You Can Imagine

5. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain on the average.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

No Pain — Pain As Bad As You Can Imagine

6. Please rate your pain by marking the box beside the number that tells how much pain you have right now.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

No Pain — Pain As Bad As You Can Imagine

Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD
Pain Research Group
All rights reserved

1903

Date: (month) / (day) / (year)

Subject's Initials : _____

Study Subject #:

Study Name: _____

Protocol #: _____

PI: _____

Revision: 07/01/05

PLEASE USE BLACK INK PEN

7. What treatments or medications are you receiving for your pain?

8. In the last 24 hours, how much relief have pain treatments or medications provided? Please mark the box below the percentage that most shows how much relief you have received.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
☐ No Relief	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ Complete Relief

9. Mark the box beside the number that describes how, during the past 24 hours, pain has interfered with your:

A. General Activity

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

B. Mood

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

C. Walking ability

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

D. Normal Work (includes both work outside the home and housework)

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

E. Relations with other people

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

F. Sleep

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

G. Enjoyment of life

☐ 0 Does Not Interfere ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 Completely Interferes

Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD
Pain Research Group
All rights reserved

Reprinted with permission from Dr. C. Cleeland.

Brief Pain Inventory (Short Form)

64045

Date: ☐☐ / ☐☐ / ☐☐
(mois) (jour) (année)

Initiales du patient: _____

Numéro d'ordre: ☐☐☐☐

UTILISER DE L'ENCRE NOIRE

Nom de l'étude: _____
_____

Numéro du protocole: _____

Chercheur principal: _____

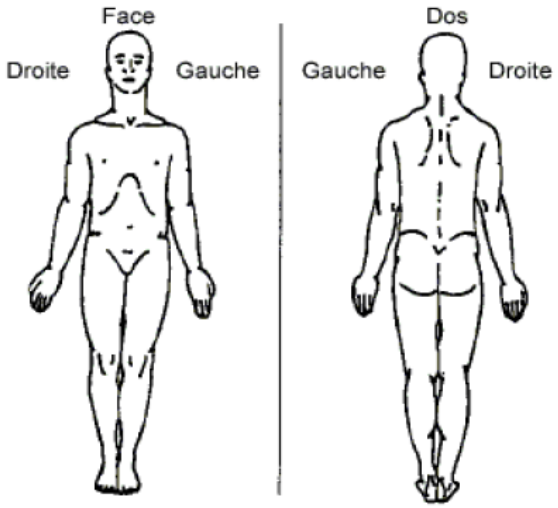
Révision: 01/07/05

Questionnaire concis sur les douleurs (Format Réduit)

1. Au cours de notre vie, la plupart d'entre nous ressentent des douleurs un jour ou l'autre (maux de tête, rage de dents). Avez-vous ressenti d'autres douleurs que ce type de douleurs "familières" aujourd'hui?

☐ Oui ☐ Non

2. Indiquez sur ce schéma où se trouve votre douleur en noircissant la zone. Mettez sur le dessin un "X" à l'endroit où vous ressentissez la douleur la plus intense.



3. SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur la plus intense que vous ayez ressentie pendant les dernières 24 heures.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

4. SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur la plus faible que vous ayez ressentie pendant les dernières 24 heures.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

5. SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur en général.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

6. SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur en ce moment.

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD
Pain Research Group
All rights reserved

64045

Date: (mois) / (jour) / (année)

Initiales du patient: _____

Numéro d'ordre:

UTILISER DE L'ENCRE NOIRE

Nom de l'étude: _____

Numéro du protocole: _____

Chercheur principal: _____

Révision: 01/07/05

7. Quels traitements suivez-vous ou quels médicaments prenez-vous contre la douleur?

8. Pendant les dernières 24 heures, quel soulagement les traitements ou les médicaments que vous prenez vous ont-ils apporté; pouvez-vous indiquer le pourcentage d'amélioration obtenue?

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

☐ Aucune amélioration ... ☐ Amélioration complete

9. Entourez le chiffre qui décrit le mieux comment, pendant les dernières 24 heures, la douleur a gêné votre:

A. Activité générale

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

B. Humeur

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

C. Capacité à marcher

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

D. Travail habituel (y compris à l'extérieur de la maison et les travaux domestiques)

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

E. Relations avec les autres

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

F. Sommeil

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

G. Goût de vivre

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Ne gêne pas ... Gêne completement

Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD
Pain Research Group
All rights reserved

Reprinted with permission from Dr. C. Cleeland.

The Faces Pain Scale (FPS)

Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990)

The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties.

Instrument de mesure	Faces Pain Scale
Abréviation	FPS
Auteur	Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B.
Thème	Management des symptômes de la douleur
Objectif	Evaluer la douleur chez le patient
Population	Enfants, adultes et personnes âgées
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41,* 139-150.

Objectif

Contrôle de la douleur chez le patient à l'aide d'un autorapport sur une échelle à un seul item se composant de 7 expressions faciales.

Groupe cible

La Faces Pain Scale (FPS) a été initialement conçue pour des enfants (Bieri, Reeve, Champion, Addicoat, & Ziegler, 1990; Bosenberg, Thomas, Lopez, Kokinsky & Larsson, 2003; Hicks, von Baeyer, Spafford, van Korlaar & Goodenough, 2001; Paik & Ahn, 2002; Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill & Stevens, 2006; Wong & Baker, 1988).

Des études ultérieures font rapport de la validité de la FPS comme échelle de douleur chez l'adulte (Benaim et al., 2007; Carey, Turpin, Smith, Whatley & Haddox, 1997; Freeman, Smyth, Dallam & Jackson, 2001; Herr, Spratt, Mobily & Richarfdson, 2004; Jensen, Engel, McKearnan & Hoffman, 2003), ainsi que chez les personnes

âgées (Herr, Mobily, Kohout & Wagenaar, 1998; Herr et al., 2004; Kaasalainen & Crook, 2003; Kim & Buschmann, 2006; Taylor & Herr, 2003). Plus spécifiquement, la FPS a déjà été validée à plusieurs reprises chez des personnes âgées avec un fonctionnement cognitif amoindri (Kaasalainen & Crook, 2003; Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006; Scherder & Bouma, 2000; Taylor & Herr, 2003; Ware, Epps & Packard, 2006).

Description

L'instrument de mesure se compose d'une ligne avec 7 illustrations représentant chacune une expression faciale. Cela varie entre une expression neutre et une expression faciale traduisant une douleur extrême. Chaque illustration fait 6 cm de hauteur et le score est identique au numéro d'échelle (0 - 6) : l'illustration un correspond à un score nul, le score six est attribué à l'illustration qui correspond à une douleur extrême.

Variantes

Il existe de nombreuses variantes à la FPS. Hicks et al. (2001) ont retravaillé la FPS en une échelle comptant 6 expressions faciales au lieu de 7. Cela doit permettre des comparaisons entre la FPS et d'autres instruments de mesure sur une échelle linéaire. Pour des raisons similaires, des échelles ont également été conçues avec 11 expressions faciales (Kim & Buschmann, 2006; McGrath et al. dans Scherder & Bouma, 2000).

Fiabilité

La fiabilité de la FPS a déjà été amplement étudiée et est élevée.

De nombreuses études se sont penchées sur la fiabilité de la FPS à l'aide d'un *test – retest* (Benaim et al., 2007; Bieri et al., 1990; Chibnall & Tait, 2001; Herr et al., 1998; Kaasalainen & Crook, 2003; Kim & Buschmann, 2006; Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006; Taylor & Herr, 2003; Ware et al., 2006; Wong & Baker, 1988). A l'exception de l'étude de Chibnall & Tait (2001), des corrélations supérieures à 0.70 sont chaque fois rapportées.

L'*interrater reliability* est également élevée (Benaim et al., 2007; Herr et al., 2004, Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006,). La corrélation varie entre $0.70 < r \leq 1.00$. Dans l'étude de Benaim et al. (2007), cette corrélation n'atteignait que $r = 0.64$ et $r = 0.44$ au sein d'une population de respectivement patients AVC hémisphère gauche et droit.

Validité

Dans l'étude de la validité de la FPS, la *concurrent validity* a été étudiée à plusieurs reprises (Benaim et al., 2007; Bosenberg et al., 2003; Freeman et al., 2001; Hicks et al., 2001; Jensen et al., 2003; Kim & Buschmann, 2006; Paik & Ahn, 2002; Pautex et al., 2005; Taylor & Herr, 2003; Ware et al., 2006, Wong & Baker, 1988). La corrélation entre la FPS et d'autres échelles de douleur est principalement élevée ($r > 0.70$), bien que quelques études fassent état d'une corrélation inférieure entre la

FPS et d'autres échelles de douleur entre elles (Bosenberg et al., 2003; Herr et al., 1998; Jensen & Karoly, 1992; Ware et al., 2006). Cela indique peut-être que la FPS mesure un autre élément que la douleur.

Afin de vérifier la *construct validity* de la FPS, Herr et al. (2004) et Jensen et al. (2003) ont réalisé une *analyse des principaux composants.* Au départ des scores de douleur sur les différents instruments de mesure à un seul item, 1 facteur a été abstrait. Une *analyse des facteurs* sur les différents scores de douleur FPS issus de mesures répétées pendant 12 jours a également débouché sur 1 facteur (Chibnall & Tait, 2001).

Des corrélations significatives ont également été calculées entre la FPS et des composants relatifs à la douleur, comme par exemple des observations comportementales (Kaasalainen & Crook, 2003, Stinson et al., 2006). La cohésion entre les deux varie entre r = 0.49 et r = 0.90.

Pour conclure, il s'avère que la FPS est également sensitive au traitement antidouleur au moyen d'analgésiques (Bosenberg et al., 2003; Stinson et al., 2006) et aux sensations douloureuses accrues (Herr et al., 2004).

Convivialité

La FPS n'a pas été testée sur le plan de sa convivialité, étant donné que le management de la douleur dans les hôpitaux que nous avons interrogés est étudié à l'aide de la VAS. Nous pensons toutefois pouvoir dire qu'il existe un chevauchement important entre la convivialité de la FPS et de la VAS. Pour ces raisons, nous faisons référence à la rubrique « Convivialité » de la VAS. En tenant compte du fait que la FPS est plus facilement compréhensible pour les patients et que l'écart entre le point zéro et le marquage du patient ne doit pas être mesuré (ce contrairement à la VAS), nous pouvons partir du principe que moins d'erreurs seront commises et que le relevé de la FPS se fera plus rapidement. Cela est d'ailleurs également confirmé dans l'étude de Ware et al. (2006).

Remarques

Une comparaison entre les échelles de douleur que nous avons sélectionnées montre que la FPS peut être indiquée chez les jeunes enfants et chez les personnes âgées.

Dans l'étude de Scherder et Bouma (2000), toute la population de personnes âgées s'est avérée comprendre l'utilisation de la FPS. Plusieurs études génèrent aussi des résultats positifs concernant l'utilisation de la FPS chez les personnes âgées avec un fonctionnement cognitif amoindri (Freeman et al., 2001; Pautex et al, 2006, Taylor & Herr, 2003, Ware et al., 2006). Cela vaut cependant aussi pour la Verbal Rating Scale (VRS). Dans les études de Kaasalainen & Crook (2003) et Pautex et al. (2005), la VRS mérite même la préférence sur la FPS chez les déments.

Le review de Stinson & al. (2006) indique que la FPS peut être utilisée chez les enfants âgés de 4 à 17 ans. Les auteurs de la FPS eux-mêmes (Bieri et al., 1990) déclarent que l'instrument de mesure peut être adéquatement utilisé chez les enfants

à partir de l'âge de 3 ans. L'utilisation de la FPS serait surtout indiquée chez les jeunes enfants (âgés de 4 à 12 ans) (Champion et al. In Hicks et al., 2001; Stinson et al., 2005).

De plus, la FPS mérite la préférence du patient sur d'autres instruments de mesure (Benaim et al., 2007; Carey et al., 1997; Taylor & Herr, 2003; Ware et al., 2006; Wong & Baker, 1988). Une comparaison des résultats de fiabilité et de validité ne montre aucune supériorité d'une échelle de douleur donnée. C'est pourquoi on peut opter pour la FPS, et ce en particulier chez les jeunes enfants, les personnes d'un âge avancé et les déments.

Il existe un désaccord quant à la validité de la FPS en rapport avec la mesure de l'élément douleur. Etant donné que plusieurs études font état d'une moindre corrélation entre la FPS et d'autres échelles de douleur entre elles (Bosenberg et al., 2003; Herr et al., 1998; Jensen & Karoly, 1992; Ware et al., 2006), on se demande si les expressions faciales jugent bien la douleur, et non des aspects émotionnels. Dans l'étude de Herr et al. (1998), il a par exemple été constaté que des patients associent bien les expressions faciales à la douleur, mais aussi à la tristesse, à l'ennui et à l'amertume (bien que dans une moindre mesure). Dans l'étude de Bieri et al. (1990) et Kim & Buschmann (2006), respectivement 58% et 68% des personnes interrogées ont associé les expressions faciales à la douleur. Jensen et al. (2003) en sont arrivés à la constatation que la FPS était plus nettement corrélée à une échelle évaluant la dépression (Center for Epidemiological Studies Depression Scale), en comparaison avec d'autres échelles de douleur.

Références

Benaim, C., Froger, J., Cazottes, C., Gueben, D., Porte, M., Desnuelle, C., & Pelissier, J. Y. (2007). Use of the Faces Pain Scale by left and right hemispheric stroke patients. *Pain, 128,* 52-58.

Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41,* 139-150.

Bosenberg, A., Thomas, J., Lopez, T., Kokinsky, E., & Larsson, L. E. (2003). Validation of a six-graded faces scale for evaluation of postoperative pain in children. *Paediatr Anaesth., 13,* 708-713.

Carey, S. J., Turpin, C., Smith, J., Whatley, J., & Haddox, D. (1997). Improving pain management in an acute care setting. The Crawford Long Hospital of Emory University experience. *Orthop.Nurs., 16,* 29-36.

Chibnall, J. T. & Tait, R. C. (2001). Pain assessment in cognitively impaired and unimpaired older adults: a comparison of four scales. *Pain, 92,* 173-186.

Freeman, K., Smyth, C., Dallam, L., & Jackson, B. (2001). Pain measurement scales: a comparison of the visual analogue and faces rating scales in measuring pressure ulcer pain. *J.Wound.Ostomy.Continence.Nurs., 28,* 290-296.

Herr, K. A., Mobily, P. R., Kohout, F. J., & Wagenaar, D. (1998). Evaluation of the Faces Pain Scale for use with the elderly. *Clin J Pain, 14,* 29-38.

Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004). Pain intensity assessment in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin.J.Pain, 20,* 207-219.

Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van, Korlaar, I, & Goodenough, B. (2001). The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain, 93,* 173-183.

Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003). Validity of pain intensity assessment in persons with cerebral palsy: a comparison of six scales. *J Pain, 4,* 56-63.

Jensen, M.P., & Karoly, P. (1992). Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In: D. Turk & R. Melzack (Eds.), *Handbook of pain assessment* (p. 135–51). New York: Guiford Press.

Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003). A comparison of pain-assessment tools for use with elderly long-term-care residents. *Can J Nurs Res, 35,* 58-71.

Kim, E. J. & Buschmann, M. T. (2006). Reliability and validity of the Faces Pain Scale with older adults. *Int J Nurs Stud., 43,* 447-456.

Paik, H. J. & Ahn, Y. M. (2002). Measurement of acute pain after eye surgery in children. *Korean J Ophthalmol., 16,* 103-109.

Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Michel, J. P., & Gold, G. (2005). Feasibility and reliability of four pain self-assessment scales and correlation with an observational rating scale in hospitalized elderly demented patients. *J.Gerontol.A Biol.Sci.Med.Sci., 60,* 524-529.

Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D., Michel, J. P., Herrmann, F., Giannakopoulos, P., & Gold, G. (2006). Pain in severe dementia: self-assessment or observational scales? *J Am Geriatr Soc, 54,* 1040-1045.

Scherder, E. J. & Bouma, A. (2000). Visual analogue scales for pain assessment in Alzheimer's disease. *Gerontology, 46,* 47-53.

Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006). Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain, 125,* 143-157.

Taylor, L. J. & Herr, K. (2003). Pain intensity assessment: a comparison of selected pain intensity scales for use in cognitively intact and cognitively impaired African American older adults. *Pain Manag.Nurs, 4,* 87-95.

Ware, L. J., Epps, C. D., Herr, K., & Packard, A. (2006). Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale, and Iowa Pain Thermometer in older minority adults. *Pain Manag.Nurs, 7,* 117-125.

Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs, 14,* 9-17.

Localisation de l'instrument de mesure

Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41,* 139-150.

THE FACES PAIN SCALE (FPS)

BIERI, D., REEVE, R. A., CHAMPION, G. D., ADDICOAT, L., & ZIEGLER, J. B. (1990)

Australia (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988)	Pediatric units of two general hospitals in the South-Central United States.	Hospitalized children in three age groups: 3 to 7 (n = 52), 8 to 12 (n = 52), and 13 to 18 years (n = 46). (n = 150)	Comparative study. The following six scales were compared on reliability and validity: Simple Descriptive Scale (SDS), NRS, FPS, the Glasses Scale, the Chips Scale, and the Color Scale.	S	CrV
Freeman, K., Smyth, C., Dallam, L., & Jackson, B. (2001)	Hospital.	Adults who had one or more stage 1 to 4 pressure ulcer, and had some ability to explain their pain experience. (n = 44)	Comparative study: the VAS was compared with the FPS.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Retest occurred the day after the initial test except in a few instances when it was done 2 to 4 days later. Percentage agreement for the 6 scales was: - SDS: 72.73% - NRS: 75.44% - FPS: 74.24% - Glasses: 75.38% - Chips: 77.27% - Colors: 68.18%	**(CrV)** *Concurrent validity:* Children were asked to list painful events that they had experienced since being hospitalized and rank these from most to least painful. Each scale was also used to rate these painful events. A percentage consistency between the ranking of the events and the responses for each pain scale was calculated. Percentage agreement for the 6 scales was: - SDS: 62.81% - NRS: 60.00% - FPS: 60.43% - Glasses: 63.70% - Chips: 69.06% - Colors: 58.39%	The FPS was the most preferred scale by all age groups. The finding of an increase in validity and reliability with age is consistent with children' s advancing cognitive ability. However, reliability increased only from the 3 to 7 year age group. Reliability decreased in the 13 to 18 year age group for all the scales except for the color scale and the SDS. No one scale demonstrates superiority in validity or reliability. No significant differences exist among the scales for any age group.
	(CrV) *Concurrent validity:* A mathematical transformation of the FPS in a numeric value was highly correlated with the VAS ($r = 0.92$). There was a significant increase in variability in VAS with increasing values of the FPS ($p < 0.05$).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D. et al. (2006)	Geriatrics hospital and a geriatric psychiatry service.	129 patients aged 65 and older hospitalized during a 15 month-period who met DSM criteria for dementia, with a Mini-Mental State Examination score less than 11 and a Clinical Dementia Rating of 3 or greater. (n = 129)	Repeated measures design. Patients were asked to indicate their current level of pain on different scales (VAS, Faces Pain Scale and Verbal Rating Scale). This was repeated 30 minutes later either by the same investigator (50% of the cases) or by a different examiner who was blinded to the first assessment.	S E	
Carey, S. J., Turpin, C., Smith, J., Whatley, J., & Haddox, D. (1997)	Inpatient units of the Crawford Long Hospital, Atlanta.	The admitted diagnosis for 39.5% of the sample was acute pain, 40.3 with chronic pain and 20.2 with no pain. (n = 267)	Comparative study: the VAS was compared with FPS and NRS.	IC	
Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van Korlaar, I, & Goodenough, B. (2001)	A children's hospital.	Children aged 4 to 12 and who were hospitalized for surgical treatment in 68 cases (75%) including abdominal (n = 18), ear/ nose/ throat (n = 12), orthopedic (n = 12), urological (n = 7), and other (n = 19). The remaining 22 cases (25%) were hospitalized for non-surgical painful conditions: abdominal (n = 5), respiratory (n = 5), orthopedic/ rheumatological (n = 4), and other (n = 8). (n = 90)	Validation study. To validate a revised version of the FPS (FPS-R) with 6 faces instead of 7.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability:* R = 0.93 (p < 0.001) **(E)** *Interrater reliability:* R = 0.94 (p < 0.001)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between FPS and different scales at first assessment: 1. Correlation FPS – Verbal Rating Scale: r = 0.80 (p<0.001) 2. Correlation FPS – VAS: r = 0.45 (p<0.001) 3. Correlation FPS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.36 (p<0.001) - Correlation between FPS and different scales at second assessment: 4. Correlation FPS – Verbal Rating Scale: r = 0.79 (p<0.001) 5. Correlation FPS – VAS: r = 0.66 (p<0.001) 6. Correlation FPS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.48 (p<0.001)	A significant better comprehension of the Verbal Rating Scale (VRS) and the Faces Pain Scale (FPS) scale was found. This might suggest that the VAS is not the most appropriate pain assessment scale for patients with severe dementia.
(IC) *Cronbach's alpha:* Intercorrelations between 3 scales was α = 0.88.		Patients selected the FPS as 'easiest to use' (48.6%), followed by the NRS (35.3%) and the VAS (16.1%).
	(CrV) *Concurrent validity:* The child was asked to estimate his or her current pain on the FPS-R, followed by either the VAS or the colored analogue scale (CAS). Each child was randomly assigned to use either the VAS or the CAS. Correlations between the FPS-R and the CAS and between the FPS-R and the VAS were respectively r = 0.84 and r = 0.92.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ware, L. J., Epps, C. D., Herr, K., & Packard, A. (2006)	Acute care facilities.	68 subjects aged 60 years and older whith cognitive impairments. The mean score for the Mini Mental State Examination (MMSE) was 23 (standard deviation = 5.4) with a range from 10 to 30. Fifty-nine percent (n = 40) of the sample scored 24 or greater indicating no cognitive impairment (CI). Forty-one percent (n = 28) scored less than 24 indicating some degree of CI. (n = 68)	Comparative study: Subjects were instructed to recall a vividly remembered pain and rate this remembered pain using the Iowa Pain Thermometer (IPT), the Verbal Descriptor Scale (VDS), a 0 to 10 Numeric Rating Scale (NRS), and the Faces Pain Scale Revised (FPS-R).	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The researcher returned 2 weeks later and reminded subjects of the "vividly remembered pain" identified at the first assessment and asked them to rate that pain again using all four scales. In the cognitively intact group, Spearman rank correlation coefficients between the two-week vividly remembered pain ratings were 0.87 (NRS), followed by the VDS (0.86), IPT (0.81), and FPS-R (0.76). Correlations ranged from 0.77 to 0.89 in the CI group. The FPS-R had the strongest test–retest reliability coefficient (0.89) in this group followed by the IPT (0.82), VDS (0.79), and NRS (0.77).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Spearman correlations between pain ratings on the selected scales ranged from 0.64 to 0.90 in the cognitively intact group and from 0.56 to 0.83 in the CI group. The lowest correlations in the CI group and intact group (0.64–0.84) were found between the FPS-R and the other scales (0.56–0.66).	In terms of the concurrent validity, moderate to high inter-tool correlations for the CI and cognitively intact groups were found with the exception of low correlations associated with the FPS-R, suggesting that the FPS-R may measure overall affect as opposed to pain. Four participants with moderate CI were unable to follow directions and complete the VDS and IPT. The NRS had the highest failure rate with six participants with moderate CI and one mildly impaired participant unable to use the scale. No failures occurred when using the FPS-R to evaluate pain. The NRS (n = 12/36, 33%) was the preferred scale in the cognitively intact group, and the FPS-R (n = 13/24, 54%) was the preferred scale in the CI group.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Michel, J. P., & Gold, G. (2005)	The inpatient dementia consultation of the Geneva Geriatric Hospital.	Elderly who met DSM criteria for dementia. (n = 160)	Repeated measures design. Patients were asked to indicate their current level of pain on different scales (horizontal/ vertical VAS, Faces Pain Scale and Verbal Rating Scale). This was repeated 30 minutes later either by the same investigator (50% of the cases) or by a different examiner who was blinded to the first assessment.	S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability FPS:* r = 0.97 (p < 0.001) **(E)** *Interrater reliability:* r = 0.71 (p < 0.001)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between FPS and different scales at first assessment: 1. Correlation FPS – Verbal Rating Scale: r = 0.89 (p<0.001) 2. Correlation FPS – horizontal VAS: r = 0.88 (p<0.001) 3. Correlation FPS – vertical VAS: r = 0.89 (p<0.001) 4. Correlation FPS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.34 (p<0.001) - Correlation between FPS and different scales at second assessment: 1. Correlation FPS – Verbal Rating Scale: r = 0.89 (p<0.001) 2. Correlation FPS – horizontal VAS: r = 0.87 (p<0.001) 3. Correlation FPS – vertical VAS: r = 0.90 (p<0.001) 4. Correlation FPS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.35 (p<0.001)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004)	Subjects were recruited through college bulletin board displays, community faith centers, senior-citizen centers, senior-housing, and long-term facilities.	86 younger adults (age 25-55) and 89 older adults (age 65-94). (n = 175)	Repeated measures design. Noxious heat stimili were delivered to the ventral forearm by an electronically controlled contact thermode. The heat stimili were programmed to last 5 seconds and to present randomly 43°C, 45°C, 46°C, 47°C, 48°C, 49°C or 51°C. A 2 minute trial interval followed each stimulus presentation during which the subject rated the stimulus on 5 scales.	IC E	CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal consistency:* Intercorrelations between the scales were all statistically significant at every temperature ($p < 0.001$). *Cronbach's alpha within each scale across the 7 temperature values:* VAS: 0.88 NRS: 0.88 VDS: 0.86 VNS: 0.88 FPS: 0.88 *Cronbach's alpha within temperature across the 5 scales:* 43°C: 0.96 45°C: 0.96 46°C 0.96 47°C: 0.97 48°C: 0.97 49°C: 0.97 51°C: 0.97 **(E)** *Interrater reliability:* VAS: 93.5% agreement NRS: 100% agreement VDS: 100% agreement VNS: 100% agreement FPS: 100% agreement	**(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model was extracted from the different measurement scales. The correlation of each scale to the isolated factor was as follows: VAS: 0.94 NRS: 0.96 VDS: 0.95 VNS: 0.95 FPS: 0.86 **(Sen)** Each tool demonstrated significant increases in score associated with increase in temperature ($p < 0.001$).	The VAS had a significant higher failure rate (6.7%) in comparison with the NRS, VDS, VNS, and FPS. The VNS demonstrated significantly higher levels of pain report than the other 4 scales. The psychometric scale evaluation was conducted using an experimental pain stimulus instead of using clinical pain stimili. The scales most preferred in order by the total sample: NRS (35.3%); VDS (25.3%); VNS (15.9%); FPS (12.9%); VAS (10.6%).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003)	A 240-bed long-term-care facility in urban southwestern Ontario, Canada.	4 groups of 130 elderly long-term-care residents: (1) cognitively intact, (2) mildly cognitively impaired, (3) moderately cognitively impaired, and (4) extremely cognitively impaired. (n = 130)	Repeated measures design: FPS, NRS, Present Pain Intensity Scale (PPI) were conducted twice 48 hours apart.	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Test-retest reliability for the three verbal-report scales was moderate to strong for the cognitively intact group (FPS: ICC = 0.84; PPI: ICC = 0.55; NRS: ICC = 0.87) but decreased for the other groups. In addition, the error variances were low for the cognitively intact group (FPS: s2 error = 0.53; PPI: s2 error = 0.71; NRS: s2 error = 1.45) but increased with increasing cognitive impairment.	**(CsV)** *Convergent validity:* The Pearson r correlations of the Pain Assessment in the communicatively Impaired (PACI) tool, a behavioural-observation measure, with the three verbal-report scales (FPS, PPI, NRS) were low to moderate. For the cognitively intact group, all of these correlations were moderate and significant (FPS: $r = 0.66$, $p < 0.001$; PPI: $r = 0.62$, $p < 0.01$; NRS: $r = 0.65$, $p < 0.01$). For the mildly impaired group, none were significant at the $p < 0.05$ level. For the moderately impaired group, the PACI correlated moderately and significantly with the FPS ($r = 0.63$, $p < 0.001$) and PPI ($r = 0.64$, $p < 0.001$). However, the correlation between the PACI and NRS for those with moderate impairment was low and non significant ($r = 0.30$, $p < 0.12$).	Test-retest for the 3 scales was moderate to strong for elderly persons with no cognitive impairment but decreased for the other groups. Similarly, error variances were low for those with no cognitive impairment but increased with increasing cognitive impairment. These findings indicate that the level of cognitive impairment decreases the reliability of these tools. Test-retest reliability for both the NRS and the FPS was strong for residents without cognitive impairment but declined considerably for those with mild and moderate impairment, suggesting that these tools may not be good choices for use with these two groups. For those with moderate cognitive impairment, the PPI seems to be a more appropriate and reliable tool than the FPS or the NRS.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Taylor, L. J. & Herr, K. (2003)	Not specified.	A convenience sample of 57 volunteers age 58 and older. Seventy-seven percent (n = 44) of the sample scored 24 or less on the mental status exam, indicating some degree of cognitive impairment. The remaining 23% (n = 13) were cognitively intact. (n = 57)	Comparative study: Subjects were instructed to recall a vividly remembered pain and rate this remembered pain using the FPS, the VDS, the NRS and the Iowa Pain Thermometer (IPT).	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The researcher returned 2 weeks later and reminded subjects of the "vividly remembered pain" identified at the first assessment and asked them to rate that pain again using all four scales. Spearman rank correlation coefficients between the 2-week vividly remembered pain ratings ranged from 0.52 to 0.83 in both groups. In the cognitively impaired group, the FPS had the strongest reliability coefficient (0.79), followed by the VDS (0.63), NRS (0.57) and IPT (0.52). In the intact group, the strongest correlation was noted with the IPT (0.83), followed by the FPS (0.81), NRS (0.74), and VDS (0.73).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Spearman correlations between present pain ratings on the selected scales were statistically significant ($p = 0.01$) and ranged from 0.81 to 0.96 in the intact group and from 0.74 to 0.83 in the impaired group. The lowest correlation was found between the FPS and VDS ($r = 0.74$).	All of the participants were able to use each of the pain intensity scales to rate their present pain in a manner that allowed interpretation of a single pain score (e.g., not selecting more than one response, selection of options outside the scale range). No failures were noted. The FPS showed strong test-retest stability in the cognitively impaired minority older adults. Of the 35 older adults who identified a scale preference, the FPS was the preferred scale in both the intact group (n = 5, 62.5%) and the impaired group (n = 15, 56%). However, it should be noted that almost 40% of both groups had no preference for a specific pain intensity scale.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006)	Not appropriate (review).	Children aged 3 – 18 years.	Review on self report measures of single-item ratings of pain intensity for use in clinical trials in children and adolescents.	S	CrV CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test – retest reliability*: Both the Faces Pain Scale and the Faces Pain Scale-Revised have evidence of test–retest reliability. The Faces Pain Scale demonstrated adequate stability at a two-week interval (r = 0.79) in healthy children (Bieri et al. in Stinson et al., 2006), and at one and two days post-surgery in hospitalized children (Perrott et al. in Stinson et al., 2006). The Faces Pain Scale-Revised indicated adequate stability at one month following a surgical or non-surgical painful condition (r = 0.63) (Miro and Huguet in Stinson et al., 2006).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Strong positive correlations (r = 0.59–0.90) have been found with the Faces Pain Scale and other well established self-report pain intensity measures (e.g. Pieces of Hurt tool, Oucher, Wong–Baker FACES Pain Scale) (Goodenough et al. in Stinson et al., 2006; Jacobson et al. in Stinson et al., 2006; Chambers et al. in Stinson et al., 2006). Similarly, the Faces Pain Scale-Revised has demonstrated strong positive correlations (r = 0.84 –0.92) with visual analogue scales (Hicks et al. in Stinson et al., 2006; Migdal et al. in Stinson et al., 2006). **(CsV)** *Convergent validity:* Moderate to strong positive correlations (r = 0.49–0.90) have been shown between the Faces Pain Scale and behavioural scales, such as the Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (Jacobson et al. in Stinson et al., 2006; Cassidy et al. in Stinson et al., 2006) and the Child Facial Coding System (Cassidy et al. in Stinson et al., 2006). **(Sen)** The Faces Pain Scale has demonstrated responsivity following procedural pain (Goodenough et al. in Stinson et al., 2006; Wolf et al. in Stinson et al., 2006) and the Faces Pain Scale-Revised has demonstrated responsivity following administration of lidocaine during venipuncture (Migdal et al. in Stinson et al., 2006; Taddio et al. in Stinson et al., 2006).	Disadvantages of the Faces Pain Scale and the Faces Pain Scale-Revised include the limited evidence regarding interpretability and mixed evidence regarding the acceptability of the scale with children. However, the Faces Pain Scale has been reported as being well accepted by children aged 4–17 years (Jacobson et al. in Stinson et al., 2006; Goodenough et al. in Stinson et al., 2006). Children as young as 3 years old have used the scale with adequate comprehension (Bieri et al. in Stinson et al., 2006).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Benaim, C., Froger, J., Cazottes, C., Gueben, D., Porte, M., Desnuelle, C., & Pelissier, J. Y. (2007)	2 rehabilitation units.	Patients who suffered a first unilateral middle cerebral artery stroke. A distinction was made between left and right hemispheric stroke patients (LHSP –RHSP). (n = 127)	5 year period prospective study. FPS was compared with vertical VAS and Verbal Ratings Scale (VRS).	S E	CrV
Paik, H. J. & Ahn, Y. M. (2002)	Not specified.	A convenient sample of 64 children who had undergone strabismus surgery (76.3%) or received lid surgery (23.4%). (n = 64)	Repeated measures design. Children were asked to express how much pain they experienced at 2, 4, 6, 8 and 24h after eye surgery using the FPS and a Numeric/ Word Graphic Rating Scale (NWGRS).		CrV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability (n = 33):* Kappa coefficients for FPS were 0.74 (0.13) and 0.53 (0.10) in LHSP and RHSP, respectively. Kappa coefficients for VRS were 0.39 (0.14) and 0.57 (0.15) in LHSP and in RHSP, respectively. ICC for VAS were 0.78 (0.46–0.92) and 0.90 (0.74–0.96) in LHSP and in RHSP, respectively. **(E)** *Interrater reliability (n = 43):* Kappa coefficients for FPS were 0.64 (standard error = 0.11) and 0.44 (0.09) in LHSP and RHSP, respectively. Kappa coefficients for VRS were 0.46 (0.12) and 0.52 (0.12) in LHSP and in RHSP, respectively. ICC for VAS were 0.72 (95% CI = 0.44–0.88) and 0.86 (0.68–0.94) in LHSP and in RHSP, respectively.	**(CrV)** *Concurrent validity (n = 51):* LHSP scores on the FPS were highly correlated with VAS ($r = 0.82$, $p < 0.001$) and with VRS scores ($r = 0.65$, $p < 0.01$). In the RHSP group, correlations were also high ($r = 0.72, 0.72$; $p < 0.001$ respectively).	Among 71 patients, most LHSP preferred FPS (16/32) to VAS (6/32) and VRS (10/32), most RHSP preferred VAS (18/39) to FPS (11/39) and VRS (10/39). The difference was statistically significant ($p < 0.05$).
	(CrV) *Concurrent validity:* There was a high correlation in between pain measurements with the FPS and NWGRS over the 5 time points ($0.887 > r > 0.735$). **(Sen)** Two third of the children experienced pain equal to, or greater, than moderate to severe, and about one fifth of the subjects expressed the most severe pain at 2h after surgery . At 4h after surgery, 82.8% of the patients experienced ‘a little bit’ or ‘a little more’ pain or discomforts . At 1 day after surgery, only 34.4% of children were free of pain . The decrease in pain scores across the 5 time points was statistically significant ($F = 35.12$, $p < 0.001$)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bosenberg, A., Thomas, J., Lopez, T., Kokinsky, E., & Larsson, L. E. (2003)	The study was performed in two South African hospitals, one with a mainly rural population (King Edward VIII Hospital in Durban) and the other with an urban population (Red Cross Children's War Memorial Hospital in Cape Town).	A total of 110 children aged 4–12 years, scheduled for inguinal surgery in the two South African hospitals, were included in the study. (n = 110)	Repeated measures design. Postoperative pain assessments were made every hour for 8 h after the caudal block was performed. A designated nurse assessed pain by using a four-graded descriptive scale (no, mild, moderate or severe pain) and thereafter the child reported pain by using the six-graded faces pain scale.		CrV Sen
Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van, K., I, & Goodenough, B. (2001)	Two urban jewelry stores.	Children aged 5 to 12. (n = 76)	Validation study. To validate a revised version of the FPS (FPS-R) with 6 faces instead of 7.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* Comparison of pain ratings by the observer's assessment and the faces pain scale showed a high correlation ($r = 0.76$, $p < 0.0001$). The correlation between the nurses' observations and the faces scale was significant in both hospital populations ($r = 0.81$, $p < 0.0001$ in Cape Town, and $r = 0.53$, $p < 0.0001$ in Durban). **(Sen)** At the first analgesic administration, the median face score was 5 (2–6). After analgesic administration the median score was 1 (1–6) ($p < 0.0001$). The proportion of patients with pain scores above 2 was 66 of 77 (86%) before treatment. This proportion was significantly different compared with before and after treatment ($p < 0.001$). Also in the youngest children aged 4–5 years, the proportion of patients with pain scores >2 decreased from 83% to 33% after administration of analgesics ($p < 0.001$).	
	(CrV) *Concurrent validity:* A strong positive correlation ($r = 0.93$, $p < 0.001$) was found between the ratings of pain intensity on the VAS and FPS-R.	The psychometric scale evaluation was conducted using an experimental pain stimulus instead of using clinical pain stimili.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Chibnall, J. T. & Tait, R. C. (2001)	A proprietary subacute care facility.	Cognitively impaired and unimpaired older adults over 55 years. (n = 90)	Repeated measures design. Patients made ratings of current pain three times/day for 7 days. They also made retrospective daily, weekly, and bi-weekly ratings of usual, worst, and least pain levels over a 14-day period. Ratings were made on four different scales: a five-point verbal rating scale, a seven-point faces pain scale, a horizontal 21-point (0±100) box scale, and a vertical 21-point (0±20) box scale (measuring pain intensity).	S	CsV
Herr, K. A., Mobily, P. R., Kohout, F. J., & Wagenaar, D. (1998)	Not specified.	Cognitively intact non-institutionalized elderly aged 65 or older. (n = 168)	Validation study.	S	FV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-class correlation:* FPS' reliability coefficients for cognitively unimpaired and impaired patients was respectively 0.45 < r < 0.70 and 0.15 < r < 0.50.	**(CsV)** *Factor analyse;* For each day, 12 day-retrospective ratings (usual, worst, least pain for each of four scales) were subjected to a principal-axis factor analysis. A single 'pain intensity' factor emerged and factor loadings for FPS ranged from 0.60 to 0.80.	The horizontal 21-point box scale emerged as the best scale with respect to both psychometrics and validity, regardless of mental status.
(S) *Test-retest reliability:* 41 subjects were instructed to remember a vividly remembered painful experience. Two weeks later, the subjects had to recall the same pain experience and rate it again with the FPS. The correlation coefficient was 0.94 (p = 0.01)	**(FV)** *Face validity:* 33 subjects were asked whether the faces represented 6 different constructs, including pain, sourness, sadness, anger, boredom, sleepiness on a 5 point Likert scale. Subjects agreed that the faces represented pain, but there was also some agreement that the faces could represent these other constructs (with the exception of anger), although at a lesser level.	Subjects were asked to place the 7 faces in order, from the most painful to the least painful expression. This resulted in a near perfect agreement.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990)	26 schools: 1 Jewish school and 25 selected randomly from a listing of Catholic parish schools in a metropolitan area.	Children from grade 1 and grade 3. (n = 553)	Validation study.	S	FV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Subjects were instructed to remember a vividly remembered painful experience. Two weeks later, the subjects had to recall the same pain experience and rate it again with the FPS. The correlation coefficient was 0.79 for 6 year old children. Even when the rater varied, a high rank correlation coefficient was obtained (r = 0.82). Children were also asked to reconstruct a presented order of the set of faces either immediately or after a delay. The percentages of reconstructions were 50 (immediate) and 77.5 (delayed). When the faces were presented in random order, the correct recall of the presented order was achieved in 15.8% (immediate) and 0% (delayed) of the cases.	**(FV)** *Face validity:* Children were asked to the meaning of the faces. Clear statements of pain, hurt, ache, being sick, and of emotional pain such as from teasing were made by 92 children (57.9%). Forty-one (25.8%) gave other interpretations such as sadness, anger, boredom, crying for no reason. Sixteen children (10.1%) did not know what the faces showed and 10 (6.3%) could not be asked because of time limitations.	Children rank-ordered the faces. All 7 faces were correctly ranked by 64% of grade 1 children and by 86% of grade 3 children. When the faces were presented inn all possible paired combinations, 62% of the younger and 75% of the older subjects placed all 7 faces correctly.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kim, E. J. & Buschmann, M. T. (2006)	A general hospital and an oriental medical hospital in Korea.	85 older adults with chronic pain (i.e., a state of pain ≥ 6 months duration and for which the cause of the pain could not be removed) were recruited. (n = 85)	Repeated measures design.	S	FV CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* In order to evaluate the test–retest reliability of the FPS, data collected at 2-week intervals were analyzed using Cohen's kappa and the Spearman's rank order correlation. Cohen's kappa in cognitively intact subjects was r = 0.61 (p < 0.001), indicating that this proportion of subjects consistently rated the same face on both the initial and the second ratings of pain intensity. The Spearman's rank order correlation coefficient for the test–retest was r = 0.60 (p = 0.004) in all subjects and r = 0.74 (p = 0.003) in the cognitively intact subjects.	**(FV)** *Face validity:* In order to determine construct validity of the FPS, the subjects were asked to rate their degree of agreement between the faces and a given feeling/emotion. Most subjects responded 'agreed' on the construct of pain (n = 21, 67.7%). The mean rating of pain is significantly different from the mean of sourness ($F(1,30) = 27.25$, $p < 0.001$), the mean of sleepiness ($F(1, 30) = 31$, $p < 0.001$), sadness ($F(1, 30) = 7.83$, $p = 0.009$), and boredom ($F(1, 30) = 13.87$, $p = 0.001$) and has marginally significant difference from anger ($F(1, 30) = 3.21$, $p = 0.083$). This means that the subjects perceived the FPS as representing pain rather than other constructs. **(CrV)** *Concurrent validity:* Results indicate that pain intensities by the FPS, the NRS and the VAS were not significantly different ($F(1.00, 68.00) = 2.93$, $p = 0.09$); likewise the tools were not different in reporting the intensity of patient's pain. The FPS had moderately strong correlation with the NRS ($r = 0.73$, $p < 0.001$) and the VAS ($r = 0.73$, $p < 0.001$). Correlation between the VAS and the NRS of the cognitively impaired group ($r = 0.88$, $p < 0.001$) was weaker than the correlation of the cognitively intact group ($r = 0..92$, $p < 0.001$), correlation between the FPS and the NRS of the cognitively impaired group ($r = 0.75$, $p< 0.001$) was slightly stronger than correlation of the cognitively intact group ($r = 0.70$, $p< 0.001$).	Subjects placed the faces accurate in rank of increasing pain. Face #9 was placed with the highest accuracy of 93.5% and face #4 was placed with 90.3% accuracy. Faces #6 and #7 were placed with the lowest accuracy of 61.3%. Kendall's W was 0.93 ($p < 0.001$), indicating that agreement on a rank order among subjects is near perfect, and the rank order the subjects produced would not simply have occurred by chance.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003)	Not specified.	Persons with cerebral palsy (CP) who have reported the presence of a chronic pain problem. Pain intensity assessment data were available for 24 participants from the survey study and 45 participants from the longitudinal study (n = 69)	Comparative study . Study participants were recruited from 2 other ongoing studies (a single-assessment survey and a 2-year longitudinal study). A subgroup of those who reported ongoing problems with pain were recruited to participate in a longitudinal study and completed measures of pain and pain impact at 5 time points (11- and 21 point NRS, 5- and 16 point VRS, 6- and 7 point FPS). All of the current study participants came from the same population.		CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* There was a strong association among all measures, with the 21-point NRS showing the most consistently strong (all r 's > 0.80) association with the other measures. However, even the weakest association (r = 0.59), found between the NRS-11 and the FPS-7, indicated a great deal of overlap between these 2 measures. **(CsV)** *Factorananalyse:* A single factor emerged. The loadings, all 0.90 or greater (except NRS-11 0.80), support the validity of each of the scales as measures of pain intensity. *Convergent validity:* Correlation coefficients between each of the 6 measures and measures of pain interference (a modified version of the Pain Interference Scale of the Brief Pain Inventory) and depression (Center for Epidemiological Studies–Depression Scale, CES-D), were all in the expected direction, although some variability in the coefficients can be seen. The 7-point Faces scale appeared to be most strongly associated with these 2 measures, the NRS-11 and VRS-5 showed the weakest associations with pain interference, and the VRS-5 showed the weakest association with depression. The difference between the association between the NRS-11 and pain interference (r = 0.25) and the 7-point Faces scale (r = 0.50) was statistically significant (t (42) = 2.46, p < 0.05, for the difference between coefficients).	It is possible that the FPS-7 reflects other dimensions such as affect because of the strong correlation with depression.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Faces Pain Scale - Revised (FPS-R)

