

Q-Day 2020

Modul 2.3. Rehabilitation: Erfahrungen in der
Anwendung der EBI-Empfehlungen – 1 Jahr
danach

Weshalb wurde der EBI entwickelt ?

claudio.vaney@h-fr.ch

Menu:

- Was wollte man mit dem **Barthel Index** messen und was waren seine «Schwächen» ?
- Welche «Stärken / Ergänzungen» brachte der später entwickelte **FIM** ?
- Warum kam man noch auf die Idee eines **Erweiterten Barthel Index (EBI)** ?

FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX

*A simple index of independence useful in scoring improvement
in the rehabilitation of the chronically ill*

Since 1955, the chronic disease hospitals in Maryland (Montebello State Hospital, Deer's Head Hospital, and Western Maryland Hospital) have been using a simple index of independence to score the ability of a patient with a neuro-muscular or musculoskeletal disorder to care for himself, and by repeating the test periodically, to assess his improvement. The Index (BI) has also been taught to many nurses, who have been helpful in evaluating patients prior to admission to these hospitals and after discharge.

FLORENCE I. MAHONEY, M.D.

AND

DOROTHEA W. BARTHEL, BA, PT

**Mahoney FI, Barthel D. "Functional evaluation: The Barthel Index."
Maryland State Medical Journal 1965;14:56-61.**

Guidelines Anwendung:

- Mithilfe des BI ist zu beurteilen, was ein Patient macht und *nicht was ein Patient machen könnte*.
- Im Falle *unterschiedlicher* zutreffender Einstufungskriterien (z. B. aufgrund der Tagesform) *ist die niedrigere Einstufung auszuwählen*.
- Wird ein Pflegeempfänger bei selbstständiger Durchführung der *entsprechenden Aktivität aktivierend/anleitend unterstützt*, ist die *zweithöchste* Punktzahl zu wählen.

Limitierende Aspekte des Barthel Index

„A patient scoring 100 BI is continent, feeds himself, dresses himself, gets up out of bed and chairs, bathes himself, walks at least a block, and can ascend and descend stairs.

This does not mean that he is able to live alone: he may not be able to cook, keep house, and meet the public, but he is able to get along without attendant care.

**Mahoney FI, Barthel D. “Functional evaluation: The Barthel Index.”
Maryland State Medical Journal 1965;14:56-61.**

Kommentar zum FIM:

Anfangs der 90er Jahre wurde von Granger et al. der **FIM (Functional Independance Measure)** entwickelt, der zu den 10 Barthel Index Items* auch noch die Fähigkeiten der *sozialen Interaktion und der Kommunikation* berücksichtigt und zusätzlich eine 7-stufigen Evaluation des Pflegeaufwands einführt. *(Zudem wurden gewisse motorische Items verdoppelt /ergänzt, so dass es 13 sind.)

L E V E L S	7 Complete Independence (Timely, Safely)	NO HELPER
	6 Modified Independence (Device)	
	Modified Dependence	HELPER
	5 Supervision (Subject = 100%+)	
	4 Minimal Assist (Subject = 75%+)	
	3 Moderate Assist (Subject = 50%+)	
	Complete Dependence	
	2 Maximal Assist (Subject = 25%+)	
	1 Total Assist (Subject = less than 25%)	

Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS. The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. Adv Clin Rehabil. 1987;1:6-18.

Schritte die zum EBI führten:

- 1) BI gut, aber Items für Kognition, soziale Kompetenz & Kommunikation fehlen.
- 2) FIM enthält zwar diese Items, aber Scoring komplex; Note 1-4 beruht auf einer schwer definierbaren, in % ausgedrückten Hilfeleistung.
- 3) Im Bereich der MS suchte man nach Alternativen zum EDSS, der nur das Motorische misst, da MS Betroffene zu mehr als 40 % kognitive Probleme aufweisen...

Kommentar zum EBI:

In einem Versuch die « Schwächen » des FIMs zu verbessern, wurde von Prosiegel et al. der **EBI (Erweiterter Barthel Index)** entwickelt, der nebst den 10 BI-Items auch die « nicht-motorischen » Items des FIMs umfasst und noch das *Sehen/Neglect* als 16tes Item einbezieht.

Das Ganze mit einem einfachen, *Barthel Index – ähnlichem* 4-stufigen Bewertungssystem.

Im Rahmen einer multizentrischen Studie mit 342 Patienten (Case-mix) konnte gezeigt werden, dass EBI im Vgl. zum FIM geradeso reliable, valide und veränderungssensitiv ist und dass die Evaluation kürzer ist; 3, versus 5,5 Minuten !

Prosiegel, M., Böttger, S., Schenk, T., König, N., Marolf, M., Vaney, C. (1996): Der Erweiterte Barthel-Index (EBI) - eine neue Skala zur Erfassung von Fähigkeitsstörungen bei neurologischen Patienten. Neurol Rehabil, 2. 7-13.

