

ASJAKOHASTE MÕÕDIKUTE LÜHITUTVUSTUSED

FIM – Functional Independence Measure (1987)

Osaliselt oli selle loomise ajendiks kriitika Bartheli Indeksi (BI) suunas, eeskätt selle sensitiivsuse ja hõlmatuse mahu (*comprehensiveness*) kohta. Peamiselt hindab see patsiendi füüsilist ja kognitiivset puuet (ingl *disability*) abivajaduse mahu seisukohast.

Mõõdik koosneb 18 alaosast/küsimusest, mida saab omakorda jagada 13 mootorset funktsiooni käsitlevaks osaks (*mFIM – motor FIM*) ning 5 kognitiivset funktsiooni käsitlevaks osaks (kognitiivne FIM). Iga tegevust hinnatakse 7 punkti skaalal selle järgi kui palju patsient antud tegevuses abi vajab. Üks punkt antakse juhul kui haige on täielikult abist sõltuv ning seitse juhul kui esineb täielik iseseisvus, punktid vahemikus 2-6 iseloomustavad vahepealseid n-ö staadiume. Kokku tuleb skoor vahemikus 18-126 punkti, kus kõrgem tulemus näitab suuremat iseseisvust.

FIM mõõdiku kasutamine eeldab eraldi vastavat väljaõpet ja litsentsi. Levinuim hindamise vorm on otsese vaatluse teel (*direct observation*) ning nõuab ~30min. Soovituslik on hindamine konsensuslikult multidistsiplinaarse meeskonna poolt (arst, füsioterapeut, tegevusterapeut, logopeed jt). Välja on toodud, et FIM-i usaldusväärsus on sõltuv hindajast/hindajatest (hea väljaõppe olulisus). FIM litsentsi hoiab UDSMR (Uniform Data System for Medical Rehabilitation) ning uusim versioon on 5.2.

Näidatud, et mõõdik on võimeline ennustama, milliseks kujuneb haige abivajaduse maht tulevikus (Saji et al 2015); lisaks kirjeldatud ka, et FIM dünaamika (*FIM gain*) on hea ennustava väärtusega pikaajalise suremuse osas (*long-term mortality*) (Scrutinio et al 2015). Lisaks pole kirjeldatud probleeme lae- ja põrandaefektiga (*floor effect, ceiling effect*). FIM-i kognitiivse osa puhul on kirjeldatud väiksemat reageerivust dünaamikas (*responsiveness*) kui mFIM või BI korral. Kuigi FIM peaks olema BI n-ö edasiarendus pole uuringutega selgelt näidatud tema üliluslikkust BI ees. Üritatud on ka uurida, milline võiks olla FIM mõõdiku puhul minimaalne kliiniliselt oluline muutus/erinevus (MCID e *Minimally Clinically Important Difference*) ning leiti, et see võiks olla üld-FIM, mFIM ja cFIM jaoks vastavalt 22, 17 ja 3 punkti (Beninato et al 2006). Chumney ja kolleegid (Chumney et al 2010) leidsid oma süstemaatilises ülevaates, et FIM on insuldihaigetel ka võimeline ennustama funktsionaalset tulemit (*functional outcome*).

Saji et al (2015) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24833418>

Scrutinio et al (2015) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26337968>

Beninato et al (2006) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16401435>

Chumney et al (2010) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20437324>

FIM + FAM – Fuctional Independence Measure + Functional Assessment Measure (1992)

FAM komponent töötati välja 1990-date alguses Californias ning oli esialgu mõeldud traumaatilise ajukahjustusega haigetele ning tegu ei ole eraldi kasutatava mõõdikuga, vaid n-ö FIM'i "täiendusena". Sisaldab lisaks FIM-i alajaotusele täiendavalt 12 alajaotust kognitiivse ja psühhosotsiaalse toimetuleku kohta, nende hulgas keskkonda lõimumine, emotsionaalne seisund, lugemine, kirjutamine, tööhõive jne. 1996a töötati välja/kohandati Suurbritannia (täiendatud) versioon – UK FIM+FAM. Selle arenduses löid kaasa ka originaalse USA versiooni loomises osalejad ning loomise põhjuseks oli kriitika USA versiooni subjektiivsuse ja järjepidevusprobleemide pihta teatud küsimuste osas. Lisaks USA FAM versiooni ka juba pikemat aega ei "hooldata" (*no longer actively maintained and centrally collated*), erinevalt UK versioonist, mida pidevalt arendatakse edasi (nt on lisandunud 6-osaline EADL e *Extended Activities of Daily Living* osa). UK FIM+FAM on käesolevalt ka ametliku neurorehabilitatsioonis kasutatavaks mõõdikuks UK-s (UKROC e *UK Rehabilitation Outcomes Collaborative*). Hindamine käib samade põhimõtete järgi, sh ka skoorid 1-7 iga alajaotise eest. On näidatud, et UK FIM-FAM on võimeline eristama ka vasema/parema hemisfääri insulti (Nayar et al 2016).