Bron: Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41,* 139-150.

Faces Pain Scale – Revised (FPS-R)

From *Pediatric Pain Sourcebook*, **www.painsourcebook.ca**
Version: 7 Aug 2007 CL von Baeyer

In the following instructions, say "hurt" or "pain," whichever seems right for a particular child.

"These faces show how much something can hurt. This face *[point to left-most face]* **shows no pain. The faces show more and more pain** *[point to each from left to right]* **up to this one** *[point to right-most face]* **– it shows very much pain. Point to the face that shows how much you hurt** [right now]**."**

Score the chosen face 0, 2, 4, 6, 8, or 10, counting left to right, so '0' = 'no pain' and '10' = 'very much pain.' Do not use words like 'happy' and 'sad'. This scale is intended to measure how children feel inside, not how their face looks.

Permission for use. Copyright in the FPS-R is held by the International Association for the Study of Pain (IASP) © 2001. This material may be photocopied for non-commercial clinical and research use. To request permission from IASP to reproduce the FPS-R in a publication, or for any commercial use, please e-mail **iaspdesk@iasp-pain.org** For all other information regarding the FPS-R contact **Tiina.Jaaniste@sesiahs.health.nsw.gov.au** (Pain Medicine Unit, Sydney Children's Hospital, Randwick NSW 2031, Australia).

Sources. Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford P, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale – Revised: Toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain* 2001;93:173-183. Bieri D, Reeve R, Champion GD, Addicoat L, Ziegler J. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: Development, initial validation and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain* 1990;41:139-150.

Fold here

0 2 4 6 8 10

Reprinted with permission from the International Association for the Study of Pain (IASP).

Faces Pain Scale – Revised (FPS-R)

Faces Pain Scale – Revised (FPS-R)

Pediatric Pain Sourcebook, **www.painsourcebook.ca**
Version: 7 Aug 2007 CL von Baeyer

"Ces visages montrent combien on peut avoir mal. Ce visage *(montrer celui de gauche)* **montre quelqu'un qui n'a pas mal du tout. Ces visages** *(les montrer un à un de gauche à droite)* **montrent quelqu'un qui a de plus en plus mal, jusqu'à celui-ci** *(montrer celui de droite)*, **qui montre quelqu'un qui a très très mal. Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment."**

Les scores sont de gauche à droite : 0, 2, 4, 6, 8, 10. 0 correspond donc à "pas mal du tout" et 10 correspond à "très très mal". Exprimez clairement les limites extrêmes : "pas mal du tout" et "très très mal". N'utilisez pas les mots "triste" ou "heureux". Précisez bien qu'il s'agit de la sensation intérieure, pas de l'aspect affiché de leur visage.

Permission pour l'usage. Copyright International Association for the Study of Pain (IASP) © 2001. Ce matériel peut être photocopié pour une utilisation clinique ou en recherches. Pour demander la permission de l'IASP de reproduire le FPS-R dans une publication, ou pour tout usage commercial, s'adresser à **iaspdesk@iasp-pain.org** Pour toute autre information concernant le FPS-R, s'adresser à **Tiina.Jaaniste@sesiahs.health.nsw.gov.au** (Pain Medicine Unit, Sydney Children's Hospital, Randwick NSW 2031, Australia).

Sources. Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford P, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale – Revised: Toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain* 2001;93:173-183. Bieri D, Reeve R, Champion GD, Addicoat L, Ziegler J. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: Development, initial validation and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain* 1990;41:139-150.

Plier

0 2 4 6 8 10

Reprinted with permission from the International Association for the Study of Pain (IASP).

The McGill Pain Questionnaire (MPQ)

Melzack, R. (1975)

The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods.

Instrument de mesure	The McGill Pain Questionnaire
Abréviation	MPQ
Auteur	Melzack, R.
Thème	Management des symptômes de la douleur
Objectif	Evaluer la douleur chez le patient
Population	Adultes
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	17
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain, 1,* 277-299.

Objectif

Une évaluation multidimensionnelle de la douleur au moyen d'aspects d'intensité et qualitatifs de la douleur (sensoriels – affectifs – évaluatifs) chez le patient.

Groupe cible

Le McGill Pain Questionnaire (MPQ) a été validé par Melzack (1975) au sein d'une vaste population de patients (n = 297) avec un problème de douleur connu (arthrite, 27 ; oncologie, 23; dentisterie, 15 ; dermatologie, 11 ; problèmes gastro-intestinaux, 10 ; douleurs lombaires et/ ou sciatique, 50 ; douleurs menstruelles, 25 ; problèmes musculo-squelettiques, 46 ; neurologie, 64 ; obstétrique, 4 ; douleur fantôme, 17 ; et post-chirurgie, 5). Plusieurs études font rapport de la validation de la version abrégée du MPQ (Short form MPQ, sf-MPQ) au sein de groupes de patients équivalents (Gagliese & Katz, 2003; Gagliese, Weizblit, Ellis & Chan, 2005; Grafton, Foster & Wright, 2005; Melzack, 1987; Wright, Asmundson & McCreary, 2001).

En tant que telle, l'utilisation du MPQ comme instrument de mesure peut être généralisée aux adultes.

Description

Le MPQ est un questionnaire assez complet composé de 4 parties.

- Une première partie reprend un dessin représentant une illustration du corps. La localisation de la douleur peut être précisée sur ce dessin.
- Le MPQ se compose ensuite de 20 sous-échelles (*Pain Rating Index*, PRI). Chacune de ces sous-échelles comprend de 2 à 5 adjectifs décrivant la douleur, classés selon l'intensité de la douleur. L'intention est que le patient désigne par sous-échelle la description de la douleur qui reflète le mieux sa douleur actuelle. Les sous-échelles portent sur l'effet sensoriel de la douleur : PRI-s (ex. persistante, ardente, lancinante, vive, aiguë, …) : ; sur la dimension affective : PRI-a (ex. éreintante, déprimante, angoissante, …) : et sur l'aspect évaluatif de la douleur : PRI-e (ex. ennuyante, gênante, intense, …).
- Un troisième aspect juge l'évolution de la douleur.
- Un dernier aspect se penche sur l'intensité actuelle de la douleur (*Present Pain Intensity*, PPI). Cette section évalue l'intensité de la douleur sur une échelle à 6 points allant de « aucune douleur » à « douleur insupportable ».

Score

Le PRI peut être évalué de différentes façons :

- '*Pain Rating Index – rank value*' (PRI-r) : Etant donné que les adjectifs sont classés par intensité croissante, on peut attribuer à chaque description un score plus élevé.
  Ex. Supportable = 1
  Gênante = 2
  Atroce = 3
  Insoutenable = 4
- '*Pain Rating Index – scale value*' (PRI-s) : L'intensité de la douleur de chaque description de douleur a été jugée sur une échelle numérique dans une étude précédente (Melzack & Torgerson in Melzack, 1975). L'importance jadis attribuée peut également tenir lieu de score pour la description de la douleur.
- '*Number of words chosen*' (NWC) : Le nombre de mots qui a été choisi par le patient.

A mesure que le score total sur le MPQ augmente, le vécu de la douleur augmente chez le patient.

Relevé

Par sous-échelle, le patient doit sélectionner l'adjectif qui correspond le mieux à sa douleur actuelle. Si les possibilités de choix ne sont pas pertinentes selon le patient, aucune description de douleur ne doit dans ce cas être choisie.

Melzack (1975) met l'accent sur le fait que le relevé du MPQ doit se faire par un dispensateur de soins. Son étude démontre que c'est essentiellement dans la partie 2 que des erreurs peuvent survenir, comme la sélection de plusieurs descriptions de douleur par sous-échelle ou la sélection de descriptions qui reflètent une expérience passée plutôt que la douleur actuelle.

Variantes

En 1987, Melzack a conçu une version abrégée du MPQ, à savoir la sf-MPQ. Cette variante reprend 11 descriptions sensorielles (« throbbing » à « splitting ») et 4 descriptions affectives (« tiring – exhausting » à « punishing – cruel »). Contrairement à la version originale avec laquelle on sélectionne des descriptions de douleur applicables, on doit, avec cette version, attribuer un score aux 15 descriptions (0 = aucune douleur, 1 = fouleur faible, 2 = douleur moyenne, 3 = douleur vive). De plus, cette version reprend aussi le PPI et elle est complétée par une VAS.

Fiabilité

La fiabilité de la sf-MPQ a été étudiée par Melzack (1987) à l'aide d'un *test-retest* chez 70 patients. Les *corrélations intra-classe* pour les différentes sous-échelles atteignaient chaque fois r > 0.85, à l'exception de la sous-échelle évaluant le vécu actuel de la douleur (PPI). Dans l'étude de Kaasalainen et Crook (2003), l'ICC pour le PPI n'atteignait aussi que r = 0.55.

Melzack (1985) et Wright et al. (2001) ont fait état de *coefficients alpha de Cronbach* élevés (r > 0.75) dans l'étude de la *consistance interne*.

Validité

La *validité concurrente* a été étudiée à plusieurs reprises en corrélant le MPQ à d'autres échelles de douleur (Gagliese & Katz, 2003; Gagliese et al., 2005; Kaasalainen & Crook, 2003) ou en calculant la corrélation entre différentes sous-échelles du MPQ (Melzack, 1975; Melzack, 1985).

Les sous-échelles MPQ sont corrélées de manière significative à la VAS dans les études de Gagliese (Gagliese & Katz, 2003; Gagliese et al., 2005). L'importance des corrélations n'est toutefois pas spécifiée. Kaasalainen & Crook (2003) font rapport d'une corrélation significative (r > 0.60) entre le PPI et le PACI (Pain Assessment in the Communicatively Impaired tool).

Les corrélations entre différentes sous-échelles du MPQ sont élevées. Le MPQ présente aussi une corrélation évidente à la sf-MPQ. Par contre, la relation entre le PPI et les différentes sous-échelles PRI-r est faible (moyenne 0.18 – 0.49). Des corrélations faibles équivalentes ont été calculées entre le PPI et le PRI-r, ainsi qu'entre le PPI et le NWC (Melzack, 1975; Melzack, 1985). Il en ressort que le PPI n'adhère pas étroitement aux autres scores.

Une *analyse des facteurs* (Wright et al., 2001) confirme le modèle bidimensionnel de la sf-MPQ de Melzack, bien que l'item 6 (« douleur tenace ») charge le facteur affectif plutôt que le facteur sensoriel.

Pour terminer, le MPQ s'avère également être sensitif au traitement antidouleur (Melzack, 1975; Melzack, 1985).

Validation de la version néerlandaise
Les chercheurs belges Vanderiet, Adriaensen, Carton & Vertommen (1987) ont traduit et validé le MPQ dans le MPQ – Dutch Version (MPQ-DV). Dans la version néerlandaise (Nederlandse Leiden), une étude équivalente a été réalisée et a conduit au développement du MPQ-L. Les deux instruments ont ensuite été fusionnés en une seule version néerlandaise : le MPQ – Dutch Language version (MPQ-DLV) (Van der Kloot, Oostendorp, van der Meij & van den Heuvel, 1995). Le questionnaire y est quelque peu différent, attendu qu'il était linguistiquement impossible de traduire l'instrument de mesure en donnant aux descriptions la même importance en matière d'intensité de la douleur.

Le MPQ-DLV comprend 4 parties : une liste de descriptions de la douleur (intensité de la douleur), des questions sur les effets de la douleur sur la vie, 2 VAS et pour conclure quelques questions sur l'évolution et la localisation de la douleur. La fiabilité du MPQ-DLV est satisfaisante. Les corrélations PRI varient entre 0.68 et 0.87 lors d'un test-retest. La moyenne des coefficients alpha de Cronbach était de 0.61 - 0.85 (Van dar Kloot et al., 1995).

Convivialité

La convivialité de cet instrument n'a pas été étudiée.
Le relevé du MPQ demanderait en moyenne 20 minutes (Grafton et al., 2005; Melzack, 1975; Wright et al., 2001) Pour la sf-MPQ, cela ne demanderait que de 5 à 10 minutes (Melzack, 1987).

Remarques

Il règne une certaine imprécision quant à la structure du MPQ. Plusieurs études font rapport des 3 facteurs comme dans la version originale du MPQ. Malgré cette constatation, des *analyses de facteurs* ont déjà été effectuées, qui donnent jusqu'à 7 facteurs (Melzack & Katz, 1992). Il existe une controverse concernant la réunion de la dimension évaluative et de la dimension affective.

A l'aide des résultats ci-dessus, nous pouvons dire que la sf-MPQ est un instrument de mesure valide et sensitif. En tenant compte de la sollicitation et de la charge de travail des dispensateurs de soins, la sf-MPQ est peut-être plus indiquée que la MPQ dans la pratique infirmière. L'ampleur de la sf-MPQ (et donc la durée du relevé) est en effet plus limitée.

Les auteurs ne se sont pas mis d'accord pour proposer une version néerlandaise du MPQ (Van der Kloot et al., 1995). La spécificité des descriptions de douleur pris en compte, ainsi que l'existence du MPQ-DLV validé ont fait que l'instrument de mesure n'a pas été traduit en néerlandais dans le cadre de cette étude. En tant que telles, seules la version en anglais et la version en français du MPQ sont proposées. La version en néerlandais se trouve dans l'article original de Van der Kloot et al. (1995).

Références

Gagliese, L. & Katz, J. (2003). Age differences in postoperative pain are scale dependent: a comparison of measures of pain intensity and quality in younger and older surgical patients. *Pain, 103,* 11-20.

Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005). The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain, 117,* 412-420.

Grafton, K. V., Foster, N. E., & Wright, C. C. (2005). Test-retest reliability of the Short-Form McGill Pain Questionnaire: assessment of intraclass correlation coefficients and limits of agreement in patients with osteoarthritis. *Clin J Pain, 21,* 73-82.

Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003). A comparison of pain-assessment tools for use with elderly long-term-care residents. *Can J Nurs Res, 35,* 58-71.

Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain, 1,* 277-299.

Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain, 30,* 191-197.

Melzack, R., & Katz J. (1992). The McGill Pain Questionnaire: appraisal and current status. In: D. Turk & R. Melzack (Eds.), *Handbook of pain assessment* (p. 152–68). New York: Guiford Press.

Van der Kloot, W. A., Oostendorp, R. A., van der Meij, J., & van den Heuvel, J. (1995). [The Dutch version of the McGill pain questionnaire: a reliable pain questionnaire]. *Ned.Tijdschr.Geneeskd., 139,* 669-673.

Vanderiet, K., Adriaensen, H., Carton, H., & Vertommen, H. (1987). The McGill Pain Questionnaire constructed for the Dutch language (MPQ-DV). Preliminary data concerning reliability and validity. *Pain, 30,* 395-408.

Wright, K. D., Asmundson, G. J., & McCreary, D. R. (2001). Factorial validity of the short-form McGill pain questionnaire (SF-MPQ). *Eur.J.Pain, 5,* 279-284.

Localisation d l'instrument de mesure

Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain, 30,* 191-197.

THE MCGILL PAIN QUESTIONNAIRE (MPQ)

MELZACK R. (1975)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005)	Toronto General Hospital, University Health Network and Mount Sinai Hospital, Toronto, Ontario.	Patients scheduled to receive patient-controlled analgesia following general surgery. (n = 504)	Comparative study: the VAS was compared with the Numeric Rating Scale (NRS), the Verbal Descriptor Scale (VDS) and the pain intensity measures of the McGill Pain Questionnaire (Pain Rating Index).		CrV
Gagliese, L. & Katz, J. (2003)	Not specified.	Men scheduled for radical prostatectomy and who were eligible for postoperative patient controlled analgesia. Two groups, younger and older, were formed based on a split of the sample at the median age of 62 years. (n = 95)	Repeated measures design: VAS assessed intensity of pain at rest (VAS-R) and in response to a standard mobilization exercise (VAS-M) after sitting upright from a lying position and taking two maximal inspirations, McGill Pain Questionnaire (Pain Rating Index) and Present Pain Intensity (PPI) were compared on postoperative day 1 (POD1) and postoperative day 2 (POD2).		CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* - Correlation between VAS and VDS and NRS: 1. Patients aged > 60 years: r = 0.60-0.93 (p<0.001) 2. Patients aged ≤ 60 years: r = 0.72-0.91 (p<0.001) - Correlation between VAS and MPQ was lower.	
	(CrV) *Concurrent validity:* There were significant moderate interscale correlations in both age groups. In the older group, on POD 1, the correlations between MPQ and both VAS ratings, and between PPI and VAS-M, failed to reach significance. The remaining correlations were significant. On POD 2, the only nonsignificant correlation was between VAS-M and MPQ. The magnitude of the correlations did not differ between the groups except for VAS-R and MPQ. On both POD 1 (p ≤ 0.05) and POD 2 (p ≤ 0.004), this correlation was lower in older than younger patients. **(CsV)** *Convergent validity:* On all scales, there was a significant decrease in scores with time. The amount of morphine self-administered also decreased over time in both groups but the decrease (POD 1 minus POD 2) was greater in the younger (27.68 ± 22.93 mg) than the older (20.51 ± 19.58 mg) patients (p ≤ 0.02).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Grafton, K. V., Foster, N. E., & Wright, C. C. (2005)	An outpatient orthopaedic clinic at a large teaching hospital in the North of England.	Patients who were waiting for primary hip or knee joint replacement surgery for 'pain-dominant' arthritis. (n = 57)	Repeated measures design. Patients completed the sf-MPQ at 2 time points, 10 days after their clinic attendance (test 1) and a further 5 days later (test 2).	S	
Melzack, R. (1987)	The Montreal General Hospital – Canada.	Patients in a post-surgical (n = 40) and obstetrical (n = 20) wards, as well as patients with musculoskeletal (low-back and neck-and-shoulder) pain in a physiotherapy department (n = 10). (n = 70)	Repeated measures design. Patients were tested before and 30 min after medication or other therapy for pain.		CrV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability:* Intra-class correlations (ICC) were high for the sensory (0.95), affective (0.88), average (0.89), and total pain components (0.96) with narrow confidence intervals (CI), indicating precise estimation of the reliability coefficient. The current pain dimension demonstrated a lower ICC of 0.75 and wider 95% CI, indicating less precision in this estimated coefficient. The coefficients of repeatability for the total, sensory, average, and current pain components were 5.2, 4.5, 2.8, 1.4 cm, and 1.4 respectively.		The high ICC's suggest that the sf-MPQ is a highly reliable, multidimensional measure of pain in this population. The current pain component's reliability was not supported by the ICC and the 95% CI, but may still be clinically useful as its clinical minimum detectable change was 1.4 on a 6 point descriptor scale.
	(CrV) *Concurrent validity:* The sensory, affective and total scores of the sf-MPQ are significant correlated to the original MPQ. **(Sen)** The sf-MPQ shows good sensitivity to traditional clinical therapies – analgesic drugs, epidural blocks, and TENS.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Melzack, R. (1975)	Not specified.	27 arthritis, 23 cancer, 15 dental, 11 dermatological, 10 gastrointestinal, 50 low back and/ or sciatica, 25 menstrual, 46 musculoskeletal, 64 neurological, 4 obstetric, 17 phantom limb and 5 postsurgical (iatrogenic) patients. (n = 297)	Repeated measures design.	IC	CrV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal consistency:* The intercorrelations for each subclass were all above 0.80 except for item 19 in subclass 'Miscellaneous' (cool, cold freezing): r = 0.23.	**(CrV)** *Concurrent validity:* There is a high correlation between the scale- (PRI-s) and rankvalue (PRI-r) methods for determining the pain rating index (PRI) scores for each category. Intercorrelations were higher than 0.9 for all 4 categories: Sensory, Affective, Evaluative, Miscellaneous. The number of words chosen (NWS) correlates highly with the PRI calculated with either PRI-s (r = 0.97) or the PRI-r (r = 0.89). The patients' ratings of overall present pain intensity (PPI) correlate significantly ($p < 0.01$ in all cases) with the total number NWC and the PRI-r for each category and for all categories together. Correlation coefficient between PPI and each of the other indices are: Total NWC, 0.32; PRI-r sensory, 0.29; PRI-r affective, 0.42; PRI-r evaluative, 0.49; PRI-r miscellaneous, 0.18; PRI-r total, 0.42. The correlations with PRI-s are virtually identical to those computed with PRI-r. **(Sen)** There was a decrease in pain as measured by the MPQ after treatment of pain syndromes. The average percentage changes from pre- to post treatment were calculated for PPI scores and for PRI-r scores for each patient. The correlation coefficients between PPI percentage changes and the percentage changes for each of the PRI indices are: sensory, 0.90; affective, 0.82; evaluative, 0.96; miscellaneous, 0.92; total, 0.94 ($p < 0.001$).	Item 19 - subclass 'Miscellaneous' (cool, cold freezing) is often used to describe dental pain but rarely for any other pain. This might explain the weak intercorrelation of it with the other items. The fact that most of the PPI correlations with NWC and PRI are between 0.30 and 0.40 suggests that a large part of the variance of the PPI may be determined by factors others than those indicated by the descriptors. Correlation coefficients were also determined for individual pain syndromes (e.g. oncology, postsurgery,…). These are generally higher than those obtained with the pooled data.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Wright, K. D., Asmundson, G. J., & McCreary, D. R. (2001)	A rehabilitation facility.	188 patients with chronic back pain. (n = 188)	Validation study.	IC	CsV
Van der Kloot, W. A., Oostendorp, R. A., van der Meij, J., & van den Heuvel, J. (1995)	3 physiotherpy practices.	92 patients who were referred to a physiotherapist. (n = 92)	Repeated measures design. The MPQ-DLV was administered 2 times before treatment and once after (group 1 and 2, n = 62).The third group filled in the measure once before and 2 times after treatment (group 3, n = 30).	S IC	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Cronbach's alpha:* The internal consistency estimates for the sensory and affective dimensions based on the Melzack factor structure (sf-MPQ) were 0.78 and 0.76, respectively.	**(CsV)** *Factoranalyse:* These results provided general support for the two-dimensional factor structure originally suggested by Melzack. Different from Melzack's model is that item six (gnawing), originally designated as a sensory item, loaded onto the affective factor.	
(S) *Test-retest reliability:* Test – retest for NWC and PRI ranged between 0.68 to 0.87 for the 3 time moments. **(IC)** *Internal consistency:* Cronbach's alpha for NWC and PRI ranged between 0.61 to 0.85 for the 3 time moments.		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003)	A 240-bed long-term-care facility in urban southwestern Ontario, Canada.	4 groups of 130 elderly long-term-care residents: (1) cognitively intact, (2) mildly cognitively impaired, (3) moderately cognitively impaired, and (4) extremely cognitively impaired. (n = 130)	Repeated measures design: FPS, NRS, Present Pain Intensity Scale (PPI) were conducted twice 48 hours apart.	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Test-retest reliability for the three verbal-report scales was moderate to strong for the cognitively intact group (FPS: ICC = 0.84; PPI: ICC = 0.55; NRS: ICC = 0.87) but decreased for the other groups. In addition, the error variances were low for the cognitively intact group (FPS: s2 error = 0.53; PPI: s2 error = 0.71; NRS: s2 error = 1.45) but increased with increasing cognitive impairment.	**(CsV)** *Convergent validity:* The Pearson r correlations of the Pain Assessment in the communicatively Impaired (PACI) tool, a behavioural-observation measure, with the three verbal-report scales (FPS, PPI, NRS) were low to moderate. For the cognitively intact group, all of these correlations were moderate and significant (FPS: $r = 0.66$, $p < 0.001$; PPI: $r = 0.62$, $p < 0.01$; NRS: $r = 0.65$, $p < 0.01$). For the mildly impaired group, none were significant at the $p < 0.05$ level. For the moderately impaired group, the PACI correlated moderately and significantly with the FPS ($r = 0.63$, $p < 0.001$) and PPI ($r = 0.64$, $p < 0.001$). However, the correlation between the PACI and NRS for those with moderate impairment was low and non significant ($r = 0.30$, $p < 0.12$).	Test-retest for the 3 scales was moderate to strong for elderly persons with no cognitive impairment but decreased for the other groups. Similarly, error variances were low for those with no cognitive impairment but increased with increasing cognitive impairment. These findings indicate that the level of cognitive impairment decreases the reliability of these tools. Test-retest reliability for both the NRS and the FPS was strong for residents without cognitive impairment but declined considerably for those with mild and moderate impairment, suggesting that these tools may not be good choices for use with these two groups. For those with moderate cognitive impairment, the PPI seems to be a more appropriate and reliable tool than the FPS or the NRS.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

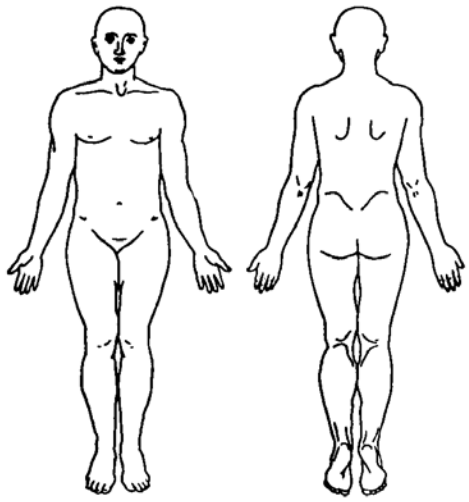
McGill Pain Questionnaire

Source: Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain, 1,* 277-299.

