

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." <i>Md State Med.J.</i> 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 consistency*) 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'examineurs 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, Mascaró, 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.

Variante

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
<p>(S) test-retest r = 0.89</p> <p>(E) interrater reliability > 0.95</p> <p>(E) Inter-rater reliability Spearman: r = 0.98</p> <p>(IC) Internal Consistency BI Chronbach's a = 0.84 BI-5 Chronbach's a = 0.71</p> <p>(IC) Internal Consistency BI Chronbach's a = 0.89 BI-5 Chronbach's a = 0.88</p>	<p>(CrV) Concurrent Validity: Evidence of predictive and concurrent validity</p> <p>(CrV) Concurrent Validity: Spearman correlation FIM motor subscale versus BI: 0.92 BI versus BI-5: 0.74</p> <p>(CrV) Concurrent Validity: BI versus BI-5: 0.96</p> <p>(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</p>	

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

Validity : Face validity (FV), Content validity (CV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

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'efficacité 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 Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.