Originaalne UK FIM+FAM kasutas FIM versioon 4-ja, uusim versioon FIM 5-te. UK FAM ei vaja litsentsi, küll aga on olukord natukene keerulisem FIM osaga – nimelt ametlik FIM litsentsi omanik (UDSMR) hinnangul on tegu FIM

mõõdiku mitteautoriseeritud modifikatsiooniga ning kas FIM+FAM mõõdiku kasutamisel on vajalik osta eraldi FIM litsents või mitte, seda hetkel päris kindlalt öelda ei oska.

Uurida on üritatud ka seda, kas FAM elemendid annavad FIM mõõdikule olulist väärtust juurde – kirjeldatud on, et kogu FAM-i kaasamine teeb mõõdiku vähem efektiivseks pakkudes samal ajal ainult minimaalset lisakaitset laeefekti vastu (Linn et al 1999) – antud uuringul on kahjuks saadaval ainult abstrakt.

Turner-Stokes ja kaasautorite süstemaatilise tõenduspõhise kirjanduse ülevaate (Turner-Stokes et al 2013) eesmärgiks oli nii originaalse USA kui ka UK FIM+FAM mõõdikute omaduste analüüs ja kirjeldamine. Kokku leiti 16 artiklit USA ja 7 UK FIM+FAM mõõdikute psühhomeetrilise omaduste kirjeldamise kohta. Toodi välja, et esines väga hea sisemine järjepidevus ja usaldusvärsus ning seda mitte ainult koguskoori jaoks vaid eraldi kahe peamise alaosa (motoorne ja kognitiivne) ning nelja väiksema alaosa (füüsiline, psühhosotsiaalne, kommunikatsioon ning EADL) jaoks. Mõlema versiooni puhul leiti, et probleeme võib tekkida lae-efektiga just ambulatoorset taastusravi saavate haigete hulgas.

Nayar et al (2016) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26824696>

Linn et al (1999) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10572386>

Turner-Stokes et al (2013) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23384240>

BI – Barthel Index (1965)

Samuti pikka aega laia kasutust leidnud ADL tegevuste sooritamise võimekust hindav mõõdik. Koosneb kümnest alaosast (söömine, pesemine, riietumine, põie- ja soolekontroll jne), kus igale alaosale on antud teatud kaal selle järgi, kui hästi haige vastavat tegevust sooritab/abi vajab. Olenevalt alaosast on võimalik hinnata 0-15 punktiga, kusjuures n-ö punktide üleminekud on 5 punkti kaupa – st, et näiteks saab anda 0 või 5 punkti, mitte aga vahepealseid numbreid (1-4). Hindamine käib peamiselt otseste vaatluste teel ning võtab ajaliselt ~20 minutit, võimalik on ka küsitluse teel täitmine (2-5 minutit). Maksimaalne skoor on 100p ning mida suurem punktide arv, seda suuremat iseseisvust see näitab. Antud mõõdiku kasutamine ei vaja eraldi väljaõpet, lisaks on see ka tasuta. Mõõdikul on näidatud, et esineb n-ö lae efekti, eriti kergete insultide puhul. Kirjeldatud on ka pörandaefekti. Küll aga jäävad mõlemad nimetatud efektid alla 20% piiri, mida loetakse aktsepteeritavaks. Kognitiivsed funktsioonid ei ole käsitletud. BI on koos FIM-iga üks enim samal eesmärgil võrreldud mõõdik.

BI skaalast on ka mitmeid variatsioone, näiteks:

*modifitseeritud 10-osaline BI (Collin et al 1998) – võimalik skoor 0-20 ning iga alaosa eest võimalik saada 0-3p

*lühendatud 5-osaline BI (Hobart et al 2001) – võimalikud skoorivahemikud nagu eelmisel

*ja mitmeid teisi

BI erinevate variantide kohta (valida *alternative forms of the BI*):

https://www.strokeengine.ca/en/indepth/bi_indepth/

AlphaFIM

Kasutatakse peamiselt insuldi akuutse käsitluse faasis, aitab triaažida haigeid akuutsest faasist rehabilitatsiooni ning prognoosida haige statsionaarse taastusravi FIM dünaamikat (*admission and discharge FIM*) (Lo et al 2012). Kasutab osaliselt FIM alapunkte.