Patient's Name _____ Date _____ Time _____ am/pm

PRI: S _____ (1-10) A _____ (11-15) E _____ (16) M _____ (17-20) PRI(T) _____ (1-20) PPI _____

1 FLICKERING	11 TIRING	BRIEF
QUIVERING	EXHAUSTING	MOMENTARY
PULSING		TRANSIENT
THROBBING	12 SICKENING	
BEATING	SUFFOCATING	RHYTHMIC
POUNDING		PERIODIC
2 JUMPING	13 FEARFUL	INTERMITTENT
FLASHING	FRIGHTFUL	
SHOOTING	TERRIFYING	CONTINUOUS
3 PRICKING	14 PUNISHING	STEADY
BORING	GRUELLING	CONSTANT
DRILLING	CRUEL	
STABBING	VICIOUS	
LANCINATING	KILLING	
4 SHARP	15 WRETCHED	
CUTTING	BLINDING	
LACERATING	16 ANNOYING	
5 PINCHING	TROUBLESOME	
PRESSING	MISERABLE	
GNAWING	INTENSE	
CRAMPING	UNBEARABLE	
CRUSHING	17 SPREADING	
6 TUGGING	RADIATING	
PULLING	PENETRATING	
WRENCHING	PIERCING	
7 HOT	18 TIGHT	
BURNING	NUMB	
SCALDING	DRAWING	
SEARING	SQUEEZING	
8 TINGLING	TEARING	
ITCHY	19 COOL	
SMARTING	COLD	
STINGING	FREEZING	
9 DULL	20 NAGGING	
SORE	NAUSEATING	
HURTING	AGONIZING	
ACHING	DREADFUL	
HEAVY	TORTURING	
10 TENDER	PPI	
TAUT	0 NO PAIN	
RASPING	1 MILD	
SPLITTING	2 DISCOMFORTING	
	3 DISTRESSING	
	4 HORRIBLE	
	5 EXCRUCIATING	



E = EXTERNAL
I = INTERNAL

COMMENTS:

© R. MELZACK, 1975

Reprinted with permission from Dr. R. Melzack.

McGill Pain Questionnaire

Source : Delorme, T., Wood, C., Bataillard, A., Pichard, E., Dauchy, S., Orbach, D. et al. (2003). *Recommandations pour la pratique clinique : Standards, Options et Recommandations pour l'évaluation de la douleur chez l'adulte et l'enfant atteints d'un cancer.* Paris: Rapport integral de la Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer.

A	!_!	Battements	H	!_!	Picotements
	!_!	Pulsations		!_!	Fourmillements
	!_!	Elancements		!_!	Démangeaisons
	!_!	En éclairs			
	!_!	Décharges électriques		!_!	Engourdissement
	!_!	Coups de marteau		!_!	Lourdeur
				!_!	Sourde
B	!_!	Rayonnante			
	!_!	Irradiation	J	!_!	Fatigante
				!_!	Epuisante
C	!_!	Piqûre		!_!	Ereintante
	!_!	Coupure			
	!_!	Pénétrante	K	!_!	Nauséeuse
	!_!	Transperçante		!_!	Suffocante
	!_!	Coup de poignard		!_!	Syncopale
D	!_!	Pincement	L	!_!	Inquiétante
	!_!	Serrement		!_!	Oppressante
	!_!	Compression		!_!	Angoissante
	!_!	Ecrasement			
	!_!	En étau	M	!_!	Harcelante
	!_!	Broiement		!_!	Obsédante
				!_!	Cruelle
E	!_!	Tiraillement		!_!	Torturante
	!_!	Etirement		!_!	Suppliciante
	!_!	Distension			
	!_!	Déchirure	N	!_!	Gênante
	!_!	Torsion		!_!	Désagréable
	!_!	Arrachement		!_!	Pénible
				!_!	Insupportable
F	!_!	Chaleur			
	!_!	Brûlure	0	!_!	Enervante
				!_!	Exaspérante
G	!_!	Froid		!_!	Horripilante
	!_!	Glace			
			P	!_!	Déprimante
				!_!	Suicidaire

Décrivez la douleur telle que vous la ressentez en général. Sélectionnez les qualificatifs qui correspondent à ce que vous ressentez. Dans chaque groupe de mots, choisir le mot le plus exact. Précisez la réponse en donnant une note de 0 à 4 selon le code suivant :

0	absent / pas du tout
1	faible / un peu
2	modéré / moyennement
3	fort / beaucoup
4	extrêmement fort / extrêmement

Reprinted with permission from the 'Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer'.

Short form McGill Pain Questionnaire

Source : Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain, 30,* 191-197.

PATIENT'S NAME: _____ DATE: _____

	NONE	MILD	MODERATE	SEVERE
THROBBING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
SHOOTING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
STABBING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
SHARP	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
CRAMPING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
GNAWING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
HOT-BURNING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
ACHING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
HEAVY	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
TENDER	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
SPLITTING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
TIRING-EXHAUSTING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
SICKENING	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
FEARFUL	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____
PUNISHING-CRUEL	0) _____	1) _____	2) _____	3) _____

NO PAIN |——————————————————————| WORST POSSIBLE PAIN

P P I

0	NO PAIN	_____
1	MILD	_____
2	DISCOMFORTING	_____
3	DISTRESSING	_____
4	HORRIBLE	_____
5	EXCRUCIATING	_____

© R. Melzack, 1984

Reprinted with permission from Dr. R. Melzack.

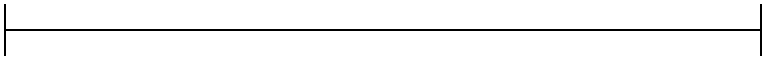
Questionnaire de McGill sur la douleur: version abrégée (SF-MPQ)

A. VEUILLEZ DECRIRE LE TYPE DE DOULEUR QUE VOUS AVEZ EU AU COURS DE CETTE DERNIERE SEMAINE. *(Cochez (X) une case par ligne.)*

	Pas cet aspect de la	Légère	Modérée	Forte
1. Qui élance	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
2. Fulgurante	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
3. Comme des coups de poignard	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
4. Vive	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
5. Pareille à une crampe	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
6. Qui vous ronge physiquement	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
7. Chaude – brûlante	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
8. Sourde	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
9. Qui pèse	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
10. Sensible au toucher	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
11. Qui vous réduit en miettes	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
12. Fatigante – épuisante	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
13. A donner la nausée	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
14. Angoissante	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐
15. Eprouvante – cruelle	$_0$ ☐	$_1$ ☐	$_2$ ☐	$_3$ ☐

B. VEUILLEZ EVALUER VOTRE DOULEUR AU COURS DE CETTE DERNIERE SEMAINE.

La ligne ci-dessous représente l'intensité grandissante de la douleur, allant de "pas de douleur" à "douleur la plus forte que l'on puisse imaginer". Faites un trait vertical (|) sur la ligne à l'endroit qui indique le mieux la force de votre douleur **au cours de cette dernière semaine.**



Pas de douleur

Douleur la plus forte que l'on puisse imaginer

Score in mm
(Investigator's use only)

C. INTENSITE ACTUELLE DE VOTRE DOULEUR.

0 ☐ Pas de douleur
1 ☐ Légère
2 ☐ Modérée
3 ☐ Forte
4 ☐ Très forte
5 ☐ Insupportable

© Copyright R. Melzack, 19841987

Reprinted with permission from Dr. R. Melzack.

Numeric Rating Scale (NRS)

Plusieurs auteurs, dérivée de la VAS

Instrument de mesure	Numeric Rating Scale
Abréviation	NRS
Auteur	Plusieurs auteurs
Thème	Management des symptômes de la douleur
Objectif	Evaluer la douleur chez le patient
Population	Non spécifiée
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	http://www.ndhcri.org/

Objectif

Contrôle de la douleur chez le patient à l'aide d'un autorapport sur une échelle à un item.

Groupe cible

La Numeric Rating Scale (NRS) a déjà été validée au sein d'une population diversifiée. Des groupes de patients au sein desquels la validité et la fiabilité de l'échelle ont été étudiées sont entre autres des personnes âgées, des patients en service de chirurgie, des enfants, des patients atteints de problèmes musculo-squelettiques, des patients oncologiques et d'autres groupes souffrant de problèmes de douleur (Carey, Turpin, Smith, Whatley, & Haddox, 1997; Gagliese, Weizblit, Ellis, & Chan, 2005; Herr, Spratt, Mobily, & Richardson, 2004; Jensen, Engel, McKearnan, & Hoffman, 2003; Kaasalainen & Crook, 2003; Mawdsley, Moran, & Conniff, 2002; Paice & Cohen, 1997; Puntillo & Neighbor, 1997; Spadoni, Stratford, Solomon, & Wishart, 2004; Taylor & Herr, 2003; Ware, Epps, Herr, & Packard, 2006; Wong & Baker, 1988).

Par conséquent, l'utilisation de la NRS peut être généralisée pour une large population de patients souffrant de douleurs.

Description

La NRS est clairement dérivée de la VAS. Il s'agit également d'une échelle dont les extrêmes sont limités par les termes « Aucune douleur » et « Pire douleur possible ».

Contrairement à la VAS, la NRS est numérotée à intervalles égaux. La division de l'échelle va de 0 à 10. Cela donne 11 possibilités de choix pour le patient, 0 étant égal à « aucune douleur » et 10 à « pire douleur possible ». L'intention est que le patient indique sur la ligne l'intensité de la douleur qu'il ressent au moment du relevé.

Tout comme pour la VAS, il existe de nombreuses variantes de la NRS. Des différences se retrouvent notamment dans la terminologie que l'on emploie pour délimiter le point final (ex. douleur extrême, douleur la plus atroce, pire douleur possible, …), dans le nombre de points pour diviser l'échelle (ex. NRS 6 points, NRS 21 points), dans l'orientation de l'échelle (verticale – horizontale), dans l'intervalle temporel auquel se rapporte l'évaluation de la douleur (ex. « Evaluez votre douleur moyenne sur les 24 dernières heures »), …

Fiabilité

La fiabilité de la NRS a déjà été étudiée dans le cadre de plusieurs études. Plusieurs études font état d'une *intra-rater reliability* supérieure à r = 0.70 (Kaasalainen & Crook, 2003; Mawdsley et al., 2002; Ware, Epps, Herr, & Packard, 2006; Taylor & Herr, 2003). Dans l'étude de Spadoni et al. (2004), cette corrélation atteignait r = 0.63. La valeur peut en être remise en question, étant donné que le retest n'a eu lieu que 72h plus tard. Un changement dans le vécu de la douleur chez le patient peut peut-être être à l'origine de la corrélation inférieure.

Le *coefficient alpha de Cronbach* entre la NRS et d'autres échelles de mesure à un seul item a été vérifié dans l'étude de Herr et al. (2004) et dans l'étude de Carey et al. (1997). La corrélation atteignait respectivement α = 0.97 (VAS – Numeric Rating Scale – Verbal Descriptor Scale – Verbal Numeric Scale – Faces Pain Scale) et α = 0.88 (VAS – Faces Rating Scale – Numeric Rating Scale).

L'*interrater reliability* a généré une concordance de 100% entre les différents évaluateurs (Herr et al., 2004).

Validité

Tout comme pour la fiabilité, la validité de la NRS a déjà été amplement étudiée. Gagliese et al. (2005), Jensen et al. (2003), Kim & Buschmann (2006), Paice & Cohen (1997), Puntillo & Neighbor (1997), Spadoni et al. (2004), Taylor & Herr (2003), Ware et al. (2006), Wong & Baker (1988) ont étudié la *concurrent validity* de la NRS en corrélant l'instrument de mesure à d'autres échelles de douleur (entre autres la VAS, Verbal Rating Scale, le McGill Pain Questionnaire, la Faces Pain Scale, l'Iowa Pain Thermometer…). La moyenne des corrélations obtenues dans ces études était de r = 0.48 – 0.96. La plupart des corrélations obtenues sont toutefois majoritairement élevées. Des comparaisons entre des personnes avec un fonctionnement cognitif amoindri et des personnes cognitivement intactes démontrent que ces corrélations sont plus faibles pour le premier groupe cité (Gagliese et al., 2005; Kaasalainen & Crook, 2003; Taylor & Herr, 2003; Ware et al., 2006). Il se peut que la NRS convienne moins bien pour une utilisation comme instrument de mesure chez des patients avec un fonctionnement cognitif amoindri (ex. déments). Une alternative peut consister à utiliser la Faces Pain Scale ou la Verbal Rating Scale.

Pour contrôler la *construct validity* de la VAS, Gagliese et al. (2005), Jensen et al. (2003) et Herr et al. (2004) ont effectué une *analyse des principaux composants.* Les 3 études ont abstrait 1 facteur au départ des scores sur les différentes échelles de douleur à un item. La charge factorielle de la NRS était chaque fois supérieure à 0.95, excepté dans l'étude de Jensen et al. (2003) où la charge factorielle était de 0.80 pour la NRS.

Des corrélations significatives ont aussi été rapportées entre des scores NRS et l'intensité de la douleur causée (Herr et al., 2004), des observations comportementales du patient ressentant la douleur (Kaasalainen & Crook, 2003) et des éléments en rapport avec la douleur comme la dépression et des limitations fonctionnelles dues à la douleur (Jensen et al., 2003).

Convivialité

La NRS n'a pas été testée sur le plan de sa convivialité, étant donné que le management de la douleur dans les hôpitaux que nous avons interrogés était assuré au moyen de la VAS. Nous pensons toutefois pouvoir dire qu'il existe un chevauchement important entre la convivialité de la NRS et de la VAS. Pour ces raisons, nous faisons référence à la rubrique « Convivialité » de la VAS. En tenant compte du fait que l'écart entre le point zéro et le marquage du patient ne doit pas être mesuré (ce contrairement à la VAS), nous pouvons partir du principe que moins d'erreurs seront commises par les dispensateurs de soins et que le relevé de la NRS se fera plus rapidement.

Remarques

Une comparaison entre les différents instruments de mesure démontre que la NRS est une échelle hautement fiable et valide au niveau de l'appréciation de la douleur. Bien que la VAS soit utilisée le plus fréquemment dans la pratique, la NRS mérite peut-être d'être préférée à la VAS. Plusieurs études rapportent en effet des difficultés éprouvées par des patients pour remplir la VAS (Gagliese et al., 2005; Herr et al., 2004; Paice & Cohen 1997; Pautex et al., 2006). Des comparaisons entre la VAS et la Numeric Rating Scale (NRS) font état de moins de problèmes avec l'utilisation de cette dernière échelle. De plus, la NRS bénéficie d'une fiabilité et d'une validité comparables. En outre, des patients eux-mêmes indiquent qu'ils préfèrent la NRS et d'autres échelles de douleur à la VAS (Carey et al., 1997; Dworkin et al., 2005; Gagliese et al., 2005; Herr et al., 2004; Paice & Cohen 1997). Plusieurs études de validation indiquent donc que la NRS est l'instrument le plus adéquat pour l'évaluation de la douleur (Downie et al., 1978; Dworkin et al., 2005; Jensen et al., 2003). Cela doit être quelque peu nuancé, puisque aucune échelle de douleur ne peut être utilisée pour toutes les formes de douleur ou pour toutes les catégories d'âge. En contraste avec la VAS, une étude approfondie de la sensitivité de la NRS fait également défaut.

Bien que la fiabilité et la validité de la NRS soient soutenues chez les enfants (Jensen & Karoly in Gagliese et al., 2005), il peut être indiqué d'opter pour la FPS pour le contrôle de la douleur chez ce groupe de patients. En particulier chez les jeunes enfants (< 12 ans), étant donné que la FPS est plus claire et plus

compréhensible pour eux. De plus, les propriétés psychométriques de la FPS ont déjà été amplement étudiées et cela confirme l'utilisation de la FPS chez les enfants (Bieri, Reeve, Champion, Addicoat, & Ziegler, 1990; Bosenberg, Thomas, Lopez, Kokinsky & Larsson, 2003; Hicks, von Baeyer, Spafford, van Korlaar & Goodenough, 2001; Paik & Ahn, 2002; Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill & Stevens, 2006; Wong & Baker, 1988).

Références

Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41,* 139-150.

Bosenberg, A., Thomas, J., Lopez, T., Kokinsky, E., & Larsson, L. E. (2003). Validation of a six-graded faces scale for evaluation of postoperative pain in children. *Paediatr Anaesth., 13,* 708-713.

Carey, S. J., Turpin, C., Smith, J., Whatley, J., & Haddox, D. (1997). Improving pain management in an acute care setting. The Crawford Long Hospital of Emory University experience. *Orthop.Nurs., 16,* 29-36.

Downie, W. W., Leatham, P. A., Rhind, V. M., Wright, V., Branco, J. A., & Anderson, J. A. (1978). Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis, 37,* 378-381.

Dworkin, R. H., Turk, D. C., Farrar, J. T., Haythornthwaite, J. A., Jensen, M. P., Katz, N. P. et al. (2005). Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain, 113,* 9-19.

Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005). The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain, 117,* 412-420.

Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004). Pain intensity assessment in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin.J.Pain, 20,* 207-219.

Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van, Korlaar, I, & Goodenough, B. (2001). The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain, 93,* 173-183.

Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003). Validity of pain intensity assessment in persons with cerebral palsy: a comparison of six scales. *J Pain, 4,* 56-63.

Kim, E. J. & Buschmann, M. T. (2006). Reliability and validity of the Faces Pain Scale with older adults. *Int J Nurs Stud., 43,* 447-456.

Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003). A comparison of pain-assessment tools for use with elderly long-term-care residents. *Can J Nurs Res, 35,* 58-71.

Mawdsley, R. H., Moran, K. A., & Conniff, L. A. (2002). Reliability of two commonly used pain scales with elderly patients. *Journal of Geriatric Physical Therapy, 25,* 16-20.

Paice, J. A. & Cohen, F. L. (1997). Validity of a verbally administered numeric rating scale to measure cancer pain intensity. *Cancer Nurs, 20,* 88-93.

Paik, H. J. & Ahn, Y. M. (2002). Measurement of acute pain after eye surgery in children. *Korean J Ophthalmol., 16,* 103-109.

Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D. et al. (2006). Pain in severe dementia: self-assessment or observational scales? *J Am Geriatr Soc, 54,* 1040-1045.

Puntillo, K. A. & Neighbor, M. L. (1997). Two methods of assessing pain intensity in English-speaking and Spanish-speaking emergency department patients. *J Emerg Nurs, 23,* 597-601.

Spadoni, G. F., Stratford, P. W., Solomon, P. E., & Wishart, L. R. (2004). The evaluation of change in pain intensity: a comparison of the P4 and single-item numeric pain rating scales. *J Orthop Sports Phys Ther, 34,* 187-193.

Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006). Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain, 125,* 143-157.

Taylor, L. J. & Herr, K. (2003). Pain intensity assessment: a comparison of selected pain intensity scales for use in cognitively intact and cognitively impaired African American older adults. *Pain Manag.Nurs, 4,* 87-95.

Ware, L. J., Epps, C. D., Herr, K., & Packard, A. (2006). Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale, and Iowa Pain Thermometer in older minority adults. *Pain Manag.Nurs, 7,* 117-125.

Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs, 14,* 9-17.

Localisation de l'instrument de mesure

http://www.ndhcri.org/hcqip/

NUMERIC RATING SCALE (NRS)

VERSCHEIDENE AUTEURS SINDS1974

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mawdsley, R. H., Moran, K. A., & Conniff, L. A. (2002)	An outpatient setting.	Elderly with musculoskeletal injury or disorders with pain aged 61 to 84. (n = 32)	Repeated measures design: VAS and NRS measurements 15 minutes apart.	S	
Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005)	Toronto General Hospital, University Health Network and Mount Sinai Hospital, Toronto, Ontario.	Patients scheduled to receive patient-controlled analgesia following general surgery. (n = 504)	Comparative study: the VAS was compared with the Numeric Rating Scale (NRS), the Verbal Descriptor Scale (VDS) and the pain intensity measures of the McGill Pain Questionnaire (MPQ).		FV CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability NRS:* r = 0.74 *Intra-rater reliability VAS:* r = 0.92		
	(FV) *Face validity;* Patients rated the VAS as the least accurate and least preferred instrument for future assessments.The VAS had the highest proportion of patients making errors (p ≤ 0.005). **(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between VAS and VDS and NRS: 3. Patients aged > 60 years: r = 0.60-0.93 (p<0.001) 4. Patients aged ≤ 60 years: r = 0.72-0.91 (p<0.001) - Correlation between VAS and MPQ was lower. **(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model was extracted from the different measurement scales and accounted for 82% of the total variance in the young group and 85% of the variance in the older group. Factor loading was 0.96.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Spadoni, G. F., Stratford, P. W., Solomon, P. E., & Wishart, L. R. (2004)	20 outpatient physical therapy clinics. The clinics were located in the Canadian Provinces of Alberta, Ontario, Quebec and the State of Georgia, USA.	220 patients with musculoskeletal problems receiving physical therapy. 213 patients (97%) were available for retest; and 183 patients (83%) provided data at follow-up. (n = 220)	Comparative study: To determine whether the P4 was more adept at assessing pain change than 2 versions of a single-item NRS. One version inquired about pain intensity over the past 24 hours and the second version asked about pain intensity over the past 2 days. NRSs and the P4 were administered on 3 occasions - initial visit, within 72 hours of baseline, and 12 days following baseline assessment.	S	CrV
Paice, J. A. & Cohen, F. L. (1997)	A large tertiary care hospital.	A convenience sample of 50 adult oncological patients with pain. (n = 50)	Comparative study: the NRS was compared with VAS and Simple Descriptor Scale (SDS).		CrV
Carey, S. J., Turpin, C., Smith, J., Whatley, J., & Haddox, D. (1997)	Inpatient units of the Crawford Long Hospital, Atlanta.	The admitted diagnosis for 39.5% of the sample was acute pain, 40.3 with chronic pain and 20.2 with no pain. (n = 267)	Comparative study: the VAS was compared with FRS and NRS.	IC	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The second assessment was obtained within 72 hours of the baseline visit. - P4: r = 0.78 (95% CI [0.72, 0.83]) - NRS 24-hour: r = 0.63 (95% CI [0.54, 0.70]) - NRS 2 day : r = 0.70 (95% CI [0.62, 0.77])	**(CrV)** *Concurrent validity:* The criterion validity analysis produced a correlation coefficient of 0.57 between the P4 and 24-hour NRS. This difference is statistically significant (z = 1.73, p = .043). The longitudinal validity analysis yielded correlation coefficients of 0.61 and 0.56 between the retrospective rating of change and the P4 and 2-day NRS, respectively. This difference is statistically significant (z = 2.53, p = .006).	Ratings are retrospective. This might bias the validity of the NRS-scores. However, the aim of the NRS is to rate the present pain of the patient and not the pain of the past few days. We cast doubt on such longitudinal measurements; an adequate pain policy requires pain assessment on a regularly base and not every two days.
	(CrV) *Concurrent validity:* -The strong positive correlation between the NRS and VAS was statistically significant: r = 0.85, p < 0.001. -NRS was also correlated to SDS: r = 0.83, p < 0.001	A majority of subjects (50%) preferred the use of the NRS when comparing the three scales used to measure pain intensity. Fewer patients preferred the SDS (38%), with the VAS chosen least often (12%). Eleven subjects (20%) in this study were unable to complete the VAS or did so with great difficulty. All subjects were able to complete the NRS and SDS without apparent difficulty.
(IC) *Cronbach's alpha:* Intercorrelations between 3 scales was α = 0.88.		Patients selected the FPS as 'easiest to use' (48.6%), followed by the NRS (35.3%) and the VAS (16.1%).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ware, L. J., Epps, C. D., Herr, K., & Packard, A. (2006)	Not specified.	68 subjects aged 60 years and older whith cognitive impairments. The mean score for the Mini Mental State Examination (MMSE) was 23 (standard deviation = 5.4) with a range from 10 to 30. Fifty-nine percent (n = 40) of the sample scored 24 or greater indicating no cognitive impairment (CI). Forty-one percent (n = 28) scored less than 24 indicating some degree of CI. (n = 68)	Comparative study: Subjects were instructed to recall a vividly remembered pain and rate this remembered pain using the Iowa Pain Thermometer (IPT), the Verbal Descriptor Scale (VDS), a 0 to 10 Numeric Rating Scale (NRS), and the Faces Pain Scale Revised (FPS-R).	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The researcher returned 2 weeks later and reminded subjects of the "vividly remembered pain" identified at the first assessment and asked them to rate that pain again using all four scales. In the cognitively intact group, Spearman rank correlation coefficients between the two-week vividly remembered pain ratings were 0.87 (NRS), followed by the VDS (0.86), IPT (0.81), and FPS-R (0.76). Correlations ranged from 0.77 to 0.89 in the CI group. The FPS-R had the strongest test–retest reliability coefficient (0.89) in this group followed by the IPT (0.82), VDS (0.79), and NRS (0.77).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Spearman correlations between pain ratings on the selected scales ranged from 0.64 to 0.90 in the cognitively intact group and from 0.56 to 0.83 in the CI group. The lowest correlations in the CI group and intact group (0.64–0.84) were found between the FPS-R and the other scales (0.56–0.66).	In terms of the concurrent validity, moderate to high inter-tool correlations for the CI and cognitively intact groups were found with the exception of low correlations associated with the FPS-R, suggesting that the FPS-R may measure overall affect as opposed to pain. Four participants with moderate CI were unable to follow directions and complete the VDS and IPT. The NRS had the highest failure rate with six participants with moderate CI and one mildly impaired participant unable to use the scale. No failures occurred when using the FPS-R to evaluate pain. The NRS (n = 12/36, 33%) was the preferred scale in the cognitively intact group, and the FPS-R (n = 13/24, 54%) was the preferred scale in the CI group.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004)	Subjects were recruited through college bulletin board displays, community faith centers, senior-citizen centers, senior-housing, and long-term facilities.	86 younger adults (age 25-55). 89 older adults (age 65-94). (n = 175)	Repeated measures design: Noxious heat stimili were delivered to the ventral forearm by an electronically controlled contact thermode. The heat stimili were programmed to last 5 seconds and to present randomly 43°C, 45°C, 46°C, 47°C, 48°C, 49°C or 51°C. A 2 minute trial interval followed each stimulus presentation during which the subject rated the stimulus on 5 scales.	IC E	CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal consistency:* Intercorrelations between the scales were all statistically significant at every temperature ($p < 0.001$). *Cronbach's alpha within each scale across the 7 temperature values:* VAS: 0.88 NRS: 0.88 VDS: 0.86 VNS: 0.88 FPS: 0.88 *Cronbach's alpha within temperature across the 5 scales:* 43°C: 0.96 45°C: 0.96 46°C 0.96 47°C: 0.97 48°C: 0.97 49°C: 0.97 51°C: 0.97 **(E)** *Interrater reliability:* VAS: 93.5% agreement NRS: 100% agreement VDS: 100% agreement VNS: 100% agreement FPS: 100% agreement	**(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model was extracted from the different measurement scales. The correlation of each scale to the isolated factor was as follows: VAS: 0.94 NRS: 0.96 VDS: 0.95 VNS: 0.95 FPS: 0.86 **(Sen)** Each tool demonstrated significant increases in score associated with increase in temperature ($p < 0.001$).	The VAS had a significant higher failure rate (6.7%) in comparison with the NRS, VDS, VNS, and FPS. The VNS demonstrated significantly higher levels of pain report than the other 4 scales. The psychometric scale evaluation was conducted using an experimental pain stimulus instead of using clinical pain stimili. The scales most preferred in order by the total sample: NRS (35.3%); VDS (25.3%); VNS (15.9%); FPS (12.9%); VAS (10.6%).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003)	A 240-bed long-term-care facility in urban southwestern Ontario, Canada.	4 groups of 130 elderly long-term-care residents: (1) cognitively intact, (2) mildly cognitively impaired, (3) moderately cognitively impaired, and (4) extremely cognitively impaired. (n = 130)	Repeated measures design: FPS, NRS, Present Pain Intensity Scale (PPI) were conducted twice 48 hours apart.	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Test-retest reliability for the three verbal-report scales was moderate to strong for the cognitively intact group (FPS: ICC = 0.84; PPI: ICC = 0.55; NRS: ICC = 0.87) but decreased for the other groups. In addition, the error variances were low for the cognitively intact group (FPS: s2 error = 0.53; PPI: s2 error = 0.71; NRS: s2 error = 1.45) but increased with increasing cognitive impairment.	**(CsV)** *Convergent validity:* The Pearson r correlations of the Pain Assessment in the communicatively Impaired (PACI) tool, a behavioural-observation measure, with the three verbal-report scales (FPS, PPI, NRS) were low to moderate. For the cognitively intact group, all of these correlations were moderate and significant (FPS: $r = 0.66$, $p < 0.001$; PPI: $r = 0.62$, $p < 0.01$; NRS: $r = 0.65$, $p < 0.01$). For the mildly impaired group, none were significant at the $p < 0.05$ level. For the moderately impaired group, the PACI correlated moderately and significantly with the FPS ($r = 0.63$, $p < 0.001$) and PPI ($r = 0.64$, $p < 0.001$). However, the correlation between the PACI and NRS for those with moderate impairment was low and non significant ($r = 0.30$, $p < 0.12$).	Test-retest for the 3 scales was moderate to strong for elderly persons with no cognitive impairment but decreased for the other groups. Similarly, error variances were low for those with no cognitive impairment but increased with increasing cognitive impairment. These findings indicate that the level of cognitive impairment decreases the reliability of these tools. Test-retest reliability for both the NRS and the FPS was strong for residents without cognitive impairment but declined considerably for those with mild and moderate impairment, suggesting that these tools may not be good choices for use with these two groups. For those with moderate cognitive impairment, the PPI seems to be a more appropriate and reliable tool than the FPS or the NRS.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Taylor, L. J. & Herr, K. (2003)	Recruitment took place through Elder Care Services, a private non-profit organization.	A convenience sample of 57 volunteers age 58 and older. Seventy-seven percent (n = 44) of the sample scored 24 or less on the mental status exam, indicating some degree of cognitive impairment. The remaining 23% (n = 13) were cognitively intact. (n = 57)	Comparative study: Subjects were instructed to recall a vividly remembered pain and rate this remembered pain using the FPS, the VDS, the NRS and the Iowa Pain Thermometer (IPT).	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The researcher returned 2 weeks later and reminded subjects of the "vividly remembered pain" identified at the first assessment and asked them to rate that pain again using all four scales. Spearman rank correlation coefficients between the 2-week vividly remembered pain ratings ranged from 0.52 to 0.83 in both groups. In the cognitively impaired group, the FPS had the strongest reliability coefficient (0.79), followed by the VDS (0.63), NRS (0.57) and IPT (0.52). In the intact group, the strongest correlation was noted with the IPT (0.83), followed by the FPS (0.81), NRS (0.74), and VDS (0.73).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Spearman correlations between present pain ratings on the selected scales were statistically significant ($p = 0.01$) and ranged from 0.81 to 0.96 in the intact group and from 0.74 to 0.83 in the impaired group. The lowest correlation was found between the FPS and VDS ($r = 0.74$).	All of the participants were able to use each of the pain intensity scales to rate their present pain in a manner that allowed interpretation of a single pain score (e.g., not selecting more than one response, selection of options outside the scale range). No failures were noted. The FPS showed strong test-retest stability in the cognitively impaired minority older adults. Of the 35 older adults who identified a scale preference, the FPS was the preferred scale in both the intact group (n = 5, 62.5%) and the impaired group (n = 15, 56%). However, it should be noted that almost 40% of both groups had no preference for a specific pain intensity scale.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Puntillo, K. A. & Neighbor, M. L. (1997)	A level 1 trauma center emergency department in San Francisco.	Ninety-five English-speaking patients (67 male and 28 female) and 21 Spanish-speaking patients (16 male and 5 female) participated in the study. Study patients were treated in the emergency department for sprains or strains (35%), fractures (19%), contusions (14%), cellulitis or abscesses (12%), or other miscellaneous conditions such as headaches or abdominal/flank pain (20%). (n = 59)	Repeated measures design: Patients were asked to use the NRS and VRS (English or Spanish version according the language of the patient) seven times over a 2-hour period, once immediately before and six times after receiving an analgesic.		CrV
Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988)	Pediatric units of two general hospitals in the South-Central United States.	Hospitalized children in three age groups: 3 to 7 (n = 52), 8 to 12 (n = 52), and 13 to 18 years (n = 46). (n = 150)	Comparative study. The following six scales were compared on reliability and validity: Simple Descriptive Scale (SDS), NRS, FPS, the Glasses Scale, the Chips Scale, and the Color Scale.	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* Spearman correlations between scores on the two scales were computed for each of the seven data collection times. Correlations between the two scales were moderate to very high ($r = 0.48$ to 0.96) and statistically significant ($p < 0.05$ to $p < 0.001$) at each of the seven time periods. In fact, there was an increase in the relationship between the two pain scores (NRS and VRS) from the beginning to the end of the study.	Slightly more English speaking patients preferred the NRS (50) over the VRS (35), and slightly more Spanish-speaking patients preferred the VRS (11) over the NRS (9). However, these findings were not statistically significant.
(S) *Test-retest reliability:* Retest occurred the day after the initial test except in a few instances when it was done 2 to 4 days later. Percentage agreement for the 6 scales was: - SDS: 72.73% - NRS: 75.44% - FPS: 74.24% - Glasses: 75.38% - Chips: 77.27% - Colors: 68.18%	**(CrV)** *Concurrent validity:* Children were asked to list painful events that they had experienced since being hospitalized and rank these from most to least painful. Each scale was also used to rate these painful events. A percentage consistency between the ranking of the events and the responses for each pain scale was calculated. Percentage agreement for the 6 scales was: - SDS: 62.81% - NRS: 60.00% - FPS: 60.43% - Glasses: 63.70% - Chips: 69.06% - Colors: 58.39%	The FPS was the most preferred scale by all age groups. The finding of an increase in validity and reliability with age is consistent with children' s advancing cognitive ability. However, reliability increased only from the 3 to 7 year age group. Reliability decreased in the 13 to 18 year age group for all the scales except for the color scale and the SDS. No one scale demonstrates superiority in validity or reliability. No significant differences exist among the scales for any age group.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003)	Not specified.	Persons with cerebral palsy (CP) who have reported the presence of a chronic pain problem. Pain intensity assessment data were available for 24 participants from the survey study and 45 participants from the longitudinal study (n = 69)	Comparative study . Study participants were recruited from 2 other ongoing studies (a single-assessment survey and a 2-year longitudinal study). A subgroup of those who reported ongoing problems with pain were recruited to participate in a longitudinal study and completed measures of pain and pain impact at 5 time points (11- and 21 point NRS, 5- and 16 point VRS, 6- and 7 point FPS). All of the current study participants came from the same population.		CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* There was a strong association among all measures, with the 21-point NRS showing the most consistently strong (all r 's > 0.80) association with the other measures. However, even the weakest association (r = 0.59), found between the NRS-11 and the FPS-7, indicated a great deal of overlap between these 2 measures. **(CsV)** *Factorananalyse:* A single factor emerged. The loadings, all 0.90 or greater (except NRS-11 0.80), support the validity of each of the scales as measures of pain intensity. *Convergent validity:* Correlation coefficients between each of the 6 measures and measures of pain interference (a modified version of the Pain Interference Scale of the Brief Pain Inventory) and depression (Center for Epidemiological Studies–Depression Scale, CES-D), were all in the expected direction, although some variability in the coefficients can be seen. The 7-point Faces scale appeared to be most strongly associated with these 2 measures, the NRS-11 and VRS-5 showed the weakest associations with pain interference, and the VRS-5 showed the weakest association with depression. The difference between the association between the NRS-11 and pain interference (r = 0.25) and the 7-point Faces scale (r = 0.50) was statistically significant (t (42) = 2.46, p < 0.05, for the difference between coefficients).	It is possible that the FPS-7 reflects other dimensions such as affect because of the strong correlation with depression.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kim, E. J. & Buschmann, M. T. (2006)	A general hospital and an oriental medical hospital in Korea.	85 older adults with chronic pain (i.e., a state of pain ≥ 6 months duration and for which the cause of the pain could not be removed) were recruited. (n = 85)	Comparative study.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* Results indicate that pain intensities by the FPS, the NRS and the VAS were not significantly different ($F(1.00, 68.00) = 2.93$, $p = 0.09$); likewise the tools were not different in reporting the intensity of patient's pain. The NRS had moderately strong correlation with the FPS ($r = 0.73$, $p < 0.001$) and the VAS ($r = 0.91$, $p < 0.001$). Correlation between the VAS and the NRS of the cognitively impaired group ($r = 0.88$, $p < 0.001$) was weaker than the correlation of the cognitively intact group ($r = 0..92$, $p < 0.001$), correlation between the FPS and the NRS of the cognitively impaired group ($r = 0.75$, $p< 0.001$) was slightly stronger than correlation of the cognitively intact group ($r = 0.70$, $p< 0.001$).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

