

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
Form B:	dog	knife	pants
			cup
			boot
			key
			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 | <u>Peach</u> |
| Arm | <u>House</u> | Foot | Nose |

Form B

- | | | | |
|-------|-------------|-------|-------------|
| Table | Couch | Desk | <u>Goat</u> |
| Dress | <u>Corn</u> | 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 - HEGHFEHDFHCFBHADHCEHIGDH
 CEBHEGHIHCHEHFCIHEBHGFDBE

Form B - HBHAEHBHCFHAFHGHCGDHCBAHGD
 EHCHBEHDGHDFAHBFHFBHDHEHG

Correct Responses x 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 - CAHEFACDCFEHBFCADEHAEIEGDE
 GHBCAGCIEHCIEFHICDBCGFDEBA

Form B - EBCAFCBEHFAEFEGCHGDEHBAEGD
 ACHEBAEDGCDAFBIFEADCBEACG

Correct Responses x2: ____/

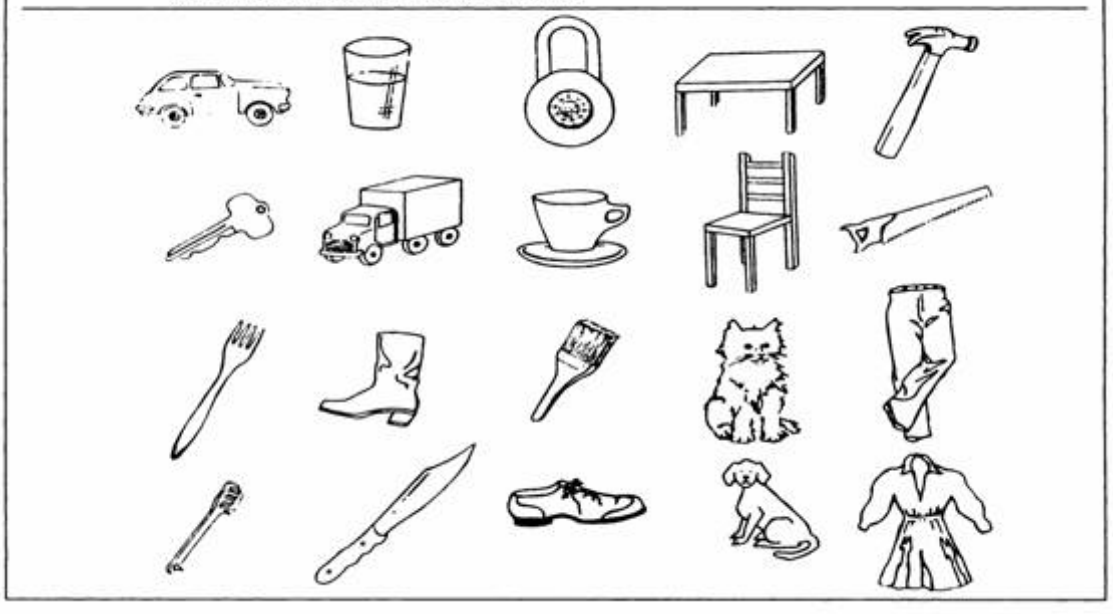
Commissions: ____/

Correct Responses-Commissions: ____/36

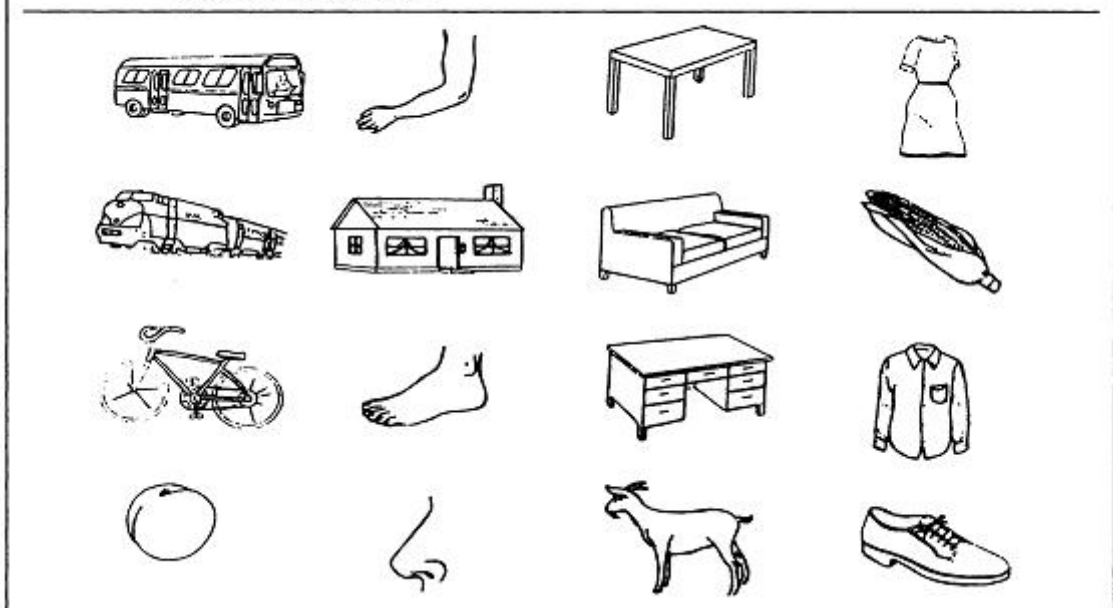
Cancel H and Cancel C & E test stimuli are reprinted with the permission of Leonard Diller and Joseph Weinberg.