Lo et al (2012) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22103839>

FAI – Frenchay Activities Index (1983)

Insuldijärgsete patsientide instrumentaalsete ADL tegevuste sooritamise võimekuse hindamiseks (*IADL, Instrumental Activities of Daily Living*). Käsitleb hulgaliselt erinevaid igapäevaseid tegevusi. Mõõdik koosneb 15 alaosa/tegevusest, mida saab omakorda jaotada kolmeks – tegevused kodus, tegevused seoses vaba aja/tööga ja tegevused väljaspool kodu, s.o õues. Küsitud on millisel määral haige on antud tegevustega tegelenud viimase 3 ja 6 kuu jooksul ning sellest tulenevalt skooritakse iga alaosa eest 1-4 punkti, kus 1 näitab vähimat aktiivsust/võimekust. Punktisumma summaarselt on vahemikus 15-60p. Valdavalt tehakse testi intervjuu vormis ning ajaliselt nõuab see ca 5 minutit.

Oma kommentaar: kuna küsimustik käsitleb patsiendi soorituste võimekust hinnatuna viimase 3 ja 6 kuu jooksul, siis käesoleva ravijuhendi sisu ja eesmärki + kliinilist küsimust arvestades arvan, et sisuliselt antud mõõdik ei sobi hästi?

mRS – modified Rankin Scale (1988)

Originaalversioon (punktid 1-5) loodi aastal 1957 ning skaalat on kasutatud insuldijärgsetel haigete globaalse n-ö tulemuse (*global outcome*) hindamiseks. Täiendatud versioon hinnatakse punktivahemikus 0 (süptomeid pole) kuni 6 (surm). Hindamine tehakse peamiselt intervjuu baasil.

Positiivse poole pealt on tegu kiire ja lihtsa skaalaga, mis ei nõua eraldi väljaõpet.

Kirjeldatud on n-ö hindajate-vahelist variatsiooni, st et erinevad hindajad võivad skoorida skaalat erinevalt (subjektiivne komponent). Lisaks skaala sees erinevad skoorid peegeldavad n-ö väga laiasid ja kohati kehvasti defineeritud vahemikke, mistõttu ei pruugi siiski kliiniliselt olulised muutused haige võimekuses skooris kajastuda.

RMA – Rivermead Motor Assessment (1979)

Loodi originaalselt insuldist põhjustatud hemipareesist/pleegiast taastumise perioodil haige mootorsete funktsioonide hindamiseks. Mõõdikul on kolm suuremat alaosa – üldine funktsioon (*gross function*), jala ja kehatüve liigutused (*leg and trunk*) ja käe liigutused. Iga alakategooria kohta on vastavalt 13, 10 ja 15 (kokku 38) testi/harjutust, mida hinnatakse kas "0" kui haige ei ole võimeline seda sooritama ja "1" kui on. Ühe harjutuse/testi jaoks on kokku maksimaalselt kolm katset. Kokku tuleb skoor vahemikus 0 kuni 38, kus kõrgem skoor näitab paremat funktsionaalsust. Olenevalt patsiendist ja tema võimekusest võib testiga kuluda kuni ~45 minutit ning seda peaks läbi viima füsioterapeut ning see eeldab ka teatud vahendite olemasolu harjutuste sooritamise tarbeks (pallid, kahvel, nuga jne). Eraldi spetsiaalset väljaõpet vaja ei ole.

SIS – Stroke Impact Scale (1999)

Insuldi-spetsiifiline patsientide enda poolt täidetav küsimustik. Käsitletud on 8 suuremat valdkonda, mis hõlmavad 59 küsimust/hinnatavat aspekti – jõud (4), käe funktsioon (5), ADL/IADL (10), mobiilsus (9), kommunikatsioon (7), emotsioon (9), mälu ja mõtlemine (7), osavõtlikkus/roll (8). Lisaküsimus, kus palutakse haigel hinnata skaalal 0-100, millisel määral ta tunneb, et on toimunud paranemine. Igale küsimusele saab haige valida tema hinnangul kõige sobivama kaaluga vastuse (vahemikus 1-5), kus suurem skoor näitab paremat funktsionaalsust (v.a kolme küsimuse puhul, kus see on vastupidi). Lõplik skoor iga alaosa kohta arvutatakse spetsiifilise algoritmi kaudu ning see väljendub vahemikus 0-100. Eeldatav ajaline kulu küsimustiku täitmiseks on 15-20 minutit, see ei vaja eraldi väljaõpet. Kirjeldatud on probleeme skooride erinevuses – patsiendid kipuvad endale pigem kõrgemaid hindeid võrreldes neutraalsete hindajatega andma.