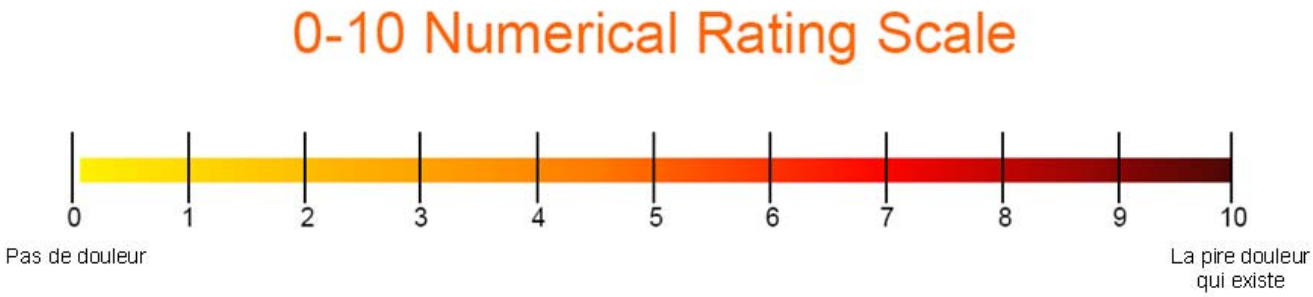
Numerical Rating Scale (NRS)

Instructions: Show the pain scale to the resident. Verbally read the scale to the resident and wait for a reply. On the 0-10 pain rating scale, 0 means no pain and 10 means the worst pain possible. The middle of the scale around 5 is moderate pain. A 2 or 3 would be mild pain, but 7 and higher is severe pain. Repeat the directions if the resident is having difficulty; use words other than “pain”: aching, cramping, sore, uncomfortable, stiff, dull, pressure, burning, shooting. If the resident does not like it or understand it, switch to another scale. Always use the same scale for each follow-up assessment. Document the scale used as the Numerical Rating Scale (NRS).

Reprinted with permission from the North Dakota Health Care Review, Inc. (NDHCRI)

Numerical Rating Scale (NRS)

Instructions : Montrez l'échelle de douleur au patient. Expliquez l'échelle au patient et attendez sa réponse : "Sur cette échelle de la douleur de 0 à 10, 0 signifie 'pas de douleur' et 10 signifie 'la pire douleur qui existe'. Le milieu de l'échelle est à 5 et signifie 'une douleur moyenne'. Deux ou 3 devrait être une douleur légère, mais 7 et plus signifie une douleur sévère". Répétez les instructions si le patient a des difficultés, utilisez d'autres mots que "douleur" : mal, crampe, irritation, inconfort, courbature, engourdissement, pression, brûlure, lancement. Si le patient ne comprend toujours pas ou ne répond pas, utilisez une autre échelle. Utilisez toujours la même échelle si vous voulez suivre l'évolution du patient. Indiquez que vous avez utilisé l'échelle Numerical Rating Scale (NRS).



Verbal Rating Scale (VRS)

Plusieurs auteurs

Instrument de mesure	Verbal Rating Scale
Abréviation	VRS
Auteur	Plusieurs auteurs
Thème	Management des symptômes de la douleur
Objectif	Evaluer la douleur chez le patient
Population	Non spécifiée
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	Herr, K. A. & Mobily, P. R. (1993). Comparison of selected pain assessment tools for use with the elderly. *Appl.Nurs.Res., 6,* 39-46.

Objectif

Contrôle de la douleur chez le patient à l'aide d'un autorapport sur une échelle à un item avec différentes descriptions de douleur.

Groupe cible

La Verbal Rating Scale (VRS) a déjà été validée au sein d'une large population ; ce tant chez des adultes que chez des personnes âgées (dont aussi des personnes âgées avec un fonctionnement cognitif amoindri). Des études étudiant la fiabilité et la validité de la VRS chez les enfants sont toutefois rares.

L'étude de la validité de la VRS est notamment rapportée chez des patients en chirurgie (Jensen, Chen & Brugger, 2002), des personnes âgées (Herr, Spratt, Mobily & Richardson, 2004), des patients AVC (Benaim et al., 2007); des patients souffrant d'un traumatisme (Puntillo & Neighbor, 1997), des déments (Chibnall & Tait, 2001; Kaasalainen & Crook, 2003; Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006; Taylor & Herr, 2003; Ware, Epps, Herr & Packard, 2006), des patients oncologiques (Paice & Cohen, 1997), des enfants (Wong & Baker, 1988), …

Description

La VRS en tant qu'instrument de mesure comprend différentes descriptions de douleur qui sont classées par intensité croissante de la douleur. Il existe cependant de nombreuses variantes de la VRS. Des descriptions de douleur fréquemment utilisées sont entre autres « aucune douleur – faible – moyenne - vive – extrême » et

« aucune douleur – très faible – moyenne – pénible – vive – insupportable ». Cette dernière combinaison fait partie du McGill Pain Questionnaire, du Present Pain Inventory (PPI), et est souvent utilisée comme VRS (Melzack, 1975). Les termes reçoivent un score en attribuant un chiffre à chaque adjectif (0 – 5).

D'autres noms employés pour la VRS sont Verbal Descriptor Scale (VDS), Verbal Pain Scale (VPS) et Simple Descriptor Scale (SDS). Une variante équivalente est aussi l'Iowa Pain Thermometer (Herr, Spratt, Garand & Li, 2007). Il s'agit ici chaque fois d'instruments de mesure équivalents. De petites différences peuvent se retrouver dans les adjectifs que l'on utilise entre les différents instruments de mesure.

Fiabilité

La fiabilité de la VRS a été amplement étudiée dans les études de Benaim et al. (2007), Chibnall & Tait (2001), Herr et al. (2004), Kaasalainen & Crook (2003), Pautex et al. (2005), Pautex et al. (2006), Taylor & Herr (2003), Ware et al. (2006), Wong & Baker (1988).

A l'exception de l'étude de Chibnall & Tait (2001) et Benaim et al. (2007), le *test – retest* montre des corrélations assez importantes ($r > 0.70$). Ces corrélations sont inférieures pour les personnes âgées avec un fonctionnement cognitif amoindri, bien que la moyenne soit toujours de 0.40 – 0.97. Kaasalainen & Crook (2003) en concluent donc que la VRS est un instrument de mesure fiable et adéquat pour les personnes démentes.

Le *coefficient alpha de Cronbach* entre la VRS et d'autres échelles de mesure à un item (VAS – Numeric Rating Scale – Verbal Numeric Scale – Faces Pain Scale) était de $\alpha = 0.97$ (Herr et al., 2004).

L'*interrater reliability* a donné une corrélation de respectivement $r = 0.46 – 0.52$, $r = 1.00$, $r = 0.80$ et $r = 0.95$ dans les études de Benaim et al. (2007), Herr et al. (2004) Pautex et al. (2005) et Pautex et al. (2006).

Validité

La VRS est un instrument de mesure valide pour le contrôle de la douleur chez le patient. La *concurrent validity* a été vérifiée dans les études de Benaim et al. (2007), Jensen, Engel, McKearnan & Hoffman (2003), Paice & Cohen (1997), Pautex et al. (2005), Puntillo & Neighbor (1997), Taylor & Herr (2003) et Ware et al. (2006). La corrélation entre la VRS et d'autres échelles de douleur est majoritairement élevée ; dans la plupart des études, on note une corrélation supérieure à 0.70.

Pour contrôler la *construct validity* de la VRS, Herr et al. (2004) et Jensen et al. (2003) ont effectué une *analyse des principaux composants.* Au départ des scores de douleur sur les différents instruments de mesure à un item, 1 facteur a été abstrait. Une *analyse des facteurs* sur les différents scores de douleur VRS sur la base de mesures répétées pendant 12 jours a également débouché sur 1 facteur (Chibnall & Tait, 2001).

La *convergent validity* a été étudiée dans l'étude de Jensen et al. (2003) et de Kaasalainen & Crook (2003) en corrélant la VRS respectivement à des éléments tels que la dépression et des observations comportementales en cas de douleur. Les corrélations rapportées étaient moyennes. Cela peut indiquer que ces éléments rattachés se distinguent quelque peu de la douleur et que la VRS ne mesure que l'élément « douleur ».

La VRS est également sensitive aux sensations douloureuses avec intensité croissante de la douleur (Herr et al., 2004) et au traitement de la douleur au moyen d'analgésiques (Jensen et al., 2002).

Convivialité

La convivialité de cet instrument n'a pas été étudiée. En tenant compte de l'ampleur de l'instrument de mesure, nous pouvons partir du principe que la VRS se lit rapidement et facilement. Si nous évaluons la préférence des patients pour un instrument de mesure donné, la VRS obtient un assez bon score (Herr et al., 2004; Paice & Cohen, 1997; Puntillo & Neighbor, 1997). Il s'avère également que la VRS est bien compréhensible pour les patients et ne génère que peu ou pas de problèmes lors du relevé (Herr et al., 2004; Paice & Cohen, 1997; Pautex et al. 2006; Taylor & Herr, 2003).

Remarques

Une comparaison entre différents instruments de mesure démontre que la VRS peut être indiquée pour la mesure de la douleur chez les personnes âgées, et plus spécifiquement chez les personnes d'un âge avancé et chez les déments (Herr et al., 2004; Herr et al., 2007; Kaasalainen & Crook, 2003; Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006; Taylor & Herr, 2003; Ware et al., 2006). Sur la base de leurs résultats, Kaasalainen & Crook (2003) et Pautex et al. (2005) conseillent l'utilisation de la VRS chez les déments. Outre la VRS, la FPS s'avère aussi être un instrument fiable et valide chez les personnes âgées et les personnes avec un fonctionnement cognitif amoindri (Freeman, Smyth, Dallam & Jackson, 2001; Pautex et al, 2006, Taylor & Herr, 2003, Ware et al., 2006).

Références

Benaim, C., Froger, J., Cazottes, C., Gueben, D., Porte, M., Desnuelle, C., & Pelissier, J. Y. (2007). Use of the Faces Pain Scale by left and right hemispheric stroke patients. *Pain, 128,* 52-58.

Chibnall, J. T. & Tait, R. C. (2001). Pain assessment in cognitively impaired and unimpaired older adults: a comparison of four scales. *Pain, 92,* 173-186.

Freeman, K., Smyth, C., Dallam, L., & Jackson, B. (2001). Pain measurement scales: a comparison of the visual analogue and faces rating scales in measuring pressure ulcer pain. *J.Wound.Ostomy.Continence.Nurs., 28,* 290-296.

Herr, K. A., Spratt, K., Garand, L., & Li, L. (2007). Evaluation of the Iowa Pain Thermometer and Other Selected Pain Intensity Scales in Younger and Older Adult

Cohorts Using Controlled Clinical Pain: A Preliminary Study. *Pain Medicine, 6,* 585-600.

Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004). Pain intensity assessment in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin.J.Pain, 20,* 207-219.

Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2002). Postsurgical pain outcome assessment. *Pain, 99,* 101-109.

Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003). Validity of pain intensity assessment in persons with cerebral palsy: a comparison of six scales. *J Pain, 4,* 56-63.

Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003). A comparison of pain-assessment tools for use with elderly long-term-care residents. *Can J Nurs Res, 35,* 58-71.

Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain, 1,* 277-299.

Paice, J. A. & Cohen, F. L. (1997). Validity of a verbally administered numeric rating scale to measure cancer pain intensity. *Cancer Nurs, 20,* 88-93.

Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Michel, J. P., & Gold, G. (2005). Feasibility and reliability of four pain self-assessment scales and correlation with an observational rating scale in hospitalized elderly demented patients. *J.Gerontol.A Biol.Sci.Med.Sci., 60,* 524-529.

Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D., Michel, J. P., Herrmann, F., Giannakopoulos, P., & Gold, G. (2006). Pain in severe dementia: self-assessment or observational scales? *J Am Geriatr Soc, 54,* 1040-1045.

Puntillo, K. A. & Neighbor, M. L. (1997). Two methods of assessing pain intensity in English-speaking and Spanish-speaking emergency department patients. *J Emerg Nurs, 23,* 597-601.

Taylor, L. J. & Herr, K. (2003). Pain intensity assessment: a comparison of selected pain intensity scales for use in cognitively intact and cognitively impaired African American older adults. *Pain Manag.Nurs, 4,* 87-95.

Ware, L. J., Epps, C. D., Herr, K., & Packard, A. (2006). Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale, and Iowa Pain Thermometer in older minority adults. *Pain Manag.Nurs, 7,* 117-125.

Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs, 14,* 9-17.

Zelman, D. C., Gore, M., Dukes, E., Tai, K. S., & Brandenburg, N. (2005). Validation of a modified version of the brief pain inventory for painful diabetic peripheral neuropathy. *J Pain Symptom Manage, 29,* 401-410.

Localisation de l'instrument de mesure

Herr, K. A. & Mobily, P. R. (1993). Comparison of selected pain assessment tools for use with the elderly. *Appl.Nurs.Res., 6,* 39-46.

VERBAL RATING SCALE (VRS)

VERSCHEIDENE AUTEURS

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2002)	Not specified.	123 patients who had undergone knee surgery and 124 women who had undergone a laparatomy . (n = 227)	Repeated measures design: Baseline measurement with 16 additional measures up to 24h following surgery.		Sen
Chibnall, J. T. & Tait, R. C. (2001)	A proprietary subacute care facility.	Cognitively impaired and unimpaired older adults over 55 years. (n = 90)	Repeated measures design: Patients made ratings of current pain three times/day for 7 days. They also made retrospective daily, weekly, and bi-weekly ratings of usual, worst, and least pain levels over a 14-day period. Ratings were made on four different scales: a five-point verbal rating scale, a seven-point faces pain scale, a horizontal 21-point (0±100) box scale, and a vertical 21-point (0±20) box scales (measuring pain intensity).	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(Sen) *Repeated measures ANOVA:* Dependent variables: VAS and VRS pre- to posttreatment difference scores Independent variables: time and analgeticum treatment - VAS tended to be more sensitive than VRS showing the smallest F values ($p < 0.001$). - A composite measure made up of a standardized average of three measures of outcome (VAS difference score, VRS difference score and a pain relief rating was not more sensitive to treatment effects (analgetica) than any one measure.	
(S) *Intra-class correlation:* VRS' reliability coefficients for cognitively unimpaired and impaired patients was respectively $0.30 \leq r < 0.55$ and $0.15 < r < 0.40$.	**(CsV)** *Factor analyse;* For each day, 12 day-retrospective ratings (usual, worst, least pain for each of four scales) were subjected to a principal-axis factor analysis. A single 'pain intensity' factor emerged and factor loadings for VRS ranged from 0.55 to 0.80.	The horizontal 21-point box scale emerged as the best scale with respect to both psychometrics and validity, regardless of mental status.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Wong, D. L. & Baker, C. M. (1988)	Pediatric units of two general hospitals in the South-Central United States.	Hospitalized children in three age groups: 3 to 7 (n = 52), 8 to 12 (n = 52), and 13 to 18 years (n = 46). (n = 150)	Comparative study. The following six scales were compared on reliability and validity: Simple Descriptive Scale (SDS), NRS, FPS, the Glasses Scale, the Chips Scale, and the Color Scale.	S	CrV
Puntillo, K. A. & Neighbor, M. L. (1997)	A level 1 trauma center emergency department in San Francisco.	Ninety-five English-speaking patients (67 male and 28 female) and 21 Spanish-speaking patients (16 male and 5 female) participated in the study. Study patients were treated in the emergency department for sprains or strains (35%), fractures (19%), contusions (14%), cellulitis or abscesses (12%), or other miscellaneous conditions such as headaches or abdominal/flank pain (20%). (n = 59)	Repeated measures design: patients were asked to use the NRS and VRS (English or Spanish version according the language of the patient) seven times over a 2-hour period, once immediately before and six times after receiving an analgesic.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Retest occurred the day after the initial test except in a few instances when it was done 2 to 4 days later. Percentage agreement for the 6 scales was: - SDS: 72.73% - NRS: 75.44% - FPS: 74.24% - Glasses: 75.38% - Chips: 77.27% - Colors: 68.18%	**(CrV)** *Concurrent validity:* Children were asked to list painful events that they had experienced since being hospitalized and rank these from most to least painful. Each scale was also used to rate these painful events. A percentage consistency between the ranking of the events and the responses for each pain scale was calculated. Percentage agreement for the 6 scales was: - SDS: 62.81% - NRS: 60.00% - FPS: 60.43% - Glasses: 63.70% - Chips: 69.06% - Colors: 58.39%	The FPS was the most preferred scale by all age groups. The finding of an increase in validity and reliability with age is consistent with children' s advancing cognitive ability. However, reliability increased only from the 3 to 7 year age group. Reliability decreased in the 13 to 18 year age group for all the scales except for the color scale and the SDS. No one scale demonstrates superiority in validity or reliability. No significant differences exist among the scales for any age group.
	(CrV) *Concurrent validity:* Spearman correlations between scores on the two scales were computed for each of the seven data collection times. Correlations between the two scales were moderate to very high ($r = 0.48$ to 0.96) and statistically significant ($p < 0.05$ to $p < 0.001$) at each of the seven time periods. In fact, there was an increase in the relationship between the two pain scores (NRS and VRS) from the beginning to the end of the study.	Slightly more English speaking patients preferred the NRS (50) over the VRS (35), and slightly more Spanish-speaking patients preferred the VRS (11) over the NRS (9). However, these findings were not statistically significant.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ware, L. J., Epps, C. D., Herr, K., & Packard, A. (2006)	Not specified.	68 subjects aged 60 years and older whith cognitive impairments. The mean score for the Mini Mental State Examination (MMSE) was 23 (standard deviation = 5.4) with a range from 10 to 30. Fifty-nine percent (n = 40) of the sample scored 24 or greater indicating no cognitive impairment (CI). Forty-one percent (n = 28) scored less than 24 indicating some degree of CI. (n = 68)	Comparative study: Subjects were instructed to recall a vividly remembered pain and rate this remembered pain using the Iowa Pain Thermometer (IPT), the Verbal Descriptor Scale (VDS), a 0 to 10 Numeric Rating Scale (NRS), and the Faces Pain Scale Revised (FPS-R).	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The researcher returned 2 weeks later and reminded subjects of the "vividly remembered pain" identified at the first assessment and asked them to rate that pain again using all four scales. In the cognitively intact group, Spearman rank correlation coefficients between the two-week vividly remembered pain ratings were 0.87 (NRS), followed by the VDS (0.86), IPT (0.81), and FPS-R (0.76). Correlations ranged from 0.77 to 0.89 in the CI group. The FPS-R had the strongest test–retest reliability coefficient (0.89) in this group followed by the IPT (0.82), VDS (0.79), and NRS (0.77).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Spearman correlations between pain ratings on the selected scales ranged from 0.64 to 0.90 in the cognitively intact group and from 0.56 to 0.83 in the CI group. The lowest correlations in the CI group and intact group (0.64–0.84) were found between the FPS-R and the other scales (0.56–0.66).	In terms of the concurrent validity, moderate to high inter-tool correlations for the CI and cognitively intact groups were found with the exception of low correlations associated with the FPS-R, suggesting that the FPS-R may measure overall affect as opposed to pain. Four participants with moderate CI were unable to follow directions and complete the VDS and IPT. The NRS had the highest failure rate with six participants with moderate CI and one mildly impaired participant unable to use the scale. No failures occurred when using the FPS-R to evaluate pain. The NRS (n = 12/36, 33%) was the preferred scale in the cognitively intact group, and the FPS-R (n = 13/24, 54%) was the preferred scale in the CI group.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003)	Not specified.	Persons with cerebral palsy (CP) who have reported the presence of a chronic pain problem. Pain intensity assessment data were available for 24 participants from the survey study and 45 participants from the longitudinal study (n = 69)	Comparative study . Study participants were recruited from 2 other ongoing studies (a single-assessment survey and a 2-year longitudinal study). A subgroup of those who reported ongoing problems with pain were recruited to participate in a longitudinal study and completed measures of pain and pain impact at 5 time points (11- and 21 point NRS, 5- and 16 point VRS, 6- and 7 point FPS). All of the current study participants came from the same population		CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* There was a strong association among all measures, with the 21-point NRS showing the most consistently strong (all r 's > 0.80) association with the other measures. However, even the weakest association (r = 0.59), found between the NRS-11 and the FPS-7, indicated a great deal of overlap between these 2 measures. **(CsV)** *Factorananalyse:* A single factor emerged. The loadings, all 0.90 or greater (except NRS-11 0.80), support the validity of each of the scales as measures of pain intensity. *Convergent validity:* Correlation coefficients between each of the 6 measures and measures of pain interference (a modified version of the Pain Interference Scale of the Brief Pain Inventory) and depression (Center for Epidemiological Studies–Depression Scale, CES-D), were all in the expected direction, although some variability in the coefficients can be seen. The 7-point Faces scale appeared to be most strongly associated with these 2 measures, the NRS-11 and VRS-5 showed the weakest associations with pain interference, and the VRS-5 showed the weakest association with depression. The difference between the association between the NRS-11 and pain interference (r = 0.25) and the 7-point Faces scale (r = 0.50) was statistically significant (t (42) = 2.46, p < 0.05, for the difference between coefficients).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kaasalainen, S. & Crook, J. (2003)	A 240-bed long-term-care facility in urban southwestern Ontario, Canada.	4 groups of 130 elderly long-term-care residents: (1) cognitively intact, (2) mildly cognitively impaired, (3) moderately cognitively impaired, and (4) extremely cognitively impaired. (n = 130)	Repeated measures design: FPS, NRS, Present Pain Intensity Scale (PPI) were conducted twice 48 hours apart.	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* Test-retest reliability for the three verbal-report scales was moderate to strong for the cognitively intact group (FPS: ICC = 0.84; PPI: ICC = 0.55; NRS: ICC = 0.87) but decreased for the other groups. In addition, the error variances were low for the cognitively intact group (FPS: s2 error = 0.53; PPI: s2 error = 0.71; NRS: s2 error = 1.45) but increased with increasing cognitive impairment.	**(CsV)** *Convergent validity:* The Pearson r correlations of the Pain Assessment in the communicatively Impaired (PACI) tool, a behavioural-observation measure, with the three verbal-report scales (FPS, PPI, NRS) were low to moderate. For the cognitively intact group, all of these correlations were moderate and significant (FPS: $r = 0.66$, $p < 0.001$; PPI: $r = 0.62$, $p < 0.01$; NRS: $r = 0.65$, $p < 0.01$). For the mildly impaired group, none were significant at the $p < 0.05$ level. For the moderately impaired group, the PACI correlated moderately and significantly with the FPS ($r = 0.63$, $p < 0.001$) and PPI ($r = 0.64$, $p < 0.001$). However, the correlation between the PACI and NRS for those with moderate impairment was low and non significant ($r = 0.30$, $p < 0.12$).	Test-retest for the 3 verbal-report scales was moderate to strong for elderly persons with no cognitive impairment but decreased for the other groups. Similarly, error variances were low for those with no cognitive impairment but increased with increasing cognitive impairment. These findings indicate that the level of cognitive impairment decreases the reliability of verbal reports of pain. Test-retest reliability for both the NRS and the FPS was strong for residents without cognitive impairment but declined considerably for those with mild and moderate impairment, suggesting that these tools may not be good choices for use with these two groups. For those with moderate cognitive impairment, the PPI seems to be a more appropriate and reliable tool than the FPS or the NRS.