(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 mois 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 :

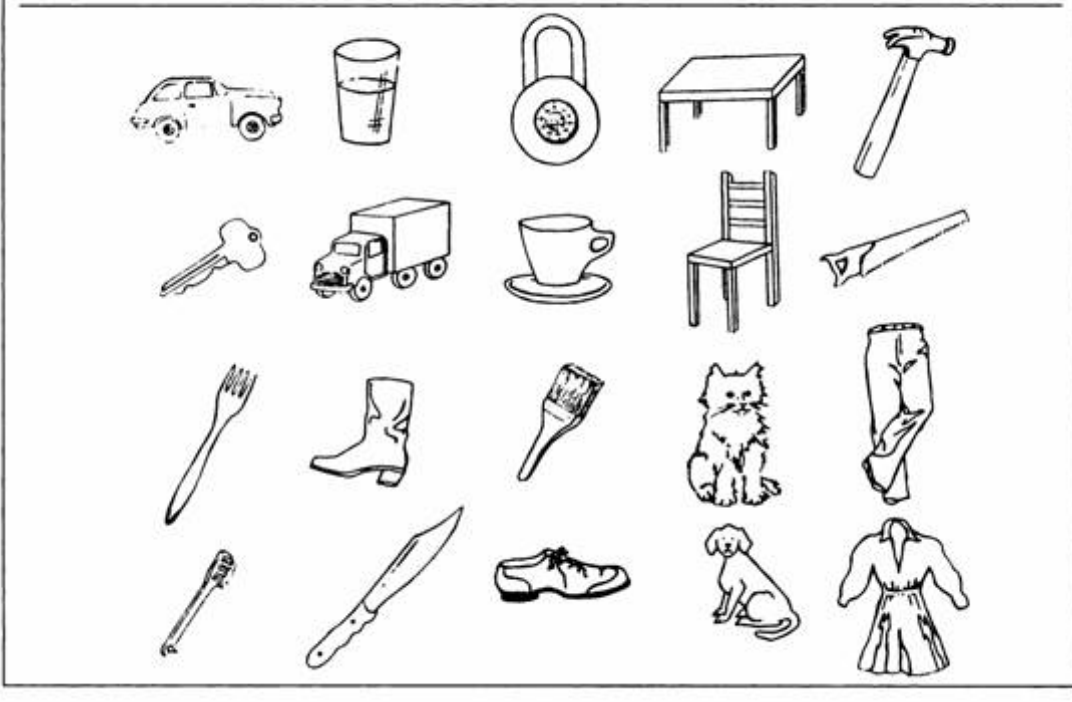
E B C A F C B E H F A E F E G C H G D E H B A E G D
A C H E B A E D G C D A F C B I F E A D C B E A C G

Nombre de réponses correctes x 2: _____

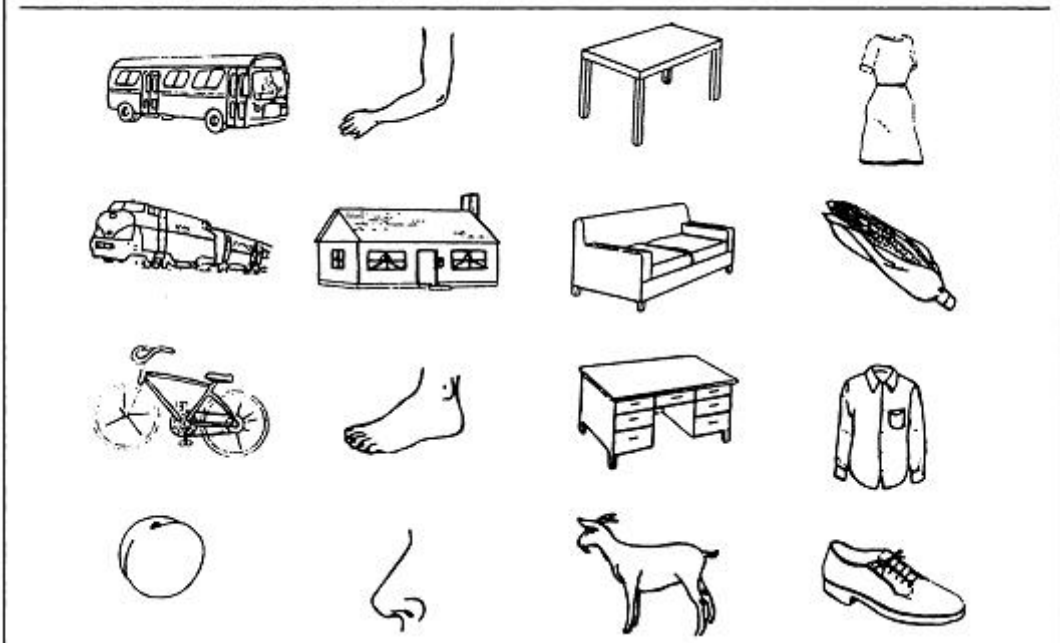
Erreurs : _____

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'examineur 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