Übersicht der 3 Instrumente:

Instrument Author Jahr	Barthel & Mahoney 1965	FIM Granger 1987	EBI Prosiegel 1996
Basic ADL Items	10	13	10
Cognitive Items	0	5	5+1 (neglect)
Stufen	2-3	7	4
Punktzahl	100/20	126	64
Besonderheit	Einfach, Wenige Minuten	Komplex, schulungsbedarf	+/- idem FIM Userfriendly ?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Kategorie	Fähigkeitsbeschreibung	Punktzahl	
Essen und Trinken	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	10	☐
Transfer Rollstuhl ↔ Bett	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	15	☐
Persönliche Pflege <i>Gesichtwaschen, Kämmen, Rasieren, Zähneputzen</i>	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	0	☐
	Selbstständig möglich	5	☐
Benutzung der Toilette <i>An-/ Auskleiden, Körperreinigung, Wasserspülung</i>	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	10	☐
Baden, Duschen	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	0	☐
	Selbstständig möglich	5	☐

Kategorie	Fähigkeitsbeschreibung	Punktzahl	
Gehen auf ebenem Untergrund	Nicht möglich	0	☐
	Nicht möglich, aber selbst. im Rollstuhl	5	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	10	☐
	Selbstständig möglich	15	☐
Treppen auf-/ absteigen	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	10	☐
An-/ Ausziehen	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	10	☐
Stuhlkontrolle	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	10	☐
Harnkontrolle	Nicht möglich	0	☐
	Nur mit Unterstützung möglich	5	☐
	Selbstständig möglich	10	☐

The Barthel Index as 21 point scale (max. score = 20)

Wade, D.T. and Collin, C. (1988) The Barthel ADL index: A standard measure of physical disability?
International Disability Studies, 10, 64-67.

Bowels

- 0 = incontinent (or needs to be given enemata)
- 1 = occasional accident (once/week)
- 2 = continent

Patient's Score: _____

Bladder

- 0 = incontinent, or catheterized and unable to manage
- 1 = occasional accident (max once per 24 hours)
- 2 = continent (for over 7 days)

Patient's Score: _____

Grooming

- 0 = needs help with personal care
- 1 = independent face/hair/teeth/shaving (implements provided)

Patient's Score: _____

Toilet Use

- 0 = dependent
- 1 = needs some help, but can do something alone
- 2 = independent (on and off, dressing, wiping)

Patient's Score: _____

Feeding

- 0 = unable
- 1 = needs help cutting, spreading butter, etc.
- 2 = independent (food provided within reach)

Patient's Score: _____

Transfer

- 0 = unable – no sitting balance
- 1 = major help (one or two people, physical), can sit
- 2 = minor help (verbal or physical)
- 3 = independent

Patient's Score: _____

Mobility

- 0 = immobile
- 1 = wheelchair independent, including corners, etc.
- 2 = walks with help of one person (verbal or physical)
- 3 = independent (but may use any aid, e.g., stick)

Patient's Score: _____

Dressing

- 0 = dependent
- 1 = needs help, but can do about half unaided
- 2 = independent (including buttons, zips, laces, etc.)

Patient's Score: _____

Stairs

- 0 = unable
- 1 = needs help (verbal, physical, carrying aid)
- 2 = independent up and down

Patient's Score: _____

Bathing

- 0 = dependent
- 1 = independent (or in shower)

Patient's Score: _____

Kommentar zum Barthel Index:

Der in den 60er Jahren entwickelte *Barthel Index* erfasst in 3 Stufen (unable-help-independant) die 10 wichtigsten Funktionen des täglichen Lebens und widerspiegelt eigentlich *nur* die Pflegebedürftigkeit des Patienten.

Item dressing (an kleiden)

0 = dependant

1 = needs help, does about half unaided

2 = independant, includes buttons, zips, shoes,

Evaluation of disability in multiple sclerosis patients: a comparative study of the Functional Independence Measure, the Extended Barthel Index and the Expanded Disability Status Scale

MV Marolf, C. Vaney, N. König, T. Schenk, M. Prosiegel

Clinical Rehabilitation, vol. 10, no. 4, pp. 309–313, 1996.

Abstract

This study was conducted to compare the Extended Barthel Index (EBI) to the Functional Independence Measure (FIM) and the Expanded Disability Status Scale (EDSS) as a measure used to assess changes in a patient's need for help with activities of daily living. One hundred patients with multiple sclerosis were evaluated by the same person upon arrival in a rehabilitation clinic and four weeks later. EBI and FIM both proved to be far more sensitive in detecting changes than the EDSS (29% of patients changed their EBI score, 32% their FIM score, 5% their EDSS score). EBI and FIM showed a very high correlation (Spearman correlation coefficient $r_s = 0.9705$). Both scales correlated somewhat less with the EDSS ($r_s = -0.7624$, resp. -0.7611). Considering the high correlation and equal sensitivity of EBI and FIM, the study recommends the use of the EBI, since it has a simpler rating system and the elimination of some redundant FIM items increases user-friendliness and compliance.

Name	Punktwerte	Ranking	Bedeutung	Unterschied Original zu	Erhebung/Einsatz
Barthel-Index nach Mahoney & Barthel (1965)	0, 5, 10, 15	0–100	0 = voll abhängig 100 = unabhängig		Erhebung des funktionellen Status bei Patienten mit neuromuskulären und muskuloskelettalen Erkrankungen
Erweiterter Barthel-Index (EBI) nach Prosiegel et al. (1996)	0–4	0–64	64 = unabhängig	6 zusätzliche Kategorien bzgl. kognitive Funktionen	Erfassung von Fähigkeitsstörungen bei neurologischen Patienten
Barthel-Index – nach Collin et al. (1988)	0–3	0–20	20 = unabhängig	Andere Punkteverteilung geringfügige Ergänzungen einiger Items	Status der Selbstversorgung
Barthel-Index nach Hamburger Manual (Lübke, 2004)	Entspricht Original	Entspricht Original	Entspricht Original	Sprachlich präzisere Ergänzungen der einzelnen Items	Wie Original, in allen geriatrischen Einrichtungen empfohlen
Frühreha-Barthel-Index (FBR)	Minuswerte des FR-Index + Barthel-Werte	Von Minuswerten bis 100		Ergänzung um 7 Frühreha-relevante Parameter	Neurologische Rehabilitation