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D. et al. (2006)	Geriatrics hospital and a geriatric psychiatry service.	129 patients aged 65 and older hospitalized during a 15 month-period who met DSM criteria for dementia, with a Mini-Mental State Examination score less than 11 and a Clinical Dementia Rating of 3 or greater. (n = 129)	Repeated measures design. Patients were asked to indicate their current level of pain on different scales (VAS, Faces Pain Scale and Verbal Rating Scale). This was repeated 30 minutes later either by the same investigator (50% of the cases) or by a different examiner who was blinded to the first assessment.	S E	
Paice, J. A. & Cohen, F. L. (1997)	A large tertiary care hospital.	A convenience sample of 50 adult oncological patients with pain. (n = 50)	Comparative study: the SDS was compared with VAS and NRS.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability:* R = 0.96 (p < 0.001) **(E)** *Interrater reliability:* R = 0.95 (p < 0.001)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between VRS and different scales at first assessment: 7. Correlation VRS – FPS: r = 0.80 (p<0.001) 8. Correlation VRS – VAS: r = 0.67 (p<0.001) 9. Correlation VRS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.47 (p<0.001) - Correlation between VRS and different scales at second assessment: 10. Correlation VRS – FPS: r = 0.79 (p<0.001) 11. Correlation VRS – VAS: r = 0.73 (p<0.001) 12. Correlation VRS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.63 (p<0.001)	A significant better comprehension of the Verbal Rating Scale (VRS) and the Faces Pain Scale (FPS) scale was found. This might suggest that the VAS is not the most appropriate pain assessment scale for patients with severe dementia.
	(CrV) *Concurrent validity:* -The strong positive correlation between the SDS and the NRS was statistically significant: r = 0.83, p < 0.001. -SDS was also correlated to VAS: r = 0.71, p < 0.001	A majority of subjects (50%) preferred the use of the NRS when comparing the three scales used to measure pain intensity. Fewer patients preferred the SDS (38%), with the VAS chosen least often (12%). Eleven subjects (20%) in this study were unable to complete the VAS or did so with great difficulty. All subjects were able to complete the NRS and SDS without apparent difficulty.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004)	Subjects were recruited through college bulletin board displays, community faith centers, senior-citizen centers, senior-housing, and long-term facilities.	86 younger adults (age 25-55) and 89 older adults (age 65-94). (n = 175)	Repeated measures design. Noxious heat stimili were delivered to the ventral forearm by an electronically controlled contact thermode. The heat stimili were programmed to last 5 seconds and to present randomly 43°C, 45°C, 46°C, 47°C, 48°C, 49°C or 51°C. A 2 minute trial interval followed each stimulus presentation during which the subject rated the stimulus on 5 scales.	IC E	CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal consistency:* Intercorrelations between the scales were all statistically significant at every temperature ($p < 0.001$). *Cronbach's alpha within each scale across the 7 temperature values:* VAS: 0.88 NRS: 0.88 VDS: 0.86 VNS: 0.88 FPS: 0.88 *Cronbach's alpha within temperature across the 5 scales:* 43°C: 0.96 45°C: 0.96 46°C 0.96 47°C: 0.97 48°C: 0.97 49°C: 0.97 51°C: 0.97 **(E)** *Interrater reliability:* VAS: 93.5% agreement NRS: 100% agreement VDS: 100% agreement VNS: 100% agreement FPS: 100% agreement	**(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model was extracted from the different measurement scales. The correlation of each scale to the isolated factor was as follows: VAS: 0.94 NRS: 0.96 VDS: 0.95 VNS: 0.95 FPS: 0.86 **(Sen)** Each tool demonstrated significant increases in score associated with increase in temperature ($p < 0.001$).	The VAS had a significant higher failure rate (6.7%) in comparison with the NRS, VDS, VNS, and FPS. The VNS demonstrated significantly higher levels of pain report than the other 4 scales. The psychometric scale evaluation was conducted using an experimental pain stimulus instead of using clinical pain stimili. The scales most preferred in order by the total sample: NRS (35.3%); VDS (25.3%); VNS (15.9%); FPS (12.9%); VAS (10.6%).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Taylor, L. J. & Herr, K. (2003)	Not specified.	A convenience sample of 57 volunteers age 58 and older. Seventy-seven percent (n = 44) of the sample scored 24 or less on the mental status exam, indicating some degree of cognitive impairment. The remaining 23% (n = 13) were cognitively intact. (n = 57)	Comparative study: Subjects were instructed to recall a vividly remembered pain and rate this remembered pain using the FPS, the VDS, the NRS and the Iowa Pain Thermometer (IPT).	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Test-retest reliability:* The researcher returned 2 weeks later and reminded subjects of the "vividly remembered pain" identified at the first assessment and asked them to rate that pain again using all four scales. Spearman rank correlation coefficients between the 2-week vividly remembered pain ratings ranged from 0.52 to 0.83 in both groups. In the cognitively impaired group, the FPS had the strongest reliability coefficient (0.79), followed by the VDS (0.63), NRS (0.57) and IPT (0.52). In the intact group, the strongest correlation was noted with the IPT (0.83), followed by the FPS (0.81), NRS (0.74), and VDS (0.73).	**(CrV)** *Concurrent validity:* Spearman correlations between present pain ratings on the selected scales were statistically significant ($p = 0.01$) and ranged from 0.81 to 0.96 in the intact group and from 0.74 to 0.83 in the impaired group. The lowest correlation was found between the FPS and VDS ($r = 0.74$).	All of the participants were able to use each of the pain intensity scales to rate their present pain in a manner that allowed interpretation of a single pain score (e.g., not selecting more than one response, selection of options outside the scale range). No failures were noted. The FPS showed strong test-retest stability in the cognitively impaired minority older adults. Of the 35 older adults who identified a scale preference, the FPS was the preferred scale in both the intact group (n = 5, 62.5%) and the impaired group (n = 15, 56%). However, it should be noted that almost 40% of both groups had no preference for a specific pain intensity scale.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Benaim, C., Froger, J., Cazottes, C., Gueben, D., Porte, M., Desnuelle, C., & Pelissier, J. Y. (2007)	2 rehabilitation units.	Patients who suffered a first unilateral middle cerebral artery stroke. A distinction was made between left and right hemispheric stroke patients (LHSP –RHSP). (n = 127)	5 year period prospective study. FPS was compared with vertical VAS and Verbal Ratings Scale.	S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability (n = 33):* Kappa coefficients for FPS were 0.74 (0.13) and 0.53 (0.10) in LHSP and RHSP, respectively. Kappa coefficients for VRS were 0.39 (0.14) and 0.57 (0.15) in LHSP and in RHSP, respectively. ICC for VAS were 0.78 (0.46–0.92) and 0.90 (0.74–0.96) in LHSP and in RHSP, respectively. **(E)** *Interrater reliability (n = 43):* Kappa coefficients for FPS were 0.64 (standard error = 0.11) and 0.44 (0.09) in LHSP and RHSP, respectively. Kappa coefficients for VRS were 0.46 (0.12) and 0.52 (0.12) in LHSP and in RHSP, respectively. ICC for VAS were 0.72 (95% CI = 0.44–0.88) and 0.86 (0.68–0.94) in LHSP and in RHSP, respectively.	**(CrV)** *Concurrent validity (n = 51):* LHSP scores on the FPS were highly correlated with VAS ($r = 0.82$, $p < 0.001$) and with VRS scores ($r = 0.65$, $p < 0.01$). In the RHSP group, correlations were also high ($r = 0.72$, 0.72; $p < 0.001$ respectively).	Among 71 patients, most LHSP preferred FPS (16/32) to VAS (6/32) and VRS (10/32), most RHSP preferred VAS (18/39) to FPS (11/39) and VRS (10/39). The difference was statistically significant ($p < 0.05$).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Michel, J. P., & Gold, G. (2005)	The inpatient dementia consultation of the Geneva Geriatric Hospital.	Elderly who met DSM criteria for dementia. (n = 160)	Repeated measures design. Patients were asked to indicate their current level of pain on different scales (horizontal/ vertical VAS, Faces Pain Scale and Verbal Rating Scale). This was repeated 30 minutes later either by the same investigator (50% of the cases) or by a different examiner who was blinded to the first assessment.	S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability* VRS*:* r = 0.97 (p < 0.001) **(E)** *Interrater reliability:* r = 0.80 (p < 0.001)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between VRS and different scales at first assessment: 5. Correlation VRS – FPS: r = 0.89 (p<0.001) 6. Correlation VRS – horizontal VAS: r = 0.91 (p<0.001) 7. Correlation VRS – vertical VAS: r = 0.89 (p<0.001) 8. Correlation VRS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.31 (p<0.001) - Correlation between VRS and different scales at second assessment: 5. Correlation VRS – FPS: r = 0.89 (p<0.001) 6. Correlation VRS – horizontal VAS: r = 0.85 (p<0.001) 7. Correlation VRS – vertical VAS: r = 0.89 (p<0.001) 8. Correlation VRS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.34 (p<0.001)	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Verbal Rating Scale

Bron: Herr, K. A. & Mobily, P. R. (1993). Comparison of selected pain assessment tools for use with the elderly. *Appl.Nurs.Res., 6,* 39-46.

Instructions: Have the patient circle the words to indicate the intensity of current pain. Document the corresponding number that the patient marks on this tool. A response of “No Pain” is given a value of zero, whereas a response of “Pain As Bad As It Could Be” is given a value of six. Evaluating the numerical value of the pain score or the descriptor selected by the patient over time helps determine whether pain intensity is less following pharmacological and/or nonpharmacological treatments.

Pain as bad as it could be

Extreme pain

Severe pain

Moderate pain

Mild pain

Slight pain

No pain

Reprinted with permission from the Dr. K. Herr.

Verbal Rating Scale

Instructions : Demandez au patient d'entourer les mots qui correspondent au mieux à l'intensité actuelle de sa douleur. Considérez le nombre correspondant aux mots que le patient a choisi. Pour la réponse "pas de douleur" donnez la valeur 0, alors que pour "la pire douleur qui puisse exister" donnez la valeur 6. Evaluer régulièrement les mots que le patient choisi à intervalle réguliers permet de déterminer si l'intensité de la douleur augmente ou diminue en regard des traitement médicamenteux ou non médicamenteux que vous mettez en œuvre.

- La pire douleur qui puisse exister
- Douleur extrême
- Douleur sévère
- Douleur modérée
- Douleur légère
- Douleur insignifiante
- Pas de douleur

Visual Analogue Scale (VAS)

Plusieurs auteurs depuis 1974

Instrument de mesure	Visual Analogue Scale
Abréviation	VAS
Auteur	Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet, 2,* 1127-1131.
Thème	Management des symptômes de la douleur
Objectif	Evaluer la douleur chez le patient
Population	Non spécifiée
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	http://www.ndhcri.org/

Objectif

Contrôle de la douleur chez le patient à l'aide d'un autorapport sur une échelle à un item.

Groupe cible

Le groupe cible visé par la Visual Analogue Scale (VAS) est divers. La validité de l'instrument de mesure a déjà été étudiée chez des enfants/ adolescents (Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill, & Stevens, 2006), chez des adultes (Bijur, Silver, & Gallagher, 2001; Carey, Turpin, Smith, Whatley, & Haddox, 1997), ainsi que chez des personnes âgées (Carey, Turpin, Smith, Whatley, & Haddox, 1997; Mawdsley, Moran, & Conniff, 2002; Pautex et al., 2006). Des études valident l'utilisation de la VAS pour diverses catégories de patients telles que les patients en service de chirurgie (Gagliese, Weizblit, Ellis,& Chan, 2005; Jensen, Chen, & Brugger; 2002), les déments (Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006), les patients souffrant de problèmes musculo-squelettiques (Mawdsley et al., 2002; Pomeroy et al., 2000; Tamiya et al., 2002; Triano, McGregor, Cramer, & Emde, 1993) et d'autres patients présentant des formes spécifiques de douleur (Crossley, Bennell, Cowan, & Green, 2004; Freeman, Smyth, Dallam, & Jackson, 2001; Gallagher, Bijur, Latimer, & Silver; 2002; Gagliese & Katz, 2003).

Par conséquent, l'utilisation de la VAS comme instrument de mesure pour le management de la douleur peut être généralisée pour une large population de patients.

Description

La VAS est une ligne de 100 mm dont les deux extrêmes sont limités par les termes « Aucune douleur » et « Pire douleur possible ». L'intention est que le patient indique sur la ligne l'intensité de la douleur qu'il ressent au moment du relevé. L'écart entre le point zéro (« Aucune douleur ») et le marquage du patient est ensuite mesuré en mm par le dispensateur de soins.

La version la plus connue de la VAS a une ligne d'orientation horizontale, bien qu'une orientation verticale soit aussi courante pour l'évaluation de la douleur du patient. Il existe de nombreuses variantes à la version originale de la VAS. Des différences se retrouvent notamment dans la terminologie que l'on utilise pour délimiter le point final (ex. douleur extrême, douleur la plus atroce, …), la présence de pointillés de séparation sur l'échelle et l'unité de longueur utilisée (cm ou mm).

Fiabilité

La VAS présente une haute fiabilité. Cela peut être amplement étayé à l'aide de résultats de différentes études qui ont déjà été réalisées.

De nombreuses études font état d'une *intra-rater reliability* de 0.90 et plus (Bijur et al., 2001; Mawdsley, 2002; Pautex et al. 2005; Pautex et al., 2006). Quelques études mentionnent même une valeur de 0.99 (Gallagher et al., 2002; McGrath et al., 1985 in Stinson et al., 2006). Le nombre d'études avec une faible *intra-rater reliability* ($r < 0.75$) est limité (Pomeroy et al., 2000; Tamiya et al., 2002). De plus, nous notons que les mesures répétées sont caractérisées, dans ces études, par de grands intervalles temporels (> 1 jour), ce qui explique peut-être la variabilité des scores de douleur à la suite de changements dans le vécu de la douleur.

Des résultats positifs sont également générés pour l'*interrater reliability*. Dans les études retrouvées, cette corrélation est toujours supérieure à 0.70 (Benaim et al, 2007; Herr, Spratt, Mobily, & Richardson, 2004; Pautex et al. 2005; Pautex et al., 2006).

Le coefficient *alpha de Cronbach* entre la VAS et d'autres échelles de mesure à un item a été vérifié dans l'étude de Herr et al. (2004) et dans l'étude de Carey et al. (1997). La corrélation atteignait respectivement $\alpha = 0.97$ (VAS – Numeric Rating Scale – Verbal Descriptor Scale – Verbal Numeric Scale – Faces Pain Scale) et $\alpha = 0.88$ (VAS – Faces Rating Scale – Numeric Rating Scale).

Validité

La VAS est un instrument de mesure valide pour l'appréciation de la douleur. Plusieurs études ont comparé des scores VAS de patients avec des scores sur d'autres échelles de douleur (Benaim et al, 2007; Freeman et al., 2001; Hicks, von Baeyer, Spafford, Korlaar, & Goodenough, 2001; Gagliese et al., 2005; Kim &

Buschmann, 2006; Mawdsley et al., 2002; Pautex et al. 2005; Pautex et al., 2006; Stinson et al., 2006; van Dijk, Koot, Saad, Tibboel, & Passchier, 2002). La corrélation plutôt importante entre la VAS et d'autres échelles de valeur valides confirme la *concurrent validity* de l'échelle.

Afin de vérifier la *construct validity* de la VAS, Gagliese et al. (2005) et Herr et al. (2004) ont effectué une *analyse des principaux composants.* Dans les deux études, 1 facteur a été abstrait au départ des scores de douleur sur les différents instruments de mesure à un item.

Des corrélations significatives ont également été rapportées entre des scores VAS et l'administration d'analgésiques (Abu-Saad & Holzemer in Stinson et al., 2006; Aradine et al. in Stinson et al., 2006; Gagliese & Katz, 2003; Tyler et al. in Stinson et al., 2006), le taux de protéine C réactive (Tamiya et al., 2002), l'intensité de la douleur causée (Herr et al., 2004), des observations comportementales chez des patients souffrant de douleurs (Koho, Aho, Watson, & Hurri, 2001), …

La *sensitivité* de la VAS est confirmée par des études avec un *repeated measures design* (Crossley et al., 2004; Jensen et al., 2002). Ces études ont corrélé les scores VAS de patients à des enregistrements de douleur entre les différentes mesures. Les évolutions de la douleur rapportées par les patients (« ma douleur a augmenté ou a diminué) étaient nettement rattachées aux scores VAS.

Utilisation de la VAS chez les enfants

La VAS a déjà été amplement étudiée chez les enfants et fait état d'une bonne validité pour la plupart des enfants à partir de l'âge de 8 ans (Champion et al. in Stinson et al., 2006). La VAS est toutefois moins indiquée pour les enfants de moins de 8. La fiabilité de l'instrument de mesure diminue dans cette catégorie d'âge (Beyer and Aradine in Stinson et al., 2006; Shields et al. in Stinson et al., 2006). La Faces Pain Scale peut représenter une possible alternative pour la population composée des enfants âgés de moins de 8 ans.

Utilisation de la VAS chez les personnes âgées

Une étude démontre que les personnes âgées peuvent éprouver des difficultés à compléter et à comprendre la VAS (Freeman et al., 2001; Herr, Mobily, Kohout & Wagenaar, 1998; Jensen & Karoly in Dworkin et al., 2005; Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006). C'est particulièrement le cas pour les personnes d'un âge avancé et les déments pour lesquels, par exemple, la Faces Pain Scale ou la Verbal Rating Scale sera plus indiquée.

Il est fait état de plus de problèmes avec l'utilisation de la VAS horizontale en comparaison avec la VAS verticale. La VAS verticale est recommandée, étant donné que cet instrument de mesure génèrerait moins de relevés erronés et serait plus facilement compréhensible pour les personnes âgées (Gagliese et al., 2005).

Convivialité

La convivialité de la VAS a été évaluée par 33 dispensateurs de soins travaillant dans les services d'oncologie médicale/radiothérapie et d'oncologie pédiatrique de l'hôpital universitaire de Gand.

94% des personnes interrogées constatent que la VAS peut être relevée en moins de 3 minutes. De plus, la plupart des dispensateurs de soins sont d'avis que la VAS est simple à compléter (85%) et est claire et univoque (91%). Le mode d'emploi est également précis pour 94% des dispensateurs de soins. L'évaluation de la convivialité de la VAS est donc extrêmement positive. Notons toutefois que 1 dispensateur de soins sur 2 est d'avis qu'une formation complémentaire est requise pour l'utilisation de l'instrument de mesure.

Remarques

Plusieurs études font état de difficultés chez des patients pour compléter la VAS (Gagliese et al., 2005; Herr et al., 2004; Paice & Cohen 1997; Pautex et al., 2006). Des comparaisons entre la VAS et la Numeric Rating Scale (NRS) montrent que l'utilisation de cette dernière échelle pose moins de problèmes. De plus, la NRS bénéficie aussi d'une fiabilité/validité élevée et comparable. En outre, les patients indiquent eux-mêmes qu'ils préfèrent la NRS et d'autres échelles de douleur à la VAS (Carey et al., 1997; Dworkin et al., 2005; Gagliese et al., 2005; Herr et al., 2004; Paice & Cohen 1997). Cela peut indiquer que la NRS est plus indiquée que la VAS pour l'évaluation de la douleur. Plusieurs études de validation recommandent donc la NRS comme étant l'instrument le plus adéquat pour l'évaluation de la douleur (Downie et al., 1978; Dworkin et al., 2005; Jensen et al., 2003). Cela doit être quelque peu nuancé, étant donné qu'aucune échelle de douleur ne peut être utilisée pour toutes les formes de douleur ou pour toutes les catégories d'âge.

Références

Benaim, C., Froger, J., Cazottes, C., Gueben, D., Porte, M., Desnuelle, C., & Pelissier, J. Y. (2007). Use of the Faces Pain Scale by left and right hemispheric stroke patients. *Pain, 128,* 52-58.

Bijur, P. E., Silver, W., & Gallagher, E. J. (2001). Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Acad Emerg Med, 8,* 1153-1157.

Carey, S. J., Turpin, C., Smith, J., Whatley, J., & Haddox, D. (1997). Improving pain management in an acute care setting. The Crawford Long Hospital of Emory University experience. *Orthop.Nurs., 16,* 29-36.

Crossley, K. M., Bennell, K. L., Cowan, S. M., & Green, S. (2004). Analysis of outcome measures for persons with patellofemoral pain: which are reliable and valid? *Arch Phys Med Rehabil, 85,* 815-822.

Downie, W. W., Leatham, P. A., Rhind, V. M., Wright, V., Branco, J. A., & Anderson, J. A. (1978). Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis, 37,* 378-381.

Dworkin, R. H., Turk, D. C., Farrar, J. T., Haythornthwaite, J. A., Jensen, M. P., Katz, N. P. et al. (2005). Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain, 113,* 9-19.

Freeman, K., Smyth, C., Dallam, L., & Jackson, B. (2001). Pain measurement scales: a comparison of the visual analogue and faces rating scales in measuring pressure ulcer pain. *J.Wound.Ostomy.Continence.Nurs., 28,* 290-296.

Gagliese, L. & Katz, J. (2003). Age differences in postoperative pain are scale dependent: a comparison of measures of pain intensity and quality in younger and older surgical patients. *Pain, 103,* 11-20.

Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005). The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain, 117,* 412-420.

Gallagher, E. J., Bijur, P. E., Latimer, C., & Silver, W. (2002). Reliability and validity of a visual analog scale for acute abdominal pain in the ED. *Am.J.Emerg.Med., 20,* 287-290.

Herr, K. A., Mobily, P. R., Kohout, F. J., & Wagenaar, D. (1998). Evaluation of the Faces Pain Scale for use with the elderly. *Clin J Pain, 14,* 29-38.

Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004). Pain intensity assessment in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin.J.Pain, 20,* 207-219.

Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van, K., I, & Goodenough, B. (2001). The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain, 93,* 173-183.

Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2002). Postsurgical pain outcome assessment. *Pain, 99,* 101-109.

Jensen, M. P., Engel, J. M., McKearnan, K. A., & Hoffman, A. J. (2003). Validity of pain intensity assessment in persons with cerebral palsy: a comparison of six scales. *J Pain, 4,* 56-63.

Kim, E. J. & Buschmann, M. T. (2006). Reliability and validity of the Faces Pain Scale with older adults. *Int J Nurs Stud., 43,* 447-456.

Koho, P., Aho, S., Watson, P., & Hurri, H. (2001). Assessment of chronic pain behaviour: reliability of the method and its relationship with perceived disability, physical impairment and function. *J Rehabil Med, 33,* 128-132.

Mawdsley, R. H., Moran, K. A., & Conniff, L. A. (2002). Reliability of two commonly used pain scales with elderly patients. *Journal of Geriatric Physical Therapy, 25,* 16-20.

Paice, J. A. & Cohen, F. L. (1997). Validity of a verbally administered numeric rating scale to measure cancer pain intensity. *Cancer Nurs, 20,* 88-93.

Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Michel, J. P., & Gold, G. (2005). Feasibility and reliability of four pain self-assessment scales and correlation with an observational rating scale in hospitalized elderly demented patients. *J.Gerontol.A Biol.Sci.Med.Sci., 60,* 524-529.

Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D. et al. (2006). Pain in severe dementia: self-assessment or observational scales? *J Am Geriatr Soc, 54,* 1040-1045.

Pomeroy, V. M., Frames, C., Faragher, E. B., Hesketh, A., Hill, E., Watson, P. et al. (2000). Reliability of a measure of post-stroke shoulder pain in patients with and without aphasia and/or unilateral spatial neglect. *Clin.Rehabil., 14,* 584-591.

Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006). Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain, 125,* 143-157.

Tamiya, N., Araki, S., Ohi, G., Inagaki, K., Urano, N., Hirano, W. et al. (2002). Assessment of pain, depression, and anxiety by visual analogue scale in Japanese women with rheumatoid arthritis. *Scand J Caring Sci, 16,* 137-141.

Triano, J. J., McGregor, M., Cramer, G. D., & Emde, D. L. (1993). A comparison of outcome measures for use with back pain patients: results of a feasibility study. *J.Manipulative Physiol Ther., 16,* 67-73.

van Dijk, M., Koot, H. M., Saad, H. H., Tibboel, D., & Passchier, J. (2002). Observational visual analog scale in pediatric pain assessment: useful tool or good riddance? *Clin.J.Pain, 18,* 310-316.

Localisation de l'instrument de mesure

http://www.ndhcri.org/

VISUAL ANALOGUE SCALE (VAS)

VERSCHEIDENE AUTEURS SINDS1974

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D. et al. (2006)	Geriatrics hospital and a geriatric psychiatry service.	129 patients aged 65 and older hospitalized during a 15 month-period who met DSM criteria for dementia, with a Mini-Mental State Examination score less than 11 and a Clinical Dementia Rating of 3 or greater. (n = 129)	Repeated measures design: Patients were asked to indicate their current level of pain on different scales (VAS, Faces Pain Scale and Verbal Rating Scale). This was repeated 30 minutes later either by the same investigator (50% of the cases) or by a different examiner who was blinded to the first assessment.	S E	CrV
Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. (2005)	Toronto General Hospital, University Health Network and Mount Sinai Hospital, Toronto, Ontario.	Patients scheduled to receive patient-controlled analgesia following general surgery. (n = 504)	Comparative study: the VAS was compared with the Numeric Rating Scale (NRS), the Verbal Descriptor Scale (VDS) and the pain intensity measures of the McGill Pain Questionnaire (MPQ).		FV CrV CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability:* R = 0.98 (p < 0.001) **(E)** *Interrater reliability:* R = 0.88 (p < 0.001)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between VAS and different scales at first assessment: 13. Correlation VAS – Verbal Rating Scale: r = 0.67 (p<0.001) 14. Correlation VAS – Faces Pain Scale: r = 0.45 (p<0.001) 15. Correlation VAS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.25 (p<0.001) - Correlation between VAS and different scales at second assessment: 16. Correlation VAS – Verbal Rating Scale: r = 0.73 (p<0.001) 17. Correlation VAS – Faces Pain Scale: r = 0.66 (p<0.001) 18. Correlation VAS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.24 (p<0.001)	Weak correlations between VAS and Doloplus 2. A significant better comprehension of the Verbal Rating Scale (VRS) and the Faces Pain Scale (FPS) scale was found. This might suggest that the VAS is not the most appropriate pain assessment scale for patients with severe dementia.
	(FV) *Face validity;* Patients rated the VAS as the least accurate and least preferred instrument for future assessments.The VAS had the highest proportion of patients making errors (p ≤ 0.005). **(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between VAS and VDS and NRS: 5. Patients aged > 60 years: r = 0.60-0.93 (p<0.001) 6. Patients aged ≤ 60 years: r = 0.72-0.91 (p<0.001) - Correlation between VAS and MPQ was lower. **(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model was extracted from the different measurement scales and accounted for 82% of the total variance in the young group and 85% of the variance in the older group. Factor loadings were 0.95 for horizontal VAS and 0.91 for vertical VAS.	The vertical VAS was associated with lower error rates and greater face validity than the horizontal VAS.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Freeman, K., Smyth, C., Dallam, L., & Jackson, B. (2001)	Hospital.	Adults who had one or more stage 1 to 4 pressure ulcer, and had some ability to explain their pain experience. (n = 44)	Comparative study: the VAS was compared with the Faces Rating Scale (FRS).		CrV
Gallagher, E. J., Bijur, P. E., Latimer, C., & Silver, W. (2002)	2 urban emergency departments.	Convenience sample of patients with the chief complaint of acute abdominal pain. (n = 101)	Repeated measures design: VAS measurements 1 minute apart every 30 minutes over two hours.	S	Sen
Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2002)	Not specified.	123 patients who had undergone knee surgery and 124 women who had undergone a laparatomy . (n = 227)	Repeated measures design. Baseline measurement with 16 additional measures up to 24h following surgery.		Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* A mathematical transformation of the FRS in a numeric value was highly correlated with the VAS (r = 0.92). There was a significant increase in variability in VAS with increasing values of the FRS ($p < 0.05$).	
(S) *Intrarater reliability:* r = 0.99 (95% CI 0.989 to 0.992). *Bland-Altman analyses:* 50 percent of the differences between the repeated VAS scores (time 0 and 1 minute later) were between -3mm and +2mm, 90 % were between -8mm and + 9mm, and 95% of the scores were within ±11mm of the 100 mm VAS.	**(Sen)** After completing the VAS at the end of each 30 minute interval, patients were also asked to contrast current pain with their pain at the previous using one of 5 categorical descriptors: 'much less pain', 'a little less pain', 'about the same pain', 'a little more pain', or 'much more pain'. Differences in VAS scores increased linearly as pain descriptors escalated from 'much less' to 'much more pain' ($F = 79.4$, $p < 0.001$).	
	(Sen) *Repeated measures ANOVA:* Dependent variables: VAS and VRS pre- to post treatment difference scores Independent variables: time and analgeticum treatment - VAS tended to be more sensitive than VRS showing the smallest F values ($p < 0.001$). - A composite measure made up of a standardized average of three measures of outcome (VAS difference score, VRS difference score and a pain relief rating was not more sensitive to treatment effects (analgetica) than any one measure.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Michel, J. P., & Gold, G. (2005)	The inpatient dementia consultation of the Geneva Geriatric Hospital.	Elderly who met DSM criteria for dementia. (n = 160)	Repeated measures design: Patients were asked to indicate their current level of pain on different scales (horizontal/ vertical VAS, Faces Pain Scale and Verbal Rating Scale). This was repeated 30 minutes later either by the same investigator (50% of the cases) or by a different examiner who was blinded to the first assessment.	S E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability horizontal VAS*: r = 0.95 (p < 0.001) *Intra-rater reliability vertical VAS:* r = 0.94 (p < 0.001) **(E)** *Interrater reliability horizontal VAS:* r = 0.90 (p < 0.001) *Interrater reliability vertical VAS:* r = 0.87 (p < 0.001)	**(CrV)** *Concurrent validity:* - Correlation between horizontal VAS and different scales at first assessment: 9. Correlation VAS – Verbal Rating Scale: r = 0.91 (p<0.001) 10. Correlation VAS – Faces Pain Scale: r = 0.88 (p<0.001) 11. Correlation VAS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.35 (p<0.001) - Correlation between horizontal VAS and different scales at second assessment: 12. Correlation VAS – Verbal Rating Scale: r = 0.85 (p<0.001) 13. Correlation VAS – Faces Pain Scale: r = 0.87 (p<0.001) 14. Correlation VAS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.36 (p<0.001) - Correlation between vertical VAS and different scales at first assessment: 9. Correlation VAS – Verbal Rating Scale: r = 0.89 (p<0.001) 10. Correlation VAS – Faces Pain Scale: r = 0.89 (p<0.001) 11. Correlation VAS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.40 (p<0.001) - Correlation between vertical VAS and different scales at second assessment: 12. Correlation VAS – Verbal Rating Scale: r = 0.89 (p<0.001) 13. Correlation VAS – Faces Pain Scale: r = 0.90 (p<0.001) 14. Correlation VAS – Doloplus 2 (observational pain scale): r = 0.39 (p<0.001)	Weak correlations between VAS and Doloplus 2. The authors reported a trend towards better comprehension of the horizontal VAS.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bijur, P. E., Silver, W., & Gallagher, E. J. (2001)	Two emergency departments.	Convenience sample of adults with acute pain as a component of their chief complaint. (n = 69)	Repeated measures design: VAS measurements 1 minute apart every 30 minutes over two hours.	S	Sen
Pomeroy, V. M., Frames, C., Faragher, E. B., Hesketh, A., Hill, E., Watson, P. et al. (2000)	Nursing homes among other things.	Stroke patients experiencing shoulder pain. (n = 33)	Repeated measures design: 3 measures in one week.	S E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability:* r = 0.97 (95% CI 0.96 to 0.98) *Bland-Altman analyses:* 50 percent of the differences between the repeated VAS scores (time 0 and 1 minute later) were within 2mm, 90 % were within 9mm, and 95% of the scores were within 16mm of the 100 mm VAS.	**(Sen)** *Convergent validity:* After completing the VAS at the end of each 30 minute interval, patients were also asked to contrast current pain with their pain at the previous using one of 5 categorical descriptors: 'much less pain', 'a little less pain', 'about the same pain', 'a little more pain', or 'much more pain'. Differences in VAS scores increased linearly as pain descriptors escalated from 'much less' to 'much more pain' ($F = 79.4$, $p < 0.001$).	
(S) *Intra-rater reliability:* r = 0.70 **(E)** *Interrater reliability:* r = 0.79		Examination of the raw data indicated that 27% of the ratings were in exact agreement because all raters gave a score of zero. Day-to-day variation could account for some of the lack of intra-rater agreement.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Herr, K. A., Spratt, K., Mobily, P. R., & Richardson, G. (2004)	Subjects were recruited through college bulletin board displays, community faith centers, senior-citizen centers, senior-housing, and long-term facilities.	86 younger adults (age 25-55) and 89 older adults (age 65-94). (n = 175)	Repeated measures design: Noxious heat stimili were delivered to the ventral forearm by an electronically controlled contact thermode. The heat stimili were programmed to last 5 seconds and to present randomly 43°C, 45°C, 46°C, 47°C, 48°C, 49°C or 51°C. A 2 minute trial interval followed each stimulus presentation during which the subject rated the stimulus on 5 scales.	IC E	CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(IC) *Internal consistency:* Intercorrelations between the scales were all statistically significant at every temperature ($p < 0.001$). *Cronbach's alpha within each scale across the 7 temperature values:* VAS: 0.88 NRS: 0.88 VDS: 0.86 VNS: 0.88 FPS: 0.88 *Cronbach's alpha within temperature across the 5 scales:* 43°C: 0.96 45°C: 0.96 46°C 0.96 47°C: 0.97 48°C: 0.97 49°C: 0.97 51°C: 0.97 **(E)** *Interrater reliability:* VAS: 93.5% agreement NRS: 100% agreement VDS: 100% agreement VNS: 100% agreement FPS: 100% agreement	**(CsV)** *Principal components analysis:* A one-factor model was extracted from the different measurement scales. The correlation of each scale to the isolated factor was as follows: VAS: 0.94 NRS: 0.96 VDS: 0.95 VNS: 0.95 FPS: 0.86 **(Sen)** Each tool demonstrated significant increases in score associated with increase in temperature ($p < 0.001$).	The VAS had a significant higher failure rate (6.7%) in comparison with the NRS, VDS, VNS, and FPS. The VNS demonstrated significantly higher levels of pain report than the other 4 scales. The psychometric scale evaluation was conducted using an experimental pain stimulus instead of using clinical pain stimili. The scales most preferred in order by the total sample: NRS (35.3%); VDS (25.3%); VNS (15.9%); FPS (12.9%); VAS (10.6%).

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Van Dijk, M., Koot, H. M., Saad, H. H., Tibboel, D., & Passchier, J. (2002)	Not specified.	9 studies were reviewed on reliability; 6 studies were reviewed on validity.	Review.	E	CrV
Carey, S. J., Turpin, C., Smith, J., Whatley, J., & Haddox, D. (1997)	Inpatient units of the Crawford Long Hospital, Atlanta.	The admitted diagnosis for 39.5% of the sample was acute pain, 40.3 with chronic pain and 20.2 with no pain. (n = 267)	Comparative study: The VAS was compared with FRS and NRS.	IC	
Mawdsley, R. H., Moran, K. A., & Conniff, L. A. (2002)	An outpatient setting.	Elderly with musculoskeletal injury or disorders with pain aged 61 to 84. (n = 32)	Repeated measures design: VAS and NRS measurements 15 minutes apart.	E	
Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van, K., I, & Goodenough, B. (2001)	Two urban jewelry stores.	Children aged 5 to 12. (n = 76)	Validation study. To validate a revised version of the FPS (FPS-R) with 6 faces instead of 7.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Inter-observer reliability:* Inter-observer reliability between professionals' VAS ratings (nurses, physician or researcher): r = 0.42 to 0.91 (median = 0.75) Inter-observer reliability between professionals and parents' VAS ratings: r = 0.36 to 0.85 (median = 0.52)	**(CrV)** *Concurrent validity:* Correlation coefficients between self reported VAS of children (VAS sr) and VAS results of observational professionals ranged from 0.23 to 0.85 (median 0.53). Correlation coefficients between VAS sr and VAS results of observational parents ranged from 0.46 to 0.83 (median 0.70). Correlation VAS results of observers and other pain instruments: r = 0.42 to 0.86 (median = 0.68)	
(IC) *Cronbach's alpha:* Intercorrelations between 3 scales was α = 0.88.		Patients selected the FPS as 'easiest to use' (48.6%), followed by the NRS (35.3%) and the VAS (16.1%).
(S) *Intra-rater reliability NRS:* r = 0.74 *Intra-rater reliability VAS:* r = 0.92		
	(CrV) *Concurrent validity:* A strong positive correlation (r = 0.93, p < 0.001) was found between the ratings of pain intensity on the VAS and FPS-R.	The psychometric scale evaluation was conducted using an experimental pain stimulus instead of using clinical pain stimili.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Triano, J. J., McGregor, M., Cramer, G. D., & Emde, D. L. (1993)	The National College of Chiropractic Center.	Patients presenting to the National College of Chiropractic Center for the first time, as well as those who had not been seen in outpatient clinic within the previous 6 months. A total of 145 of 186 completed the final 6 weeks follow up. 41 subjects completed only the first follow up. (n = 186)	Repeated measures design: VAS and other outcome measures (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, Modifief Zung Depression Scale, Pain Drawing, Modified Somatic Perception Questionnaire and Pain Locus of Control) for use with back pain patients were administered (a) prior to clinical evaluation for chief compliant of the patient (b) immediately after clinical evaluation and before treatment and (c) 6 weeks later.		Sen
Crossley, K. M., Bennell, K. L., Cowan, S. M., & Green, S. (2004)	General community and private practice.	71 persons with patellofemoral pain were used to evaluate the VAS' validity; a subset of 17 persons was used to assess the reliability. (n = 71)	RCT. The experimental treatment was a physiotherapy intervention (quadriceps muscle retraining, patellar tape, stretching, education) and the placebo treatment consisted of a sham ultrasound. Outcome measures: - VAS for usual pain (VAS-U) - VAS for worst pain (VAS-W) - VAS for pain on 6 aggravating activities: walking, running, squatting, sitting, ascending and decending stairs (VAS-activity)	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(Sen) There was a statistically significant difference between VAS scores at time 1 vs. time 3 ($F = 53.23$, $p < 0.001$) and at time 2 vs. 3 ($F = 47.84$, $p < 0.001$). Correlation between VAS at time 1 and VAS at time 2 was high ($r = 0.87$) and decreased substantially when measured between VAS at time 2 and VAS at time 3 ($r = 0.26$).	The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and VAS were both more valid and reliable than other instruments for application for treatment of musculoskeletal disorders.
(S) *Intra-rater reliability:* Participants completed a second set of questionnaires within 7 days of the original assessment but before their first appointment for a treatment session. *Intra-rater reliability VAS-U:* $r = 0.56$ *Intra-rater reliability VAS-W:* $r = 0.76$ *Intra-rater reliability VAS-activity*: $r = 0.83$	**(CsV)** *Convergent validity:* Measures were completed at baseline and at the conclusion of the 6-week treatment program. The change from baseline to final assessment was calculated. The mean change scores were moderately correlated with a global rating of change as perceived by the patient: Δ VAS-U: $r = -0.67$ Δ VAS-W: $r = 0.69$ Δ VAS-Activity: $r = -0.68$	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Gagliese, L. & Katz, J. (2003)	Not specified.	Men scheduled for radical prostatectomy and who were eligible for postoperative patient controlled analgesia. Two groups, younger and older, were formed based on a split of the sample at the median age of 62 years. (n = 95)	Repeated measures design: VAS assessed intensity of pain at rest (VAS-R) and in response to a standard mobilization exercise (VAS-M) after sitting upright from a lying position and taking two maximal inspirations, McGill Pain Questionnaire (MPQ) and Present Pain Intensity (PPI) were compared on postoperative day 1 (POD1) and postoperative day 2 (POD2).		CrV CsV
Tamiya, N., Araki, S., Ohi, G., Inagaki, K., Urano, N., Hirano, W. et al. (2002)	Patients were recruited during routine return visits to the clinic of a rheumatoid specialist in Tokyo.	Female rheumatoid arthritis (RA) patients. (n = 145)	Comparative study: VAS was compared with affect measurements (VAS Anxiety, VAS Depression and VAS Life satisfaction).	S	CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* There were significant moderate interscale correlations in both age groups. In the older group, on POD 1, the correlations between MPQ and both VAS ratings, and between PPI and VAS-M, failed to reach significance. The remaining correlations were significant. On POD 2, the only nonsignificant correlation was between VAS-M and MPQ. The magnitude of the correlations did not differ between the groups except for VAS-R and MPQ. On both POD 1 ($p \leq 0.05$) and POD 2 ($p \leq 0.004$), this correlation was lower in older than younger patients. **(CsV)** *Convergent validity:* On all scales, there was a significant decrease in scores with time. The amount of morphine self-administered also decreased over time in both groups but the decrease (POD 1 minus POD 2) was greater in the younger (27.68 ± 22.93 mg) than the older (20.51 ± 19.58 mg) patients ($p \leq 0.02$).	
(S) *Intra-rater reliability VAS Pain at the same day of administration (n = 47):* r = 0.84 (95% CI = 0.78–0.88) *Intra-rater reliability VAS Pain measured 7 days after the initial measurement (n = 47):* r = 0.64 (95% CI = 0.43–0.78)	**(CsV)** *Convergent validity:* - VAS Pain was moderately positively correlated with VAS Anxiety (0.49, $p < 0.001$) and VAS Depression (0.36, $p < 0.001$) and moderately negatively correlated with VAS Life satisfaction (-0.23, $p < 0.05$). - VAS Anxiety explained 30% of the variance in pain ($F = 21.1$; d.f. = 1, 49; $p < 0.001$). - VAS Depression explained 17% of the variance in VAS Pain ($F = 9.8$; d.f. = 1, 49; $p = 0.003$). - Higher CRP levels were associated with greater pain ($F = 6.09$; d.f. = 4, 95; $p = 0.015$).	Day-to-day variation could account for some of the lack of intra-rater agreement 7 days after the initial measurement.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006)	Not appropriate (review).	Children aged 3 – 18 years.	Review on self report measures of single-item ratings of pain intensity for use in clinical trials in children and adolescents.	S	CrV Sen
Koho, P., Aho, S., Watson, P., & Hurri, H. (2001)	Patients were referred by the Social Insurance Institute to the chronic pain management programme at ORTON Rehabilitation Centre in Helsinki, Finland.	Patients (45.5%) had radiation of pain below the level of the knee. Other signs of root compression e.g. reflex changes or neurological defences were observed in 38.6% of the patients. (n = 51)	Comparative study: Observations of pain behaviour were compared with VAS and other outcome measures indirect related to pain (e.g. depression, disability,…).		CsV
Paice, J. A. & Cohen, F. L. (1997)	A large tertiary care hospital.	A convenience sample of 50 adult oncological patients with pain. (n = 50)	Comparative study: the VAS was compared with NRS and Simple Descriptor Scale (SDS).		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability:* Test - retest evidence for VAS indicated a moderate to strong positive median correlation (r = 0.70) between pain intensity ratings reported by 5–6 year olds over a two-week interval (McGrath et al. in Stinson et al., 2006). The strength of the median between-session correlation increased in children aged 13 - 15 years (r = 0.99).	**(CrV)** *Concurrent validity:* VAS have demonstrated moderate to strong correlations (r = 0.63 – 0.90) with several other pain measures (e.g., Faces Pain Scale and Oucher) (Beyer & Aradine in Stinson et al., 2006; Tyler et al. in Stinson et al., 2006; Goodenough et al. in Stinson et al., 2006; Migdal et al. in Stinson et al., 2006). **(Sen)** VAS have also shown responsivity to change following surgery (Tyler et al. in Stinson et al., 2006), administration of analgesics (Abu-Saad and Holzemer in Stinson et al., 2006; Aradine et al. in Stinson et al., 2006; Tyler et al. in Stinson et al., 2006) and following application of a local anesthetic (Migdal et al. in Stinson et al., 2006).	
	(CsV) *Convergent validity:* VAS-scores demonstrated weak correlations with observations of pain behaviour: r = 0.40 ($p < 0.05$).	
	CrV) Concurrent validity: -The strong positive correlation between the VAS and the NRS was statistically significant: r = 0.847, $p < 0.001$. -VAS was also correlated to SDS: r = 0.708, $p < 0.001$	A majority of subjects (50%) preferred the use of the NRS when comparing the three scales used to measure pain intensity. Fewer patients preferred the SDS (38%), with the VAS chosen least often (12%). Eleven subjects (20%) in this study were unable to complete the VAS or did so with great difficulty. All subjects were able to complete the NRS and SDS without apparent difficulty.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Benaim, C., Froger, J., Cazottes, C., Gueben, D., Porte, M., Desnuelle, C., & Pelissier, J. Y. (2007)	2 rehabilitation units.	Patients who suffered a first unilateral middle cerebral artery stroke. A distinction was made between left and right hemispheric stroke patients (LHSP –RHSP). (n = 127)	5 year period prospective study. FPS was compared with vertical VAS and Verbal Ratings Scale (VRS).	S E	CrV
Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van, K., I, & Goodenough, B. (2001)	A children's hospital.	Children aged 4 to 12 and who were hospitalized for surgical treatment in 68 cases (75%) including abdominal (n = 18), ear/ nose/ throat (n = 12), orthopedic (n = 12), urological (n = 7), and other (n = 19). The remaining 22 cases (25%) were hospitalized for non-surgical painful conditions: abdominal (n = 5), respiratory (n = 5), orthopedic/ rheumatological (n = 4), and other (n = 8). (n = 90)	Validation study. To validate a revised version of the FPS (FPS-R) with 6 faces instead of 7.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) *Intra-rater reliability (n = 33):* Kappa coefficients for FPS were 0.74 (0.13) and 0.53 (0.10) in LHSP and RHSP, respectively. Kappa coefficients for VRS were 0.39 (0.14) and 0.57 (0.15) in LHSP and in RHSP, respectively. ICC for VAS were 0.78 (0.46–0.92) and 0.90 (0.74–0.96) in LHSP and in RHSP, respectively. **(E)** *Interrater reliability (n = 43):* Kappa coefficients for FPS were 0.64 (standard error = 0.11) and 0.44 (0.09) in LHSP and RHSP, respectively. Kappa coefficients for VRS were 0.46 (0.12) and 0.52 (0.12) in LHSP and in RHSP, respectively. ICC for VAS were 0.72 (95% CI = 0.44–0.88) and 0.86 (0.68–0.94) in LHSP and in RHSP, respectively.	**(CrV)** *Concurrent validity (n = 51):* LHSP scores on the FPS were highly correlated with VAS ($r = 0.82$, $p < 0.001$) and with VRS scores ($r = 0.65$, $p < 0.01$). In the RHSP group, correlations were also high ($r = 0.72, 0.72$; $p < 0.001$ respectively).	Among 71 patients, most LHSP preferred FPS (16/32) to VAS (6/32) and VRS (10/32), most RHSP preferred VAS (18/39) to FPS (11/39) and VRS (10/39). The difference was statistically significant ($p < 0.05$).
	(CrV) *Concurrent validity:* The child was asked to estimate his or her current pain on the FPS-R, followed by either the VAS or the colored analogue scale (CAS). Each child was randomly assigned to use either the VAS or the CAS. Correlations between the FPS-R and the CAS and between the FPS-R and the VAS were respectively $r = 0.84$ and $r = 0.92$.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kim, E. J. & Buschmann, M. T. (2006)	A general hospital and an oriental medical hospital in Korea.	85 older adults with chronic pain (i.e., a state of pain ≥ 6 months duration and for which the cause of the pain could not be removed) were recruited. (n = 85)	Comparative study.		CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* Results indicate that pain intensities by the FPS, the NRS and the VAS were not significantly different ($F(1.00, 68.00) = 2.93$, $p = 0.09$); likewise the tools were not different in reporting the intensity of patient's pain. The VAS had moderately strong correlation with the FPS ($r = 0.73$, $p < 0.001$) and the NRS ($r = 0.91$, $p < 0.001$). Correlation between the VAS and the NRS of the cognitively impaired group ($r = 0.88$, $p < 0.001$) was weaker than the correlation of the cognitively intact group ($r = 0.92$, $p < 0.001$), correlation between the FPS and the NRS of the cognitively impaired group ($r = 0.75$, $p< 0.001$) was slightly stronger than correlation of the cognitively intact group ($r = 0.70$, $p< 0.001$).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Horizontal VAS

Source: Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet, 2,* 1127-1131.

Show and read the pain scale to the resident. Explain to the resident to place a mark along the line to indicate their current pain level. Wait for a verbal reply or for the resident to mark their current level of pain. Repeat the directions if the resident is having difficulty; use words other than “pain”: aching, cramping, sore, uncomfortable, stiff, dull, pressure, burning, shooting. If the resident does not like it or understand it, switch to another pain rating scale. Always use the same scale for each follow-up assessment. Document the scale used as the Visual Analogue Scale.

(Reprinted with permission from the North Dakota Health Care Review, Inc.)

No pain _____ The worst imaginable pain

Vertical VAS

Source: Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet, 2,* 1127-1131.

Instructions: Show and read the pain scale to the resident. Explain to the resident to place a mark along the line to indicate their current pain level. Wait for a verbal reply or for the resident to mark their current level of pain. Repeat the directions if the resident is having difficulty; use words other than “pain”: aching, cramping, sore, uncomfortable, stiff, dull, pressure, burning, shooting. If the resident does not like it or understand it, switch to another pain rating scale. Always use the same scale for each follow-up assessment. Document the scale used as the Visual Analogue Scale.

(Reprinted with permission from the North Dakota Health Care Review, Inc.)

No pain

The worst imaginable pain

VAS horizontale

Instructions : Montrez et lisez l'échelle de douleur au patient. Expliquez au patient qu'il doit indiquer sur la ligne son niveau actuel de douleur. Attendez une réponse verbale ou que le patient indique effectivement son niveau de douleur sur l'échelle. Répétez l'instruction si le patient ne semble pas avoir compris ; utilisez d'autres mots que "douleur" : mal, crampe, irritation, inconfort, courbature, engourdissement, pression, brûlure, lancement. Si le patient ne comprend toujours pas ou ne répond pas, utilisez une autre échelle. Utilisez toujours la même échelle si vous voulez suivre l'évolution du patient. Indiquez que vous avez utilisé l'Echelle Visuelle Analogique (EVA ou VAS).

Pas de douleur——————————————————————— La pire des douleurs

VAS Verticale

Instructions : Montrez et lisez l'échelle de douleur au patient. Expliquez au patient qu'il doit indiquer sur la ligne son niveau actuel de douleur. Attendez une réponse verbale ou que le patient indique effectivement son niveau de douleur sur l'échelle. Répétez l'instruction si le patient ne semble pas avoir compris ; utilisez d'autres mots que "douleur" : mal, crampe, irritation, inconfort, courbature, engourdissement, pression, brûlure, lancement. Si le patient ne comprend toujours pas ou ne répond pas, utilisez une autre échelle. Utilisez toujours la même échelle si vous voulez suivre l'évolution du patient. Indiquez que vous avez utilisé l'Echelle Visuelle Analogique (EVA ou VAS).

Pas de douleur

La pire des douleurs

RISQUE D' ESCARRE

Aperçu des instruments de mesures risque d' escarre

- **Echelle de Norton**
  Norton, D., McLaren, R., & Exton-Smith, A.N. (1962). *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital* (ed. 1975). Churchill Livingstone, New York.

- **Echelle de Braden**
  Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Research, 36*, 205-210.

Introduction Evaluation du risque d'escarre

L'escarre est une complication fréquente. Cette complication coûte cher financièrement et en temps de travail.
Les échelles de risque d'escarre servent à identifier les patients qui sont le plus à risque d'en développer, ainsi des interventions de prévention peuvent être mis en place à temps et uniquement chez les patients qui en ont besoin.

Stratégie de recherche Evaluation du risque d'escarre

Dans le cadre de cette recherche d'articles scientifiques traitant de la validité et de la fiabilité des échelles d'évaluation du risque d'escarre, il a été décidé de se baser sur la recherche de littérature déjà effectuée pour la rédaction des recommandations belge pour la prévention des escarres. Pour ces recommandations, la revue de littérature a été effectuée jusqu'en 2004 (Defloor, Herremans, Grypdonck et al., 2004). De cette recherche, il ressort que jusqu'à présent les échelles de Norton et de Braden sont les plus efficaces et les plus utilisées des échelles d'évaluation du risque d'escarre.
Seules ces deux échelles seront donc reprise sous cette catégorie.

Tous les articles scientifiques traitant de la fiabilité et de la validité des échelles de Norton et de Braden, de 2004 à aujourd'hui, ont été revue. Il s'agit de 8 études.

Un aperçu du filtre de recherche utilisé se trouve en Table 11.
Le filtre contient 4 parties, au sein desquelles figurent différents mots clés connectés par un "OR" (ou) ; les 4 parties étant, elles, connectées par un "AND" (et).

	AND		AND		AND	
• questionnaires • scales • assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality assurance • quality assurance, health care • quality assurance		• psychometrics • clinimetrics • validity • reliability • equivalence • repeatability • consistency • retest • reproducibility		("1992"[PDAT] : "3000"[PDAT])		• Pressure ulcer • Ulcer Pressure • Bed Sores • Sore Bed • Sores Bed • Bedsore • Bedsores • Decubitus Ulcer • Decubitus Ulcers • Ulcer Decubitus • Ulcers Decubitus • Pressure Sore • Pressure Sores • Sore Pressure • Sores Pressure • Decubitus

Table 11: Filtre de recherche Evaluation du risque d'escarre

Echelle de Braden

Defloor T., Herremans A., Grypdonck M. et al. (2004)

Mise à Jour des recommandations belges pour la prévention des escarres.

Instrument de mesure	Echelle de Braden
Abréviation	(Sans-objet)
Auteur	Defloor T., Herremans A., Grypdonck M. et al.
Thème	Evaluation du risque d'escarre
Objectif	Prévoir la survenue d'escarres de décubitus
Population	Tous les patients
Utilisateurs	Tous les dispensateurs de soins
Nombre d'items	6 items
Participation du patient	indirecte
Localisation de l'instrument de mesure	Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Research, 36,* 205-210.

Objectif :

Prévoir la survenue d'escarres de décubitus à l'aide d'un score de risque.

Groupe Cible :

L'échelle de Braden est valable pour tous types de patients. Cet instrumentd e mesure a été validé dans un grand nombre de situations et pour de nombreux types de patients (Pancorbo-Hidalgo, Garcia-Fernandez, Lopez-Medina, & Alvarez-Nieto, 2006).

Description :

L'échelle de Braden est un instrument de mesure composé de 6 items comprenant une évaluation, allant de 1 à 3 ou 4, de : la perception sensorielle, l'humidité de la peau, l'activité, la mobilité, la nutrition, la présence de forces de frictions et de cisaillement. Le score total de ces 6 items va de 6 à 23.
Le seuil de risque (cut-of) est fixé à 17, ce qui signifie que les patients qui ont un score en dessous de 17 sont à risque de développer un escarre de décubitus. Il est également démontré que plus le score est bas plus le risque est élevé (Defloor et al, 2004).

Lors de publications ultérieures, les auteurs ont revu le seuil à 18 (Bergstrom & Braden, 1992; Braden & Bergstrom, 1994). Ceci a pour effet d'augmenter la sensibilité de l'outil. Avec le corollaire que plus (trop) de patients sont identifiés comme étant à risque et que des moyens inutiles sont parfois déployés. Les auteurs soulignent qu'il est souhaitable que chaque institution puisse adapter ce seuil, en fonction du type de patients qui se trouvent dans les services (Bergstrom, Demuth & Braden, 1987).

Fiabilité :

La fiabilité de l'échelle de Braden a été étudiée dans un grand nombre d'études via une mesure de la fiabilité inter-observateurs (inter-rater reliability). Une revue systématique réalisée par Pancorbo-Hidalgo et al (2006) rapporte que cette fiabilité inter-observteur est élevée et varie entre 0.83 et 0.99. Dans une étude de Defloor & Grypdonck cette valeur était de $r = 0.97$ ($p < 0.0001$) (Defloor & Grypdonck, 2005).

Validité :

La validité de l'échelle de Braden est étudiée (remise en question) en permanence. Le nombre de recherches sur sa sensibilité et sa spécificité devient considérable. Seules les études publiées après la publication des recommandations belges pour la prévention des escarres (2004) ont été recherchées.

La haute sensibilité et spécificité de l'échelle de Braden, telle que rapportée par ses auteurs (Bergstrom et al, 1987; Bergstrom, Braden, Kemp, Champagne & Ruby, 1998; Braden & Bergstrom, 1994), n'a pas pu être retrouvée lors d'études ultérieures. Plusieurs études démontrent une certaine prédictivité de l'échelle de Braden plutôt qu'une réelle échelle de risque (Schoonhoven, 2003; Vanderwee, 2006). Dans l'étude de Schoonhoven (2003) il semble que l'échelle de Braden est moins efficiente que le hasard pour choisir quel patient est à risque ou pas de développer une escarre.
Dans la revue systématique de Pancorbo-Hidalgo et al (2006), dans laquelle est incluse 22 études sur l'échelle de Braden, la sensibilité et la spécificité varient respectivement entre 100% - 38.9% et 100 - 26%. La haute sensibilité et spécificité sont principalement rapportées dans les études réalisées par les auteurs (Bergstrom et al, 1987; Bergstrom et al, 1998; Braden & Bergstrom, 1994). Dans la plupart des autres études les résultats sont moins bons. La Valeur Prédictive Positive (VPP) oscille entre 100% en 4.5%, la Valeur Prédictive Négative (VPN) entre 100% et 50%. La zone en dessous de la courbe ("area under the curve" - AUC) de la courbe ROC (receiver operating curve) varie de 0.55 à 0.74. L'Odds Ratio était de 4.08 (95% CI = 2.56 – 6.48).
Dans l'étude de Suriadi et al. (2006) l'AUC est à 0.79 (cut-of à 12), Defloor & Grypdonck (2005) ont calculé une AUC de 0.75 (cut-of à 17).
Gould, Goldstone, Kelly & Gammon (2004) ont étudié la corrélation entre l'échelle de Braden et une simulation d'évaluation du risque par un panel d'experts utilisant l'échelle de Norton (*concurrent validity*). L'évaluation des experts se basait sur des études de cas décrivant des patients "gold-standard" (photos et notes descriptives de cas de patients réalistes, sans piège à l'évaluation). La concordance était mauvaise avec seulement 8.5%.

Convivialité :

La convivialité de l'échelle de Braden a été évaluée par 23 infirmières.
Vingt et une infirmières trouvent que les items sont univoques et que le système d'évaluation est clair.
Une petite moitié des infirmières (44%) sont d'avis que l'évaluation doit se faire en présence du patient.
La durée moyenne d'évaluation était de 3 à 5 minutes.
Toutes les infirmières ont estimé que calculer le score total était simple.

Remarques :

Les échelles de risque d'escarre, telles que les échelles de Norton et de Braden, évaluent mal le risque d'escarre (Defloor et al., 2004; Schoonhoven, 2003; Vanderwee, 2006). Beaucoup de patients sont évalués à tort comme étant à risque et tout autant sont catalogués par erreur comme n'étant pas à risque.
La validité prédictive des échelles de risque doit être remise en question. Si des mesures de prévention sont effectivement prises chez les patients réellement à risque, le nombre de nouveaux dommages par décubitus diminuera et de ce fait diminuera la sensibilité et la spécificité de l'échelle. Une politique de prévention des escarres de décubitus ne peut pas se reposer uniquement sur une échelle de risque. Les échelles de risque doivent être combinées au regard clinique des infirmières, basé sur une expérience acquise durant des années et un certain "bon sens" (Defloor et al., 2004).
Une alternative possible est de ne pas mettre en place des mesures de prévention tant que n'apparaît pas une rougeur non réductible à la pression. Cette technique n'entraîne pas d'incidence accrue de dommages de décubitus, malgré un nombre significativement plus petit de patients à qui on applique des mesures de prévention (Vanderwee, 2006).

Références :

Bergstrom, N., Braden, B. (1992). A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc 40(8),* 747-758.

Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nurs.Res., 36,* 205-210.

Bergstrom, N., Braden, B., Kemp, M., Champagne, M., & Ruby, E. (1998). Predicting pressure ulcer risk: a multisite study of the predictive validity of the Braden Scale. Nurs.Res., 47, 261-269.

Bergstrom, N., Demuth, P.J., Braden, B.J. (1987). A clinical trial of the Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Clinics of North America, 22,* 417-428.

Braden, B. J. & Bergstrom, N. (1994). Predictive validity of the Braden Scale for pressure sore risk in a nursing home population. Res.Nurs.Health, 17, 459-470.

Defloor, T. & Grypdonck, M. (2004). Validation of pressure ulcer risk assessment scales: a critique. *J.Adv.Nurs., 48,* 613-621.

Defloor, T. & Grypdonck, M. (2005). Pressure ulcers: validation of two risk assessment scales. *J.Clin.Nurs., 14,* 373-382.

Defloor, T., Herremans A., Grypdonck, M. et al. Herziening Belgische richtlijnen voor Decubituspreventie. Brussel: Federaal Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, 2004.

Gould, D., Goldstone, L., Kelly, D., & Gammon, J. (2004). Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a replication study. *Int.J.Nurs.Stud., 41,* 331-339.

Jalali, R. & Rezaie, M. (2005). Predicting pressure ulcer risk: comparing the predictive validity of 4 scales. *Adv.Skin Wound.Care, 18,* 92-97.

Jun Seongsook, R. N., Jeong Ihnsook, R. N., & Lee Younghee, R. N. (2004). Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden, and Douglas scale. *Int.J.Nurs.Stud., 41,* 199-204.

Kwong, E., Pang, S., Wong, T., Ho, J., Shao-ling, X., & Li-jun, T. (2005). Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland China. *Appl.Nurs.Res., 18,* 122-128.

Pancorbo-Hidalgo, P. L., Garcia-Fernandez, F. P., Lopez-Medina, I. M., & Alvarez-Nieto, C. (2006). Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *J.Adv.Nurs., 54,* 94-110.

Schoonhoven, L. Prediction of pressure ulcers: problems and prospects. Proefschrift. Utrecht: Universiteit Utrecht, 2003.

Suriadi, F., Sanada, H., Sugama, J., Thigpen, B., Kitagawa, A., Kinosita, S. et al. (2006). A new instrument for predicting pressure ulcer risk in an intensive care unit. *J.Tissue Viability., 16,* 21-26.

Vanderwee, K. Het effect van drukreducerende maatregelen op het ontstaan van decubitus. Een bijdrage tot een evidence based verpleegkundige praktijkvoering. Proefschrift. Gent: Universiteit Gent, 2006.

Localisation de l'instrument de mesure

Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Research, 36,* 205-210.

DE BRADENSCHAAL

BERGSTROM, N., BRADEN, B. J., LAGUZZA, A., & HOLMAN, V. (1987)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
T. Defloor, & M. Grypdonck (2005)	11 long-term care facilities for older people.	369 men (20.8%) 1403 women (79.2%) (n = 1772)	RCT	E	Sen Sp ROC
Suriadi, F., Sanada, H., Sugama, J. et al. (2006)	A 15-bed intensive care unit.	105 patients	Non-experimental prospective study.		Sen Sp PPV NPV ROC LR

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 18.

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* r = 0.97 (p < 000.1)	In use of a cut-off point of 17: **(Sen)** *Sensitivity in relation to the prediction of nonblanchable erythema (NBE):* 79.8% *Sensitivity in relation to the prediction of pressure ulcer lesions:* 78.9% **(Sp)** *Specificity in relation to the prediction of NBE:* 64.6% *Specificity in relation to the prediction of pressure ulcer lesions:* 60.0% **(ROC)** *AUC in relation to the prediction of NBE:* 0.77 *AUC in relation to the prediction of pressure ulcer lesions:* 0.75 If a minimum sensitivity of 80% is used as criterion, the cutt-off has to be 18.	The effectiveness of the Braden scale is very low. If nurses act according to the Braden scale (cut-off 18), 80% of the patients will receive unnecessary care.
	(Sen) 100% **(Sp)** 4% **(PPV)** 34% **(NPV)** 100% **(LR+)** 1.04 **(ROC)** *Area under the curve:* 0.79 The greatest sensitivity (74%) and specificity (73%) were obtained using a cutt-off point of 13.	

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 18.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Pancorbo-Hidalgo, P. L., Garcia-Fernandez, F. P., Lopez-Medina, I. M., & Alvarez-Nieto, C. (2006)	Not appropriate – review (mainly hospital units).	3 studies on clinical effectiveness, 30 scale validation studies. (n = 33)	Systematic review.	E	Sen Sp PPV NPV ROC OR
Kwong, E., Pang, S., Wong, T., Ho, J., Shao-ling, X., & Li-jun, T. (2005)	Two acute care hospitals.	253 men (59%) 176 women (41%) (n = 429)	Non-experimental prospective study.		Sen Sp PPV NPV
Jalali, R. & Rezaie, M. (2005).	Neurology, intensive care, orthopaedic and medical units in 3 educational hospitals in Iran.	100 men 130 women (n = 230)	Non-experimental prospective study.		Sen Sp PPV NPV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 18.

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* r = 0.83 – 0.99	**(Sen)** 38.9 – 100% **(Sp)** 26 – 100% **(PPV)** 4.5 – 100% **(NPV)** 50 – 100% **(ROC)** *Area under the curve:* 0.55 – 0.74 **(OR)** 4.08 (95% CI = 2.56 – 6.48)	
	In use of a cut-off point of 14: **(Sen)** 89% **(Sp)** 72% **(PPV)** 5% **(NPV)** 100%	
	In use of a cut-off point of 16: **(Sen)** 53% **(Sp)** 100% **(PPV)** 100% **(NPV)** 58%	

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 18.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Gould, D., Goldstone, L., Kelly, D., & Gammon, J. (2004)	Not specified	236 nurses (n = 236)	Simulation study: Nurses assessed simulations (using the Norton Scale) which consisted of high-resolution photographs of patients accompanied by case study-information.		CrV
Jun Seongsook, R. N., Jeong Ihnsook, R. N., & Lee Younghee, R. N. (2004)	Three Intensive Care Units (the internal, the surgical and the neurology departments) in a South Korean hospital.	64 men (57%) 48 women (43%) (n = 112)	Non-experimental prospective study.		Sen Sp PPV NPV ROC

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 18.

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CrV) *Concurrent validity:* 8.5% exact matches between risk assessment in use of the Braden Scale and risk agreed by an Expert Panel of tissue viability specialists ('gold standard').	The Braden Scale generated a very high false positive rate of assessments (63.8%).
	In use of a cut-off point of 16: **(Sen)** 97% **(Sp)** 26% **(PPV)** 37% **(NPV)** 95% **(ROC)** *Area under the curve:* 0.71	

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 18.

Braden Scale

Source: Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Research, 36,* 205-210.

Parameter	Finding	Description	Points
sensory perception (able to respond meaningfully to pressure related discomfort)	no impairment	responds to verbal commands. Has no sensory deficit that would limit ability to feel or voice pain or discomfort	4
	slightly limited	responds to verbal commands but cannot always communicate discomfort or need to be turned. Also may have some sensory impairment which limits ability to feel pain or discomfort in 1-2 extremities.	3
	very limited	responds only to painful stimuli and cannot communicate discomfort except by moaning or restlessness. Also may have sensory impairment that limits the ability to feel pain or discomfort over half of the body	2
	completely limited	unresponsive to painful stimuli. Also may have limited ability to feel pain over most of body surface	1
moisture (degree to which skin is exposed to moisture)	rarely moist	skin is usually dry, and linen only requires changing at routine intervals	4
	occasionally moist	Skin is occasionally moist, requiring an extra linen change about once a day	3
	very moist	skin is often but not always moist.	2
	constantly moist	skin is kept moist almost constantly	1
activity (degree of physical activity)	walks frequently	walks outside of room at least twice a day and inside room	4
	walks occasionally	walks occasionally during day but for very short distances, with or without assistance	3
	chairfast	ability to walk severely limited or nonexistent	2
	bedfast	confined to bed	1
mobility (ability to change and control body position)	no limitations	makes major and frequent changes in position without assistance	4
	slightly limited	makes frequent though slight changes in body or extremity position independently	3
	very limited	makes occasional slight changes in body or extremity but unable to make significant changes independently	2
	completely immobile	does not make even slight changes in body or extremity position without assistance	1
nutrition (usual food intake pattern)	excellent	eats most of every meal and never refuses a meal	4
	adequate	eats over half of most meals and may occasionally refuse a meal	3
	probably inadequate	rarely eats a complete meal and has decreased protein intake	2
	very poor	never eats a complete meal and rarely eats more than a third of food offered. Also if NPO or on clear fluid or IVs for more than 5 days	1

shear & friction	no problem apparent	moves in bed and in chair independently and has sufficient muscle strength to lift up completely during move.	3
	potential problem	moves feebly or requires minimum assistance	2
	problem present	requires moderate to maximum assistance in moving; complete lifting without sliding against sheets is impossible.	1

Reprinted with permission from Dr. B. Braden.

ÉCHELLE DE BRADEN©

Perception Sensorielle Capacité de répondre d'une manière significative à l'inconfort causé par la pression	1. Complètement limitée: Absence de réaction (ne gémit pas, ne sursaute pas, n'a pas de réflexe de préhension) aux stimuli douloureux, dû à une diminution du niveau de conscience ou à la sédation. OU A une capacité limitée de ressentir la douleur ou l'inconfort sur la majeure partie de son corps.	**2. Très limitée:** Répond seulement aux stimuli douloureux. Ne peut communiquer l'inconfort que par des gémissements ou de l'agitation. OU A une altération sensorielle qui limite la capacité de ressentir la douleur ou l'inconfort sur la moitié de son corps.	3. Légèrement limitée: Répond aux ordres verbaux, mais ne peut pas toujours communiquer l'inconfort ou le besoin d'être tourné. OU A une certaine altération sensorielle qui limite sa capacité de ressentir la douleur ou l'inconfort dans un ou deux de ses membres.	4. Aucune atteinte: Répond aux ordres verbaux. N'a aucun déficit sensoriel qui pourrait limiter sa capacité de ressentir ou d'exprimer la douleur ou l'inconfort.
Humidité Le degré d'humidité auquel la peau est exposée.	1. Constamment humide: La peau est presque constamment humide à cause de la transpiration, de l'urine, etc. La moiteur est notée à chaque fois que la personne est changée de position.	2. Très humide: La peau est souvent mais pas toujours humide. La literie doit être changée au moins une fois par quart de travail.	3. Occasionnellement humide: La peau est occasionnellement humide nécessitant un changement de literie additionnel environ une fois par jour.	4. Rarement humide: La peau est habituellement sèche. La literie est changée aux intervalles habituels.
Activité Le degré d'activité physique	1. Alité: Confinement au lit.	**2. Confinement au fauteuil:** La capacité de marcher est très limitée ou inexistante. Ne peut supporter son propre poids et/ou a besoin d'aide pour s'asseoir au fauteuil ou au fauteuil roulant.	3. Marche à l'occasion: Marche occasionnellement pendant la journée, mais sur de très courtes distances, avec ou sans aide. Passe la plupart de chaque quart de travail au lit ou au fauteuil.	4. Marche fréquemment: Marche hors de la chambre au moins deux fois par jour et dans la chambre au moins une fois chaque deux heures en dehors des heures de sommeil.
Mobilité Capacité de changer et de contrôler la position de son corps	1. Complètement immobile: Incapable de faire le moindre changement de position de son corps ou de ses membres sans assistance.	2. **Très limitée:** Fait occasionnellement de légers changements de position de son corps ou de ses membres mais est incapable de faire des changements fréquents ou importants de façon indépendante.	3. Légèrement limitée: Fait de fréquents mais légers changements de position de son corps ou de ses membres de façon indépendante.	4. Non limitée: Fait des changements de position importants et fréquents sans aide.
Nutrition Profil de l'alimentation habituelle	1. Très pauvre: Ne mange jamais un repas complet. Mange rarement plus du tiers de tout aliment offert. Mange deux portions ou moins de protéines (viandes ou produits laitiers) par jour. Boit peu de liquides. Ne prend pas de supplément nutritionnel liquide. OU Ne prend rien par la bouche et/ou reçoit une diète liquide ou une perfusion intraveineuse pendant plus de 5 jours.	2. Probablement inadéquate: Mange rarement un repas complet et mange généralement que la moitié de tout aliment offert. L'apport de protéines comporte 3 portions de viandes ou de produits laitiers par jour. Prend occasionnellement un supplément nutritionnel. OU Reçoit une quantité insuffisante de liquide ou de gavage.	3. Adéquate: Mange plus de la moitié de la plupart des repas. Mange un total de 4 portions de protéines (viandes, produits laitiers) chaque jour. Peut refuser à l'occasion un repas, mais prend habituellement un supplément nutritionnel s'il est offert. OU Est alimenté par gavage ou par alimentation parentérale totale qui répond probablement à la plupart des besoins nutritionnels	4. Excellente: Mange presque entièrement chaque repas. Ne refuse jamais un repas. Mange habituellement un total de 4 portions ou plus de viandes et de produits laitiers. Mange occasionnellement entre les repas. Un supplément nutritionnel n'est pas nécessaire.
Friction et cisaillement	1. Problème: Le patient a besoin d'une aide modérée à maximale pour bouger. Il est impossible de le soulever complètement sans que sa peau frotte sur les draps. Il glisse fréquemment dans le lit ou au fauteuil, ce qui requiert d'être positionné fréquemment avec une aide maximale. La spasticité, les contractures ou l'agitation entraînent une friction presque constante.	2. Problème potentiel: Le patient bouge faiblement ou requiert une aide minimale. Pendant un changement de position, la peau frotte probablement jusqu'à un certain degré contre les draps, le fauteuil, les contentions ou autres appareils. Il maintient la plupart du temps une assez bonne position au fauteuil ou au lit mais glisse à l'occasion.	3. Aucun problème apparent : Le patient bouge de façon indépendante au lit ou au fauteuil et a suffisamment de force musculaire pour se soulever complètement pendant un changement de position. Il maintient en tout temps une bonne position dans le lit et au fauteuil.	

Copyright Barbara Braden; Nancy Bergstrom, 1988© Version française approuvée par les auteurs; Traduction et validation : Diane St-Cyr; Nicole Denis 2004©

Echelle de Norton

Defloor T., Herremans A., Grypdonck M. et al. (2004)

Mise à Jour des recommandations belges pour la prévention des escarres.

Instrument de mesure	Echelle de Norton
Abréviation	(Sans-objet)
Auteur	Defloor T., Herremans A., Grypdonck M. et al.
Thème	Evaluation du risque d'escarre
Objectif	Prévoir la survenue d'escarres de décubitus
Population	Tous les patients
Utilisateurs	Tous les dispensateurs de soins
Nombre d'items	5 items
Participation du patient	Non
Localisation de l'instrument de mesure	Norton, D., McLaren, R., & Exton-Smith, A.N. (1962). *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital* (ed. 1975). Churchill Livingstone, New York.

Objectif :

Prévoir la survenue d'escarres de décubitus à l'aide d'un score de risque.

Groupe Cible :

L'échelle de Norton est valable pour tous types de patients. Cet instrumentd e mesure a été validé dans un grand nombre de situations et pour de nombreux types de patients (Pancorbo-Hidalgo, Garcia-Fernandez, Lopez-Medina, & Alvarez-Nieto, 2006).

Description :

L'échelle de Norton est composée de 5 items comprenant une évaluation allant de 1 à 4 de : l'état physique, l'état mental, du niveau d'activité, la mobilité, l'incontinence. Le score total va de 5 à 20.
Nous conseillons un seuil de risque (cut-of) à 14 ce qui signifie que les patients qui ont un score en dessous de 14 sont à considérer comme à risque de développer un escarre de décubitus (Defloor et al., 2004). Les auteurs (Norton, McLaren & Exton-Smith, 1962) vont plus loin dans leur interprétation et indiquent qu'un patient ayant un score en dessous de 12 est certain d'avoir des escarres.

Dans des publications ultérieures, l'auteur (Norton, 1987; Norton, 1996) signale qu'un seuil de risque à 15 ou 16 est préférable. Cela a pour conséquence que la sensibilité de l'instrument est relevée. Ce qui a également pour conséquence que plus (trop) de patients sont identifiés comme étant à risque et bénéficient de mesures de prévention parfois injustifiées. Selon l'avis de l'auteur l'échelle de Norton manque d'un item prenant en compte l'alimentation.

Fiabilité :

La fiabilité de l'échelle de Braden a très peu été étudiée. Une revue systématique réalisée par Pancorbo-Hidalgo et al (2006) a seulement retrouvé 2 études : la fiabilité inter-observateur (inter-rater reliability) était de r = 0.93 et r = 0.99. Dans l'étude de Defloor & Grypdonck la valeur rapportée était de r = 0.97 ($p < 0.0001$) (Defloor & Grypdonck, 2005).

Validité :

La validité de l'échelle de Norton a moins été étudiée que celle de Braden. La revue systématique de Pancorbo-Hidalgo et al (2006) a trouvé 6 études à ce sujet. Des valeurs fort différentes ont été relevées : sensibilité : 16-81%, spécificité : 31-94%, valeur prédictive positive (VPP) : 7.1-38% , valeur prédictive négative (VPN) : 64.7-98.3%, surface en dessous de la courbe (AUC-ROC) : 0.56-0.74%, odds ratio (OR) : 2.16 (95% CI = 1.03-4.54).
Des études plus récentes ont été réalisée et ne se retrouvent pas dans cette revue de litérature. Il s'agit entre autre de Kwong et al. (2005) et Jalali & Rezaie (2005). Dans la première étude la sensibilité est de 89%. Dans la deuxième étude les valeurs suivantes sont rapportées : une sensibilité de 49% , une spécificité de 100%, une VPP de 100% et une VPN de 52%.
Gould, Goldstone, Kelly & Gammon (2004) ont testé la *concurrent validity* de l'échelle de Norton via une simulation où un panel d'experts devaient évaluer le risque d'escarre en comparaison à des infirmières utilisant une échelle de Norton. L'évaluation des experts se basait sur des études de cas décrivant des patients "gold-standard" (photos et notes descriptives de cas de patients réalistes, sans piège à l'évaluation). La concordance était mauvaise avec seulement 4.6%.

A la lumière des résultats décrits ci-dessus on peut conclure de l'échelle de Braden que sa validité a été mieux étudiée et qu'elle donne une meilleure idée du risque que l'échelle de Norton. Ceci est également démontré dans l'étude de Vanderwee (2006).

Convivialité :

La convivialité de l'échelle de Braden a été évaluée par 30 infirmières.
L'utilisation de l'échelle semble parfaitement claire pour 87% des répondants.
Quatre cinquième des infirmières estiment que l'échelle doit être réalisée en présence du patient.
Le score total est facile à calculer (100% des répondants).
La durée moyenne de réalisation est de 3 à 5 minutes.

Remarques :

Les échelles de risque d'escarre, telles que les échelles de Norton et de Braden, évaluent mal le risque d'escarre (Defloor et al., 2004; Schoonhoven, 2003; Vanderwee, 2006). Beaucoup de patients sont évalués à tort comme étant à risque et tout autant sont catalogués par erreur comme n'étant pas à risque.
La validité prédictive des échelles de risque doit être remise en question. Si des mesures de prévention sont effectivement prises chez les patients réellement à risque, le nombre de nouveaux dommages par décubitus diminuera et de ce fait diminuera la sensibilité et la spécificité de l'échelle. Une politique de prévention des escarres de décubitus ne peut pas se reposer uniquement sur une échelle de risque. Les échelles de risque doivent être combinées au regard clinique des infirmières, basé sur une expérience acquise durant des années et un certain "bon sens" (Defloor et al., 2004).
Une alternative possible est de ne pas mettre en place des mesures de prévention tant que n'apparaît pas une rougeur non réductible à la pression. Cette technique n'entraîne pas d'incidence accrue de dommages de décubitus, malgré un nombre significativement plus petit de patients à qui on applique des mesures de prévention (Vanderwee, 2006).

Références :

Defloor, T. & Grypdonck, M. (2004). Validation of pressure ulcer risk assessment scales: a critique. *J.Adv.Nurs., 48,* 613-621.

Defloor, T. & Grypdonck, M. (2005). Pressure ulcers: validation of two risk assessment scales. *J.Clin.Nurs., 14,* 373-382.

Defloor, T., Herremans A., Grypdonck, M. et al. Herziening Belgische richtlijnen voor Decubituspreventie. Brussel: Federaal Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, 2004.

Gould, D., Goldstone, L., Kelly, D., & Gammon, J. (2004). Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a replication study. *Int.J.Nurs.Stud., 41,* 331-339.

Jalali, R. & Rezaie, M. (2005). Predicting pressure ulcer risk: comparing the predictive validity of 4 scales. *Adv.Skin Wound.Care, 18,* 92-97.

Kwong, E., Pang, S., Wong, T., Ho, J., Shao-ling, X., & Li-jun, T. (2005). Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland China. *Appl.Nurs.Res., 18,* 122-128.

Norton, D. (1987). Norton revises risk scores. *Nurs Times, 83(41*), 6.

Norton, D. (1996). Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. 1989. *Adv Wound Care, 9(6),* 38-43.

Norton, D., McLaren, R., & Exton-Smith, A.N. (1962). *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital* (ed. 1975). Churchill Livingstone, New York.

Pancorbo-Hidalgo, P. L., Garcia-Fernandez, F. P., Lopez-Medina, I. M., & Alvarez-Nieto, C. (2006). Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *J.Adv.Nurs., 54,* 94-110.

Schoonhoven, L. Prediction of pressure ulcers: problems and prospects. Proefschrift. Utrecht: Universiteit Utrecht, 2003.

Vanderwee, K. Het effect van drukreducerende maatregelen op het ontstaan van decubitus. Een bijdrage tot een evidence based verpleegkundige praktijkvoering. Proefschrift. Gent: Universiteit Gent, 2006.

Localisation de l'instrument de mesure

Norton, D., McLaren, R., & Exton-Smith, A.N. (1962). *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital* (ed. 1975). Churchill Livingstone, New York.

DE NORTONSCHAAL

NORTON, D., MCLAREN, R., & EXTON-SMITH, A.N.

U.K. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
T. Defloor, & M. Grypdonck (2005)	11 long-term care facilities for older people.	369 men (20.8%) 1403 women (79.2%) (n = 1772)	RCT	E	Sen Sp ROC
Pancorbo-Hidalgo, P. L., Garcia-Fernandez, F. P., Lopez-Medina, I. M., & Alvarez-Nieto, C. (2006)	Not appropriate – review (mainly hospital units).	3 studies on clinical effectiveness, 30 scale validation studies. (n = 33)	Systematic review.	E	Sen Sp PPV NPV ROC OR

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 16.

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* r = 0.97 (p < 000.1)	In use of a cut-off point of 12: **(Sen)** *Sensitivity in relation to the prediction of nonblanchable erythema (NBE):* 62.3% *Sensitivity in relation to the prediction of pressure ulcer lesions:* 66.1% **(Sp)** *Specificity in relation to the prediction of NBE:* 71.8% *Specificity in relation to the prediction of pressure ulcer lesions:* 68.8% **(ROC)** *ROC in relation to the prediction of NBE:* 0.75 *ROC in relation to the prediction of pressure ulcer lesions:* 0.74 If a minimum sensitivity of 80% is used as criterion, the cutt-off has to be 14.	The effectiveness of the Norton scale is very low. If nurses act according to the Norton scale, 80% of the patients will receive unnecessary preventive care.
(E) *Interrater reliability:* r = 0.93 – 0.99	**(Sen)** 16 – 81% **(Sp)** 31 – 94% **(PPV)** 7.1 – 38% **(NPV)** 64.7 – 98.3% **(ROC)** *Area under the curve:* 0.56 – 0.74 **(OR)** 2.16 (95% CI = 1.03 – 4.54)	

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 16.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kwong, E., Pang, S., Wong, T., Ho, J., Shao-ling, X., & Li-jun, T. (2005)	Two acute care hospitals.	253 men (59%) 176 women (41%) (n = 429)	Non-experimental prospective study.		Sen Sp PPV NPV
Jalali, R. & Rezaie, M. (2005).	Neurology, intensive care, orthopaedic and medical units in 3 educational hospitals in Iran.	100 men 130 women (n = 230)	Non-experimental prospective study.		Sen Sp PPV NPV
Gould, D., Goldstone, L., Kelly, D., & Gammon, J. (2004)	Not specified	236 nurses (n = 236)	Simulation study: Nurses assessed simulations (using the Norton Scale) which consisted of high-resolution photographs of patients accompanied by case study-information.		CrV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 16.

Results reliability	Results validity	Commentary
	In use of a cut-off point of 14: **(Sen)** 89% **(Sp)** 61% **(PPV)** 5% **(NPV)** 100%	
	(Sen) 49% **(Sp)** 100% **(PPV)** 100% **(NPV)** 52%	
	(CrV) *Concurrent validity:* 4.6% exact matches between risk assessment in use of the Norton Scale and risk agreed by an Expert Panel of tissue viability specialists ('gold standard').	The Norton Scale generated a very high false positive rate of assessments (70.3%).

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)
If not specified, all results are reported in use of a cut-off point of 16.

Nortonschaal

Bron: Norton, D., McLaren, R., & Exton-Smith, A.N. (1962). *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital* (ed. 1975). Churchill Livingstone, New York.

Parameter	**Finding**	**Points**
physical condition	good	4
	fair	3
	poor	2
	very bad	1
mental condition	alert	4
	apathetic	3
	confused	2
	stupor	1
activity	ambulant	4
	walk with help	3
	chairbound	2
	bedbound	1
mobility	full	4
	slightly limited	3
	very limited	2
	immobile	1
incontinent	none	4
	occasional	3
	usually urine	2
	urine and feces	1

Reprinted with permission from the Centre for Policy on Ageing – London.

Echelle de Norton

Source: Defloor T., Herremans A., Grypdonck M. et al. Recommandation belge pour la prévention des escarres. Bruxelle: la Direction générale de l'Organisation des Établissements de soins du Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, 2004.

Etat physique	Etat mental	Activité	Mobilité	Incontinence
1. Très mauvais 2. Mauvais 3. Moyen 4. Bon	1. Inconsient 2. Confus 3. Apathique 4. Alerte	1. Alité 2. Limitée au fauteuil 3. Marche avec aide 4. Ambulant	1. Immobile 2. Très limitée 3. Diminuée 4. Autonome	1. Urine et selles 2. Habituelle 3. Parfois 4. Sans

Reprinted with permission from Dr. T. Defloor.

SEDATION

Aperçu des instruments de mesure de la sedation

- **Ramsey Scale**
  Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin (1974). Controlled sedation with Alphaxalone-Aphadolone. *BMJ, 2,* 656-659.

- **The Richmond Agitation – Sedation Scale (RASS)**
  Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med, 166,* 1338-1344.

- **Sedation Agitation Scale (SAS)**
  Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med, 27,* 1325-1329.

- **Motor Activity Assessment Scale (MAAS)**
  Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999). Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Crit Care Med, 27,* 1271-1275.

Introduction: management des symptômes de la sédation

Objectiver le diagnostic et les résultats de la sédation demande une évaluation systématique de la conscience du patient. Il est possible d'estimer de manière régulière le niveau de sédation du patient en l'observant, notamment à l'aide d'un instrument de mesure.

Dans ce domaine, une large place est occupée par les scores de conscience. Ils offrent la possibilité de vérifier l'efficacité de la sédation. Ces scores ne se limitent pas au domaine des soins intensifs (où ils peuvent bien sur être utilisés), mais sont disponibles pour tous les domaines où l'état de conscience peut être enregistré. Beaucoup d'échelles peuvent donc être utilisées dans d'autres services de l'hôpital.

Stratégie de recherche : management des symptômes de la sédation

La recherche d'articles de recherche au sein des différentes bases de données a été réalisée à l'aide des deux termes suivants : "sédation" et "sédation consciente". Un aperçu de ce filtre de recherche est visible dans la Table 12. Le filtre est construit de 4 parties contenant différents termes de recherches liés entre eux par des "OU/OR", les 4 parties étant reliées par des "ET/AND".

		AND		AND		AND	
OR	• questionnaires • scales • assessment • self assessment (psychology) • self assessment • needs assessment • outcome assessment (health care) • process assessment (health care) • geriatric assessment • nursing assessment • health care quality assurance • quality assurance, health care • quality assurance		• psychometrics • clinimetrics • validity • reliability • equivalence • repeatability • consistency • retest • reproducibility		("1992"[PDAT] : "3000"[PDAT])		• sedation • conscious sedation

Table 12: Filtre de recherche "management des symptômes de la sédation"

La délimitation de ce thème n'était pas simple. Une définition précise du concept "sédation" manque dans le RHM (communication personnelle de W. Sermeus). Initialement ce thème avait été étudié dans le domaine précis des soins intensifs. Cette première approche nous a semblé trop limitative. Les "middle-care" au sens plus large (soins intensifs, urgences, neuro, cardio,…) tout comme les soins palliatifs, doivent également être pris en compte.

Suite à l'avis du groupe de travail "Anesthesiologie" de la Faculté de médecine et sciences de la santé – Université de Gand (communication personnelle Prof. dr. L. Herregods), nous avons opté pour la définition de la sédation comme *étant toute modification médicalement provoquée de l'état de conscience*. Cette définition insiste sur l'importance de score de conscience dans l'évaluation de la sédation du patient.

Les scores de conscience sont intéressants pour les services spécialisés où la sédation est fréquente (p.ex. les soins intensifs), mais ils peuvent également être utilisés dans les services où l'on utilise des formes plus ou moins légères de sédation (p.ex. médication du sommeil).

Motor Activity Assessment Scale

Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999)

Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit.

Instrument de mesure	Motor Activity Assessment Scale
Abréviation	MAAS
Auteur	Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J.
Thème	Management des symptômes de la sédation
Objectif	Suivi systématique de la sédation et de l'agitation chez le patient
Population	Patients SI
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	La présence du patient est requise
Localisation de l'instrument de mesure	Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999). Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Crit Care Med, 27,* 1271-1275.

Objectif

La Motor Activity Assessment Scale (MAAS) vise à suivre le degré de sédation et d'agitation au moyen d'une observation directe.

Groupe cible

L'échelle a été validée au sein d'un groupe de patients hospitalisés dans un service de Soins Intensifs (Devlin et al., 1999; Hogg et al., 2001).

Description

La MAAS est dérivée de la Sedation Agitation Scale (Riker & Fraser, 2001). Il s'agit d'une échelle qui se compose de 7 niveaux allant de « non réveillable » à « dangereusement agité ». Un degré de sédation en baisse ou un degré d'agitation croissant est décrit respectivement dans le niveau 0 à 2 inclus et dans le niveau 4 à 6 inclus. Le score 3 porte sur des patients qui se comportent calmement et qui se montrent coopératifs.

Fiabilité

La fiabilité de la MAAS a été étudie dans les études de Devlin et al. (1999) et Hogg et al. (2001). L'*interrater reliability* varie entre 0.75 et 0.92.

Validité

L'étude de Devlin et al. (1999) démontre que la MAAS est nettement corrélée ($p < 0.001$) à la « VAS-sedation », à la pression sanguine, à la fréquence cardiaque et à la prévention de blessures chez le patient pour cause d'agitation.

Convivialité

La convivialité de cet instrument de mesure n'a pas été étudiée.

Remarques

La MAAS est un instrument de mesure fiable et valide. Une étude de la sensitivité de la MAAS (centrée sur le suivi des évolutions du niveau de sédation au fil du temps) fait défaut.

Références

Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999). Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Crit Care Med, 27,* 1271-1275.

Hogg, L. H., Bobek, M. B., Mion, L. C., Legere, B. M., Banjac, S., VanKerkhove, K., & Arroliga, A. C. (2001). Interrater reliability of 2 sedation scales in a medical intensive care unit: a preliminary report. *Am J Crit Care, 10,* 79-83.

Riker, R. R. & Fraser, G. L. (2001). Monitoring sedation, agitation, analgesia, neuromuscular blockade, and delirium in adult ICU patients. *Semin.Respir Crit Care Med, 22,* 189-198.

Localisation de l'instrument de mesure

Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999). Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Crit Care Med, 27,* 1271-1275.

MOTOR ACTIVITY ASSESSMENT SCALE

DEVLIN, J. W., BOLESKI, G., MLYNAREK, M., NERENZ, D. R., PETERSON, E., JANKOWSKI, M., HORST, H. M., & ZAROWITZ, B. J. (1999)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999)	A 16-bed surgical ICU of a 937-bed tertiary care, university affiliated teaching hospital.	25 randomly selected, adult, mechanically ventilated, nonsurgical patients who were admitted to the ICU for more than 12 hours after surgery and were not receiving neuromuscular blockers. (n = 25)	Validation study of the MAAS.	E	CrV CsV
Hogg, L. H., Bobek, M. B., Mion, L. C., Legere, B. M., Banjac, S., VanKerkhove, K., & Arroliga, A. C. (2007)	A 18-bed medical ICU in a 1000-bed tertiary care teaching center.	31 consecutively admitted, adult patients being treated with mechanical ventilation. (n = 31)	Comparative study. Patients were independently rated by 5 clinicians with the MAAS and the Luer Sedation Scale.	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability MAAS:* Kappa coefficient = 0.83 **(E)** *Intra class correlation VAS-sedation:* ICC = 0.32	**(CrV)** *Concurrent validity:* A linear trend is measured between the MAAS and the VAS-sedation ($p < 0.001$). **(CsV)** *Convergent validity:* MAAS was correlated with blood pressure, heart rate and the presence of agitation-related sequelae ($p < 0.001$).	
(E) *Interrater reliability MAAS:* Reliability coefficient varies between 0.75 and 0.92 among the 5 raters. *Interrater reliability Luer:* Reliability coefficient varies between 0.37 and 0.94 among the 5 raters.		

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Motor Activity Assessment Scale (MAAS)

Bron: Devlin, J. W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D. R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H. M., & Zarowitz, B. J. (1999). Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Crit Care Med, 27,* 1271-1275.

Score	Description	Definition
0	Unresponsive	Does not move with noxious stimulus[a]
1	Responsive only to noxious stimuli	Opens eyes OR raises eyebrows OR turns head toward stimulus OR moves limbs with noxious stimulus[a]
2	Responsive to touch or name	Opens eyes OR raises eyebrows OR turns head toward stimulus OR moves limbs when touched or name is loudly spoken
3	Calm and cooperative	No external stimulus is required to elicit movement AND patient is adjusting sheets or clothes purposefully and follows commands
4	Restless and cooperative	No external stimulus is required to elicit movement AND patient is picking at sheets or tubes OR uncovering self and follows commands
5	Agitated	No external stimulus is required to elicit movement AND attempting to sit up OR moves limbs out of bed AND does not consistently follow commands (e.g., will lie down when asked but soon reverts back to attempts to sit up or move limbs out of bed)
6	Dangerously agitated, uncooperative	No external stimulus is required to elicit movement AND patient is pulling at tubes or catheters OR thrashing side to side OR striking at staff OR trying to climb out of bed AND does not calm down when asked

[a]Noxious stimulus, suctioning OR 5 secs of vigorous orbital, sternal, or nail bed pressure.

Reprinted with permission from Dr. J. Devlin.

Traduction Motor Activity Assessment Scale (MAAS)

Directives : La MAAS se compose de 7 niveaux allant de « non réveillable » à « dangereusement agité ». Un degré de sédation en baisse ou un degré d'agitation croissant sont respectivement décrits par les niveaux 0 à 2 inclus et les niveaux 4 à 6 inclus. Le score 3 concerne les patients qui se composent calmement et se montrent coopératifs. Le dispensateur de soins doit sélectionner le degré de sédation correspondant.

Score	Description	Définition
0	Ne réagit pas	Ne bouge pas en cas de stimulus douloureux[a]
1	Ne réagit qu'au stimulus douloureux	Ouvre les yeux OU hausse les sourcils OU tourne la tête vers le stimulus OU bouge les membres en cas de stimulus douloureux[a]
2	Réagit quand on le touche ou quand on lui parle (nom)	Ouvre les yeux OU hausse les sourcils OU tourne la tête vers le stimulus OU bouge les membres quand on le touche ou quand on prononce son nom à voix haute
3	Est calme et collabore	Aucun stimulus externe n'est nécessaire pour déclencher un mouvement ET le patient ordonne sciemment ses draps et ses vêtements et exécute les ordres
4	Est énervé et collabore	Aucun stimulus externe n'est nécessaire pour déclencher un mouvement ET le patient chipote à ses draps ou à ses tubes OU repousse les draps et exécute les ordres
5	Est agité	Aucun stimulus externe n'est nécessaire pour déclencher un mouvement ET le patient tente de s'asseoir OU bouge les membres hors du lit ET n'exécute pas les ordres de manière conséquente (ex. va se coucher si on le lui demande, mais va aussitôt se rasseoir ou va bouger les membres hors du lit)
6	Danger pour lui-même et les autres	Aucun stimulus externe n'est nécessaire pour déclencher un mouvement ET le patient bouge à ses tubes ou cathéters OU se montre destructeur OU frappe le personnel OU tente de sortir du lit ET ne se calme pas quand on le lui demande

[a] stimulus douloureux, aspiration endotrachéale OU 5 secondes de pression soutenue sur les orbites, le sternum ou la matrice unguéale

Ramsay Scale

Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin (1974)

Controlled sedation with Alphaxalone-Aphadolone.

Instrument de mesure	Ramsay scale
Abréviation	Pas d'application
Auteur	Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin
Thème	Management des symptômes de la sédation
Objectif	Suivi systématique de la sédation chez le patient
Population	Patients SI
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	La présence du patient est requise
Localisation de l'instrument de mesure	http://www2.mc.duke.edu/depts/hospital/9200bmt/Ramsey.htm

Objectif

La Ramsay Scale vise à suivre le degré de sédation au moyen d'une observation directe.

Groupe cible

L'échelle a été validée au sein d'un groupe de patients hospitalisés dans un service de Soins Intensifs (Ely et al., 2003; Mondello, Panasiti, Siliotti, Floridia, David, & Trimarchi, 2002; Riker, Picard, & Fraser, 1999; Sessler et al., 2002).

Description

La Ramsay Scale a été conçue en 1974 par Michael Ramsay (Ramsay, Savege, Simpson, & Goodwin, 1974). La Ramsay Scale a été le premier instrument de mesure dans le thème « management des symptômes de la sédation » et connaît une large application dans les services de Soins Intensifs. La validité de cette échelle a été étudiée pour la première fois en 1999 (De Jonghe, Cook, Appere-de-Vecchi, Guyatt, Meade, & Outin, 2000; Riker & Fraser, 2001).

L'échelle se compose de 6 items. Chaque item définit un état de conscience selon lequel le dispensateur de soins doit sélectionner le niveau le plus représentatif pour le patient. La Ramsay Scale comprend un item traitant de l'agitation ; un item décrit

une conscience claire, éveillée et calme ; les quatre autres items décrivent des niveaux de conscience avec un degré de sédation croissant.

Fiabilité

L'*interrater reliability* de la Ramsay Scale a été vérifiée chez des patients hospitalisés dans un service de Soins Intensifs (Ely et al., 2003; Riker et al., 1999). La valeur Kappa obtenue atteignait respectivement 0.95 et 0.88.

Validité

La Ramsay Scale a été nettement corrélée à des instruments de mesure qui évaluent le degré de sédation (*concurrent validity*). Par exemple, la Ramsay Scale a été corrélée à la Sedation Agitation Scale, r = 0.83 (Riker et al., 1999) ; à la Harris Scale, r = 0.83 (Riker et al., 1999) ; et à la Richmond Sedation Agitation Scale, r = 0.78 (Sessler et al., 2002). De telles corrélations élevées ne sont pas surprenantes, puisqu'il existe un important chevauchement au niveau du contenu de ces instruments de mesure de la sédation (De Jonghe et al., 2000).

La *Convergent validity* a été vérifiée en corrélant des scores Ramsay au Bispectral Index et à la tension artérielle (Mondello et al., 2002). Une importante corrélation positive a été rapportée avec ces mesures de résultat objectives de la sédation.

Convivialité

La convivialité de cet instrument de mesure n'a pas été étudiée. Riker & Fraser (2001) stipulent toutefois que la Ramsay Scale est simple à utiliser et rapide à relever.

Remarques

La Ramsay Scale est un instrument de mesure fiable et valide. La *fiabilité interrater* est élevée, tout comme la *validité concurrente.* Une étude de la sensitivité de la Ramsay Scale (centrée sur le suivi des évolutions du niveau de sédation au fil du temps) fait cependant défaut.

Références

De Jonghe, B., Cook, D., Appere-de-Vecchi, C., Guyatt, G., Meade, M., & Outin, H. (2000). Using and understanding sedation scoring systems: a systematic review. *Intensive Care Med, 26,* 275-285.

Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Sessler, C. N., Dittus, R. S., & Bernard, G. R. (2003). Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA, 289,* 2983-2991.

Mondello, E., Panasiti, R., Siliotti, R., Floridia, D., David, A., & Trimarchi, G. (2002). BIS and Ramsay score in critically ill patient: what future? *Minerva Anestesiol., 68,* 37-43.

Ramsay, M.A., Savege, T.M., Simpson, B.R.J., Goodwin, R. (1974). Controlled sedation with Alphaxalone-alphadolone. *Br Med J, 2,* 656-659.

Riker, R. R. & Fraser, G. L. (2001). Monitoring sedation, agitation, analgesia, neuromuscular blockade, and delirium in adult ICU patients. *Semin.Respir Crit Care Med, 22,* 189-198.

Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med, 27,* 1325-1329.

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med, 166,* 1338-1344.

Localisation de l'instrument de mesure

Http://www2.mc.duke.edu/depts/hospital/9200bmt/Ramsey.htm

RAMSAY SCALE

RAMSAY, M., SAVEGE, T., SIMPSON, B., & R. GOODWIN (1974)

U.K. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mondello, E., Panasiti, R., Siliotti, R., Floridia, D., David, A., & Trimarchi, G. (2002)	An Intensive Care Unit (ICU).	Patients affected by obstructive chronic bronchopathy and who underwent mechanical ventilation. (n = 20)	Comparative study. To evaluate the correlation between Bispectral Index (BIS) and Ramsay score and its fluctuations with the sedative dosage variations.		CsV
Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999)	A 34-bed multidisciplinary ICU at Maine Medical Center, a 599-bed nonuniversity academic medical center.	Surgical and medical ICU patients. (n = 45)	Comparative study. Sedation Agitation Scale (SAS), Ramsay Scale and Harris scale were compared.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	(CsV) *Convergent validity:* -A significant correlation was measured between Ramsay score and BIS: with the increase of the Ramsay score there was a progressive decrease in the BIS score. -A significant correlation was measured between Ramsay score and maximum arterial blood pressure: with the increase of the Ramsay score there was a progressive decrease in blood pressure.	
(E) *Interrater reliability:* Kappa SAS = 0.92 Kappa Ramsay = 0.88 Kappa Harris = 0.90	**(CrV)** *Concurrent validity:* A high degree of correlation was measured between SAS and Ramsay ($r = 0.83$; $p < 0.001$), SAS and Harris ($r = 0.86$; $p < 0.001$), and Ramsay and Harris ($r = 0.83$; $p < 0.001$).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Sessler, C. N., Dittus, R. S., & Bernard, G. R. (2003)	The adult medical and coronary ICU's at Vanderbilt University Medical Center, a 641-bed tertiary-care, academic medical center.	Thirty-eight medical ICU patients enrolled for reliability testing (46% receiving mechanical ventilation) and an independent cohort of 275 patients receiving mechanical ventilation were enrolled for validity testing. (Reliability: n = 38) (Validity: n = 275)	Validation study. To test the reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale.	E	FV CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* In 290 paired observations by nurses, both the RASS and the Ramsay Scale (RS) demonstrated excellent interrater reliability (weighted kappa 0.91 and 0.94, respectively), which were superior to Glasgow Coma Scale (GCS) (weighted kappa = 0.64; $p < 0.001$ for both comparisons). Using only the first observation for each patient (n=38), the weighted kappa values for the RASS, RS, and GCS were unchanged at 0.95, 0.95, and 0.65, respectively.	**(FV)** *Face Validity:* 77% of the nurses agreed or strongly agreed that the RASS levels for agitation were clinically relevant and easy to score. 92% agreed or strongly agreed with the RASS scoring scheme, and 81% agreed or strongly agreed that the instrument provided a consensus for goal-directed delivery of medications. **(CsV)** *Convergent validity:* The results of the RASS showed excellent discrimination between levels of consciousness as rated using the neuropsychiatric expert reference standard ($p < 0.001$ for all). RASS was also correlated with an attention screening examination ($r = 0.78$, $p < 0.001$), GCS scores ($r = 0.91$, $p < 0.001$), quantity of different psychoactive medication dosages 8 hours prior to assessment (eg, lorazepam: $r = -0.31$, $p < 0.001$), successful extubation ($p = 0.07$), and bispectral electroencephalography ($r = 0.63$, $p < 0.001$). **(Sen)** As the neuropsychiatric expert raters and RASS raters independently tracked level of consciousness within patients over successive days of ICU care, RASS scores continued to correlate with expert raters' evaluations despite fluctuations in consciousness ($p < 0.001$ for all).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002)	The Medical College of Virginia Hospitals, the 750-bed tertiary-care urban teaching hospital of the Virginia Commonwealth University Health Systems.	*Phase 1:* 192 consecutive patient encounters from the medical respiratory ICU, neuroscience ICU, coronary ICU, surgical trauma ICU, and cardiac surgery ICU were evaluated. (n = 172) *Phase 2:* 101 medical respiratory ICU patient encounters were studied. (n = 30)	Validation study. Reliability and validity of a new scale, the Richmond Agitation–Sedation Scale (RASS) was studied in two phases by five investigators (two physicians, two nurses, and one pharmacist): once before and once after implementation of the RASS into clinical practice.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability phase 1:* Excellent interrater reliability was demonstrated for RASS among the entire adult ICU population (intraclass correlation 0.956) (kappa = 0.73). Similarly, interrater reliability was high (r = 0.922–0.983) (kappa = 0.64–0.82) for all subgroups. All five investigators selected the same score in 60.4% of cases, four of five investigators in 21.4%, and three of five investigators in 15.1%; thus, there was agreement among the majority of investigators in 97% of cases. **(E)** *Interrater reliability phase 2:* The correlation between the nurse educator and the trained bedside nurses (n = 27) was 0.964 (0.950) (kappa = 0.80 [0.69, 0.90]). The agreement was high for all subgroups tested, ranging from 0.883 to 0.987 (kappa = 0.69–0.90).	**(CrV)** *Concurrent validity phase 1:* The mean RASS score recorded for four investigators correlated highly (r = 0.93, p < 0.0001) with a sedation–agitation visual analogue scale score. **(CrV)** *Concurrent validity phase 2:* Strong correlations between RASS and the Sedation – Agitation Scale score (r = 0.78, p < 0.0001), Ramsay sedation scale score (r = 0.78, p < 0.0001), and Glasgow Coma Scale score (r = 0.79, p < 0.0001).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Ramsey Scale

Bron: Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin (1974). Controlled sedation with Alphaxalone-Aphadolone. *BMJ, 2,* 656-659.

1. Anxious, agitated, restless.

2. Cooperative, oriented, tranquil.

3. Responds to commands only.

4. Brisk response to light glabellar tap or loud noise.

5. Sluggish response to light glabellar tap or loud noise.

6. No Response to light glabellar tap or loud noise.

Reprinted with permission from Dr. M. Ramsey.

Ramsey Scale

Niveau	Réponse
1	Malade anxieux, agité
2	Malade coopérant, orienté et calme
3	Malade répondant aux ordres
4	Malade endormi mais avec une réponse nette à la stimulation de la glabelle ou à un bruit intense
5	Malade endormi répondant faiblement aux stimulations ci-dessus
6	Pas de réponse aux stimulations ci-dessus

The Richmond Agitation – Sedation Scale (RASS)

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002)

The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients.

Instrument de mesure	The Richmond Agitation – Sedation Scale
Abréviation	RASS
Auteur	Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K.
Thème	Management des symptômes de la sédation
Objectif	Suivi systématique de la sédation et de l'agitation chez le patient
Population	Patients SI
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	La présence du patient est requise
Localisation de l'instrument de mesure	http://icudelirium.org/delirium/training-pages/RASS.pdf

Objectif

La Richmond Agitation – Sedation Scale (RASS) vise à suivre le degré de sédation et d'agitation au moyen d'une observation directe.

Groupe cible

L'échelle a été validée au sein d'un groupe de patients hospitalisés dans un service de Soins Intensifs (Ely et al., 2003; Pun et al., 2005; Rassin, Sruyah, Kahalon, Naveh, Nicar, & Silner, 2007; Sessler et al., 2002).

Description

La RASS est une échelle de sédation qui a été conçue par une équipe d'infirmiers et de médecins (Rassin et al., 2007). L'instrument de mesure comprend 10 niveaux parmi lesquels l'état de conscience respectif du patient doit être sélectionné par le dispensateur de soins. Les niveaux 1 à 4 inclus portent sur la mesure dans laquelle le patient est agité et les niveaux –1 à –5 inclus concernent le degré de sédation. Le niveau 0 correspond à une conscience éveillée et calme du patient. La RASS étudie la réponse aux stimuli tant verbaux que physiques.

Fiabilité

L'*interrater reliability* de la RASS a été étudiée dans les études de Ely et al. (2007), Pun et al. (2005), Rassin et al. (2007) et Sessler et al. (2002). Trois de ces études font état de corrélations supérieures à 0.90 et la RASS s'avère être un instrument de mesure hautement fiable.

Validité

Afin d'étudier la *face validity* de l'instrument de mesure, le contenu de la RASS a été évalué par des infirmiers qui travaillaient en Soins Intensifs (Ely et al., 2003; Pun et al., 2005). Cela a démontré que 4 infirmiers sur 5 considèrent la RASS comme étant un instrument de mesure cliniquement pertinent ; 90% des infirmiers étaient d'accord avec la façon dont un score est attribué au patient. Il a également été indiqué que le score RASS offre des possibilités en vue d'adapter la politique de médication du patient (> 70% des infirmiers interrogés).

La RASS a été nettement corrélée (*concurrent validity*) à la SAS avec r = 0.78 et r = 0.92 (Sessler et al., 2002; Rassin et al., 2007) ; à la « VAS-sedation » avec r = 0.86 (Rassin et al., 2007) ; à la Ramsay Scale avec r = 0.78 (Sessler et al., 2002) ; et à la Glasgow Coma Scale avec r = 0.91 et r = 0.79 (Ely et al., 2003; Sessler et al., 2002).

La *validité convergente* a été vérifiée par Ely et al. (2003) en corrélant la RASS à la vigilance du patient ($r = 0.78$, $p < 0.001$), au dosage des médicaments psycho-actifs (par exemple lorazepam : $r = -0.31$, $p < 0.001$), à une extubation réussie ($p = 0.07$) et au Bispectral Index, une mesure de résultat objective de la sédation ($r = 0.63$, $p < 0.001$).

La RASS est un instrument de mesure sensitif. Les scores se sont révélés être nettement corrélés ($p < 0.001$) à l'évolution de la conscience du patient, comme constaté par un neuropsychiatre (Ely et al., 2003).

Convivialité

Ely et al. (2007), Pun et al. (2005), Rassin et al. (2007) et Sessler et al. (2002) déclarent qu'il faut moins de 1 minute pour compléter la RASS. Dans l'étude d'Ely et al. (2007) et Pun et al. (2005), 4 infirmiers sur 5 jugent que la RASS est simple à relever.

Cela est également confirmé dans l'étude actuelle, dans laquelle la convivialité de la RASS a été étudiée auprès de 37 infirmiers de l'hôpital universitaire de Gand. 60% des infirmiers estiment que la définition de chaque item à évaluer est claire et précise. Un infirmier sur deux juge que ces définitions sont nécessaires. Le relevé de la RASS demande moins de 3 minutes (97,3%). A l'aide des scores attribués, 86,2% des infirmiers estiment que des groupes de patients précis peuvent être distingués (sédation – conscience éveillée – agitation). Dans l'ensemble, la RASS est jugée conviviale par le groupe interrogé.

Remarques

Le fait que la RASS soit un instrument de mesure fiable et valide est ratifié par les différents résultats des études. La *fiabilité interrater* est remarquablement élevée, tout comme les résultats de validité. En tenant compte de ces données, ainsi que la convivialité de l'instrument, il convient d'insister sur la grande utilité de la RASS dans la pratique infirmière.

Références

Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Sessler, C. N., Dittus, R. S., & Bernard, G. R. (2003). Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA, 289,* 2983-2991.

Pun, B. T., Gordon, S. M., Peterson, J. F., Shintani, A. K., Jackson, J. C., Foss, J., Harding, S. D., Bernard, G. R., Dittus, R. S., & Ely, E. W. (2005). Large-scale implementation of sedation and delirium monitoring in the intensive care unit: a report from two medical centers. *Critical Care Medicine, 33,* 1199-1205.

Rassin, M., Sruyah, R., Kahalon, A., Naveh, R., Nicar, I., & Silner, D. (2007). "Between the fixed and the changing": examining and comparing reliability and validity of 3 sedation-agitation measuring scales. *Dimens.Crit Care Nurs, 26,* 76-82.

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med, 166,* 1338-1344.

Localisation de l'instrument de mesure

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med, 166,* 1338-1344.

THE RICHMOND AGITATION – SEDATION SCALE (RASS)

SESSLER, C. N., GOSNELL, M. S., GRAP, M. J., BROPHY, G. M., O'NEAL, P. V., KEANE, K. A., TESORO, E. P., & ELSWICK, R. K. (2002)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Rassin, M., Sruyah, R., Kahalon, A., Naveh, R., Nicar, I., & Silner, D. (2007)	An 8-bed general Intensive Care Unit (ICU), part of a 780-bed Israeli hospital.	Subjects had been hospitalized due to a variety of medical diagnoses, most commonly sepsis, adult respiratory distress syndrome, peritonitis, and shock. (n = 79)	Comparative study. A team of raters (ICU nurses, nurse investigator, ICU physician) was asked to mark the levels of sedation or agitation using 3 separate scales: The Richmond Agitation Sedation Scale (RASS), the Sedation Agitation Scale (SAS) and a Visual Analogue Scale (VAS).	E	CrV
Pun, B. T., Gordon, S. M., Peterson, J. F., Shintani, A. K., Jackson, J. C., Foss, J., Harding, S. D., Bernard, G. R., Dittus, R. S., & Ely, E. W. (2005)	The medical ICUs (MICUs) of Vanderbilt Universi-ty Medical Center (VUMC), and the Veterans Admini-stration Tennessee Valley Healthcare System–York Campus (York-VA).	Seven hundred eleven patients admitted to the medical ICUs for >24 hrs. (n = 711)	Prospective observational cohort study. Subjects were followed over 4.163 days during a 21-month study period.	E	FV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* High interrater agreement was found between raters in the SAS and RASS. There was lower interrater agreement in the VAS relative to the others. Excellent reliability was found in the RASS (r > 0.86). High coefficients were noted in the various scales between the research team nurse and unit physician (r = 0.83-0.91), particularly in the RASS (r = 0.91).	**(CrV)** *Concurrent validity:* High and significant correlations were found between the RASS and SAS (r = 0.92, p > .0001) and between the RASS and VAS (r = 0.86, p > .0001). Lower correlations were measured between the SAS and VAS (r = 0.82, P > .0001).	It was found that the RASS is the most valid and reliable agitation/sedation scale of all the scales tested.
(E) *Interrater reliability:* Overall weighted Kappa between bedside nurses and references raters for the Richmond Agitation-Sedation Scale were 0.89 (95% confidence interval, 0.88 to 0.92) at VUMC and 0.77 (95% confidence interval, 0.72 to 0.83) at York-VA.	**(FV)** *Face Validity:* 82% of the nurses agreed or strongly agreed that the RASS levels for agitation were clinically relevant and easy to score. 89% agreed or strongly agreed with the RASS scoring scheme, and 73% agreed or strongly agreed that the instrument provided a consensus for goal-directed delivery of medications.	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Sessler, C. N., Dittus, R. S., & Bernard, G. R. (2003)	The adult medical and coronary ICU's at Vanderbilt University Medical Center, a 641-bed tertiary-care, academic medical center.	Thirty-eight medical ICU patients enrolled for reliability testing (46% receiving mechanical ventilation) and an independent cohort of 275 patients receiving mechanical ventilation were enrolled for validity testing. (Reliability: n = 38) (Validity: n = 275)	Validation study. To test the reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale.	E	FV CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* In 290 paired observations by nurses, both the RASS and the Ramsay Scale (RS) demonstrated excellent interrater reliability (weighted kappa 0.91 and 0.94, respectively), which were superior to Glasgow Coma Scale (GCS) (weighted kappa = 0.64; $p < 0.001$ for both comparisons). Using only the first observation for each patient (n=38), the weighted kappa values for the RASS, RS, and GCS were unchanged at 0.95, 0.95, and 0.65, respectively.	**(FV)** *Face Validity:* 77% of the nurses agreed or strongly agreed that the RASS levels for agitation were clinically relevant and easy to score. 92% agreed or strongly agreed with the RASS scoring scheme, and 81% agreed or strongly agreed that the instrument provided a consensus for goal-directed delivery of medications. **(CsV)** *Convergent validity:* RASS was correlated with an attention screening examination ($r = 0.78$, $p < 0.001$), GCS scores ($r = 0.91$, $p < 0.001$), quantity of different psychoactive medication dosages 8 hours prior to assessment (eg., lorazepam: $r = -0.31$, $p < 0.001$), successful extubation ($p = 0.07$), and bispectral electroencephalography ($r = 0.63$, $p < 0.001$). **(Sen)** The results of the RASS showed excellent discrimination between levels of consciousness as rated using the neuropsychiatric expert reference standard. As the neuropsychiatric expert raters and RASS raters independently tracked level of consciousness within patients over successive days of ICU care, RASS scores continued to correlate with expert raters' evaluations despite fluctuations in consciousness ($p < 0.001$ for all).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002)	The Medical College of Virginia Hospitals, the 750-bed tertiary-care urban teaching hospital of the Virginia Commonwealth University Health Systems.	*Phase 1:* 192 consecutive patient encounters from the medical respiratory ICU, neuroscience ICU, coronary ICU, surgical trauma ICU, and cardiac surgery ICU were evaluated. (n = 172) *Phase 2:* 101 medical respiratory ICU patient encounters were studied. (n = 30)	Validation study. Reliability and validity of a new scale, the Richmond Agitation–Sedation Scale (RASS) was studied in two phases by five investigators (two physicians, two nurses, and one pharmacist): once before and once after implementation of the RASS into clinical practice.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability phase 1:* Excellent interrater reliability was demonstrated for RASS among the entire adult ICU population (intraclass correlation 0.956) (kappa = 0.73). Similarly, interrater reliability was high (r = 0.922–0.983) (kappa = 0.64–0.82) for all subgroups. All five investigators selected the same score in 60.4% of cases, four of five investigators in 21.4%, and three of five investigators in 15.1%; thus, there was agreement among the majority of investigators in 97% of cases. **(E)** *Interrater reliability phase 2:* The correlation between the nurse educator and the trained bedside nurses (n = 27) was 0.964 (0.950) (kappa = 0.80 [0.69, 0.90]). The agreement was high for all subgroups tested, ranging from 0.883 to 0.987 (kappa = 0.69–0.90).	**(CrV)** *Concurrent validity phase 1:* The mean RASS score recorded for four investigators correlated highly (r = 0.93, p < 0.0001) with a sedation–agitation visual analogue scale score. **(CrV)** *Concurrent validity phase 2:* Strong correlations between RASS and the Sedation – Agitation Scale score (r = 0.78, p < 0.0001), Ramsay sedation scale score (r = 0.78, p < 0.0001), and Glasgow Coma Scale score (r = 0.79, p < 0.0001).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Richmond Agitation-Sedation Scale

Bron: Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med, 166,* 1338-1344.

Score	Term	Description
+4	Combative	Overtly combative or violent; immediate danger to staff
+3	Very agitation	Pulls on or removes tube(s) or catheter(s) or has aggressive behavior toward staff
+2	Agitated	Frequent nonpurposeful movement or patient–ventilator dyssynchrony
+1	Restless	Anxious or apprehensive but movements not aggressive or vigorous
0	Alert and calm	
−1	Drowsy	Not fully alert, but has sustained (more than 10 seconds) awakening, with eye contact, to voice
−2	Light sedation	Briefly (less than 10 seconds) awakens with eye contact to voice
−3	Moderate sedation	Any movement (but no eye contact) to voice
−4	Deep sedation	No response to voice, but any movement to physical stimulation
−5	Unarousable	No response to voice or physical stimulation

Procedure

1. Observe patient. Is patient alert and calm (score 0)?
   Does patient have behavior that is consistent with restlessness or agitation (score +1 to +4 using the criteria listed above, under DESCRIPTION)?
2. If patient is not alert, in a loud speaking voice state patient's name and direct patient to open eyes and look at speaker. Repeat once if necessary. Can prompt patient to continue looking at speaker.
   Patient has eye opening and eye contact, which is sustained for more than 10 seconds (score −1).
   Patient has eye opening and eye contact, but this is not sustained for 10 seconds (score −2).
   Patient has any movement in response to voice, excluding eye contact (score −3).
3. If patient does not respond to voice, physically stimulate patient by shaking shoulder and then rubbing sternum if there is no response to shaking shoulder.
   Patient has any movement to physical stimulation (score −4).
   Patient has no response to voice or physical stimulation (score −5).

Reprinted with permission from Dr. C. Sessler.

The Richmond Agitation-Sedation Scale

-5	Aucune réponse à la voix ou stimulation physique
-4	Pas de réponse à la voix mais mvts ou ouverture des yeux à la simulation physique
-3	Mouvements ou ouverture des yeux à la voix mais sans contact du regard
-2	S'éveille brièvement à la voix (ouverture des yeux et contact inférieur à 10 secondes)
-1	Pas totalement éveillé,mais maintient son éveil à la voix (ouverture des yeux et contact supérieur à 10 secondes)
0	Alerte et calme
1	Anxieux,craintif, mais ses mouvements ne sont pas agressifs ni énergiques
2	Mouvements non adaptés fréquents, combat le ventilateur
3	Tire ou enlève les tubes ou cathéters, agressif
4	Combatif, violent: présente un danger pour le personnel

Procédure :

1. Observez le patient. Est-il alerte et calme (score 0) ?
   Le patient a t'il un comportement qui ressemble à de l'agitation (score +1 à +4 selon les critères décrits) ?
2. Si le patient n'est pas alerte, avec une voix forte, prononcez le nom du patient et demandez-lui d'ouvrir les yeux et de vous regarder. Répétez une fois si nécessaire. Vous pouvez l'encourager à continuer à vous regarder.
   Le patient ouvre ses yeux et vous avez un contact visuel qui dure plus de 10 secondes : score –1
   Le patient ouvre ses yeux et vous avez un contact visuel qui dure moins de 10 secondes : score –2
   Le patient fait des mouvements en réponse à votre voix, mais il n'y a pas de contact visuel : score –3
3. Si le patient ne répond pas à la voix, stimulez le patient physiquement en lui secouant l'épaule ou en frottant le sternum s'il ne répond pas au secouement.
   Le patient a des mouvements suite à cette stimulation physique : score –4
   Le patient ne répond à aucune stimulation : score –5

Sedation Agitation Scale (SAS)

Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. *(1999)*

Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients.

Instrument de mesure	Sedation Agitation Scale
Abréviation	SAS
Auteur	Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L.
Thème	Management des symptômes de la sédation
Objectif	Suivi systématique de la sédation et de l'agitation chez le patient
Population	Patients SI
Relevé	Dispensateur de soins
Nombre d'items	1 item
Présence du patient requise	La présence du patient est requise
Localisation de l'instrument de mesure	Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med, 27,* 1325-1329.

Objectif

La Sedation Agitation Scale (SAS) vise à suivre le degré de sédation et d'agitation au moyen d'une observation directe.

Groupe cible

L'échelle a été validée au sein d'un groupe de patients hospitalisés dans un service de Soins Intensifs (Brandl, Langley, Riker, Dork, Quails, & Levy, 2001; Rassin, Sruyah, Kahalon, Naveh, Nicar, & Silner, 2007; Riker, Picard, & Fraser, 1999; Sessler et al., 2002; Simmons, Riker, Prato, & Fraser, 1999).

Description

La SAS date de 1992 et comprend un item composé de sept possibilités de réponse (Riker & Fraser, 2001). Ces possibilités de réponse reflètent les différents niveaux de conscience, allant d'une sédation profonde à une agitation aiguë. Le dispensateur de soins doit sélectionner le degré de sédation respectif pour le patient.

Fiabilité

L'interrater reliability de la SAS a déjà été étudiée à plusieurs reprises et est remarquablement élevée. Les corrélations rapportées sont toujours supérieures à r = 0.80 et vont même jusqu'à r > 0.90 dans certaines études (Brandl et al., 2001; Rassin et al., 2007; Riker et al., 1999).

Validité

La validité a été étudiée en corrélant la SAS à différents instruments de mesure de la sédation (Brandl et al., 2001; Rassin et al., 2007; Riker et al., 1999). Des corrélations significatives ont été rapportées entre la SAS et la RASS (r = 0.78, r = 0.92, r = 0.93), la « VAS-sedation » (r = 0.77, r = 0.82), la Ramsay Scale (r = 0.83) et la Harris Scale (r = 0.83).

La SAS a aussi été nettement corrélée (r = 0.21, p < 0.001) au Bispectral Index, une mesure de résultat objective de la sédation (Simmons et al., 1999).

Convivialité

Selon Rassin et al. (2007), il faut moins de 1 minute pour compléter la SAS. Le relevé de la SAS sera simple et rapide et pourra être comparé à la RASS dont la convivialité a bien été étudiée.

Remarques

Le fait que la SAS soit un instrument de mesure fiable et valide est ratifié par les différents résultats d'études. La *fiabilité interrater* est élevée, ainsi que la *validité concurrente.* Une étude de la sensitivité de la SAS (centrée sur le suivi des évolutions de l'état de sédation au fil du temps) fait cependant défaut.

Références

Brandl, K. M., Langley, K. A., Riker, R. R., Dork, L. A., Quails, C. R., & Levy, H. (2001). Confirming the reliability of the sedation-agitation scale administered by ICU nurses without experience in its use. *Pharmacotherapy, 21,* 431-436.

Rassin, M., Sruyah, R., Kahalon, A., Naveh, R., Nicar, I., & Silner, D. (2007). "Between the fixed and the changing": examining and comparing reliability and validity of 3 sedation-agitation measuring scales. *Dimens.Crit Care Nurs, 26,* 76-82.

Riker, R. R. & Fraser, G. L. (2001). Monitoring sedation, agitation, analgesia, neuromuscular blockade, and delirium in adult ICU patients. *Semin.Respir Crit Care Med, 22,* 189-198.

Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med, 27,* 1325-1329.

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale:

validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med, 166,* 1338-1344.

Simmons, L. E., Riker, R. R., Prato, B. S., & Fraser, G. L. (1999). Assessing sedation during intensive care unit mechanical ventilation with the Bispectral Index and the Sedation-Agitation Scale. *Crit Care Med, 27,* 1499-1504.

Localisation de l'instrument de mesure

Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med, 27,* 1325-1329.

SEDATION AGITATION SCALE (SAS)

RIKER, R. R., PICARD, J. T., & FRASER, G. L. (1999)

U.S.A. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Rassin, M., Sruyah, R., Kahalon, A., Naveh, R., Nicar, I., & Silner, D. (2007)	An 8-bed general Intensive Care Unit (ICU), part of a 780-bed Israeli hospital.	Subjects had been hospitalized due to a variety of medical diagnoses, most commonly sepsis, adult respiratory distress syndrome, peritonitis, and shock. (n = 79)	Comparative study. A team of raters (ICU nurses, nurse investigator, ICU physician) was asked to mark the levels of sedation or agitation using 3 separate scales: The Richmond Agitation Sedation Scale (RASS), the Sedation Agitation Scale (SAS) and a Visual Analogue Scale (VAS).	E	CrV
Brandl, K. M., Langley, K. A., Riker, R. R., Dork, L. A., Quails, C. R., & Levy, H. (2001)	A 14-bed combined medical-coronary care ICU in a 350-bed university hospital.	84 grouped assessments of 60 ICU-patients. (n = 60)	Validation study.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* High interrater agreement was found between raters in the SAS and RASS. There was lower interrater agreement in the VAS relative to the others. Excellent reliability was found in the RASS (r > 0.86). High coefficients were noted in the various scales between the research team nurse and unit physician (r = 0.83-0.91), particularly in the RASS (r = 0.91).	**(CrV)** *Concurrent validity:* High and significant correlations were found between the RASS and SAS (r = 0.92, p > .0001) and between the RASS and VAS (r = 0.86, p > .0001). Lower correlations were measured between the SAS and VAS (r = 0.82, P > .0001).	It was found that the RASS is the most valid and reliable agitation/sedation scale of all the scales tested.
(E) *Interrater reliability:* High SAS interrater agreement between two trained investigators (Kappa = 0.93, p < 0.001) and between investigators and staff nurses (Kappa = 0.85 and 0.87, p < 0.001).	**(CrV)** *Concurrent validity:* SAS scores of ICU staff nurses correlated well with VAS-Sedation scored by the clinical nurse specialist (r = 0.77, p < 0.001). However, SAS was not significant related to VAS-Agitation (r = 0.05, p > 0.5).	The lack of correlation found between SAS and VAS-Agitation might be explained to the small number of agitated patients. But a use of a single subjective scale to assess sedation and agitation simultaneously merits further study.

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999)	A 34-bed multidisciplinary ICU at Maine Medical Center, a 599-bed nonuniversity academic medical center.	Surgical and medical ICU patients. (n = 45)	Comparative study. Sedation Agitation Scale (SAS), Ramsay Scale and Harris scale were compared.	E	CrV
Simmons, L. E., Riker, R. R., Prato, B. S., & Fraser, G. L. (1999)	A 32-bed multidisciplinary ICU of a 599-bed non-university, academic medical center.	A convenience sample of adult cardiac surgery, trauma, general surgery, and medical ICU-patients requiring mechanical ventilatory support. (n = 63)	Comparative study. Sedation Agitation Scale (SAS) was compared with Bispectral Index (BIS).		CsV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability:* Kappa SAS = 0.92 Kappa Ramsay = 0.88 Kappa Harris = 0.90	**(CrV)** *Concurrent validity:* A high degree of correlation was measured between SAS and Ramsay ($r = 0.83$; $p < 0.001$), SAS and Harris ($r = 0.86$; $p < 0.001$), and Ramsay and Harris ($r = 0.83$; $p < 0.001$).	
	(CrV) *Convergent validity:* A stepwise increase in BIS score was noted for each SAS value. The average BIS values correlated significantly with SAS scores ($r = 0.21$, $p < 0.001$).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002)	The Medical College of Virginia Hospitals, the 750-bed tertiary-care urban teaching hospital of the Virginia Commonwealth University Health Systems.	*Phase 1:* 192 consecutive patient encounters from the medical respiratory ICU, neuroscience ICU, coronary ICU, surgical trauma ICU, and cardiac surgery ICU were evaluated. (n = 172) *Phase 2:* 101 medical respiratory ICU patient encounters were studied. (n = 30)	Validation study. Reliability and validity of a new scale, the Richmond Agitation–Sedation Scale (RASS) was studied in two phases by five investigators (two physicians, two nurses, and one pharmacist): once before and once after implementation of the RASS into clinical practice.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(E) *Interrater reliability phase 1:* Excellent interrater reliability was demonstrated for RASS among the entire adult ICU population (intraclass correlation 0.956) (kappa = 0.73). Similarly, interrater reliability was high (r = 0.922–0.983) (kappa = 0.64–0.82) for all subgroups. All five investigators selected the same score in 60.4% of cases, four of five investigators in 21.4%, and three of five investigators in 15.1%; thus, there was agreement among the majority of investigators in 97% of cases. **(E)** *Interrater reliability phase 2:* The correlation between the nurse educator and the trained bedside nurses (n = 27) was 0.964 (0.950) (kappa = 0.80 [0.69, 0.90]). The agreement was high for all subgroups tested, ranging from 0.883 to 0.987 (kappa = 0.69–0.90).	**(CrV)** *Concurrent validity phase 1:* The mean RASS score recorded for four investigators correlated highly (r = 0.93, p < 0.0001) with a sedation–agitation visual analogue scale score. **(CrV)** *Concurrent validity phase 2:* Strong correlations between RASS and the Sedation – Agitation Scale score (r = 0.78, p < 0.0001), Ramsay sedation scale score (r = 0.78, p < 0.0001), and Glasgow Coma Scale score (r = 0.79, p < 0.0001).	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)
Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)
Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Sedation-Agitation Scale (SAS)

Bron: Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med, 27,* 1325-1329.

Score	Term	Descriptor
7	Dangerous Agitation	Pulling at ET tube, trying to remove catheters, climbing over bedrail, striking at staff, thrashing side-to-side
6	Very Agitated	Requiring restraint and frequent verbal reminding of limits, biting ETT
5	Agitated	Anxious or physically agitated, calms to verbal instructions
4	Calm and Cooperative	Calm, easily arousable, follows commands
3	Sedated	Difficult to arouse but awakens to verbal stimuli or gentle shaking, follows simple commands but drifts off again
2	Very Sedated	Arouses to physical stimuli but does not communicate or follow commands, may move spontaneously
1	Unarousable	Minimal or no response to noxious stimuli, does not communicate or follow commands

Guidelines for SAS Assessment

1. Agitated patients are scored by their most severe degree of agitation as described

2. If patient is awake or awakens easily to voice ("awaken" means responds with voice or head shaking to a question or follows commands), that's a SAS 4 (same as calm and appropriate – might even be napping but awakens easily).

3. If more stimuli such as shaking is required but patient eventually does awaken, that's SAS 3.

4. If patient arouses to stronger physical stimuli (may be noxious) but never awakens to the point of responding yes/no or following commands, that's a SAS 2.

5. Little or no response to noxious physical stimuli represents a SAS 1.

This helps separate sedated patients into those you can eventually wake up (SAS 3), those you can't awaken but can arouse (SAS 2), and those you can't arouse (SAS 1).

Reprinted with permission from Dr. R. Riker.

Sedation-Agitation Scale (SAS)

Score	Terme	Descripteur
7	Agitation Dangereuse	Tire sur le tube ET, essaye de retire les cathéters, "grimpe" sur les barrières de lit, frappe le personnel, se jette de gauche à droite
6	Très Agité	Requiert des liens et des rappels à l'ordre fréquent, mord sur son tube ET
5	Agité	Anxieux ou agité physiquement, se calme suite aux instructions verbales
4	Calme et coopératif	Calme, facilement réveillabe, exécute les instructions
3	Sédaté	Difficilement réveillable mais reste sensible aux stimuli verbaux ou aux légères secousses, exécute des commandes simples mais se laisse vite aller
2	Très Sédaté	Se réveille aux stimuli physiques mais ne communique pas et ne suit pas les ordres, peut bouger spontanément
1	Non réveillable	Pas de réponse ou réponse minimale à des stimuli nociceptifs, ne communique pas et ne suit pas les ordres

Guide pour l'évaluation avec le SAS

1. Les patients doivent être évalués et scorés selon le plus haut degré d'éveil ou d'agitation décrit.

2. Si le patient est réveillé ou réveillable facilement à la voix ("réveillé" signifie qu'il répond avec sa voix ou sa tête à des questions ou à des ordres), il a un score 4 (calme et coopératif – même si en dehors de ces moments de stimuli il est somnolent).

3. Si un stimulus plus important de type secouement est nécessaire, même si le patient ensuite reste éveillé, c'est un score SAS 3.

4. Si le patient ne se réveille qu'avec un stimulus physique important (éventuellement la douleur) mais qu'il n'est jamais assez réveillé que pour répondre oui/non ou exécuter un ordre, il a un score SAS de 2.

5. Un faible ou absence de réponse à un stimulus douloureux représente un SAS de 1.

Ceci aide à séparer les patients entre ceux qui peuvent éventuellement être réveillés (SAS 3), ceux qui dorment mais sont réveillables (SAS 2), et ceux qui ne sont pas réveillables (SAS 1).