SA-SIP-30 – Stroke-Adapted Sickness Impact Profile 30 (1997)

Loodud originaalse SIP-136 (üldisem küsimustik, mis leidnud laialdast kasutust terviseiga seotud elukvaliteedi hindamisel) baasil ning hindab insuldi põdenud inimeste elu kvaliteeti. Osaliselt oli loomise põhjuseks SIP-136 pikkus (136 küsimust). Antud küsimustikus on 30 väidet, mis eeldavad “jah/ei” vastust ning erinevad küsimused/väited on erineva kaaluga. Käsitletud on 8 kategooriat: kehahooldus/liigutused, sotsiaalne interaktsioon, mobiilsus, kommunikatsioon, emotsionaalne käitumine, majapidamistoimingud, tähelepanu ja liikumiskõhustus. Lõpuks kujuneb iga skaala kohta tulemus vahemikus 0-100%, kus suurem number näitab paremat funktsioneerimist. Eraldi väljaõpet vaja ei ole, samuti ka eraldi vahendeid. Täidetakse kas haige enda poolt või intervjuu käigus.

Lisan siia dokumenti täiendavalt ka antud mõõdikute kohta koostatud tõendus põhised ja kvaliteeti iseloomustavad kokkuvõtlikud tabelid, mis on võetud EBRSR (*Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*) kodulehelt, täpsemalt *Chapter 20*, mis käsitlebki kokkuvõtlikult olemasolevat tõendust insuldi taastusravis kasutatavate mõõdikute ja tulemite kohta (<http://www.ebrsr.com/evidence-review/20-outcome-measures-stroke-rehabilitation>). EBRSR on otseselt seotud ka Kanada insuldi taastusravijuhendi väljatöötamisega ning käesoleva dokumendi viimane täiendamine toimus 09/2013. Tegu ei ole otseselt süstemaatilise ülevaatega, ent on väga põhjalik kirjanduse ülevaade teostatud uuringutest erinevate mõõdikute puhul. Peale mõõdikute tabelit on lisatud ka tabelis hinnatud omaduste kohta kirjeldused (mis mida tähendab, kuidas hinnatakse jne).

Table 20.5.1.2 Evaluation Summary – Activity/Disability Outcome Measures

Outcome Measure	Reliability		Validity		Responsiveness		
	Rigor	Results	Rigor	Results	Rigor	Results	Floor/ceiling
Action Research Arm Test	++	+++ (TR) +++ (IO)	++	+++	++	+++	+
Barthel Index	+++	+++ (TR) +++ (IO) +++ (IC)	+++	+++	+++	++	varied
Berg Balance Scale	++	+++ (TR) +++ (IO) +++ (IC)	+++	+++	+++	+++	varied
Box and Block Test	++	+++ (TR) +++ (IO)	++	+++	++	++	n/a
Chedoke Arm and Hand Activity Inventory	+	+++ (TR) ++ (IO)	+	+++	+	++	n/a
Chedoke-McMaster Stroke Assessment Scale	+	+++ (TR) +++ (IO) +++ (IC)	+	+++	+	+++	n/a
Clinical Outcomes Variables Scale	+	+++ (TR) +++ (IO) ++ (IC)	++	+++	++	++	++

Functional Ambulation Categories	+	+ (TR) +++ (IO)	++	+++	+	+++	+
Functional Independence Measure	+++	+++ (TR) +++ (IO) +++ (IC)	+++	++	+++	++	++
Frenchay Activities Index	+++	++ (TR) ++ (IO) +++ (IC)	+++	+++	+	++	+++
Modified Rankin Handicap Scale	++	++ (TR) ++ (IO)	++	+++	+	++	+
Rivermead Motor Assessment	+	++ (TR) + (IO) +++ (IC)	++	++	+	++	Possible floor effect
Six-Minute Walk Test	++	+++ (TR) +++ (IO)	+++	+++	++	++	n/a
Motor Assessment Scale	++	+++ (TR) +++ (IO)	+++	++	+	+	+
Nine Hole Peg Test	++	+++ (TR) +++ (IO)	++	+++	+	+	+
Rivermead Mobility Inventory	+++	+++ (TR) +++ (IO) +++ (IC)	+++	+++	+++	+++	varied
Timed "Up & Go"	++	+++ (TR) +++ (IO)	+++	+++	+	++	+ (floor, pts unable to complete)
Wolf Motor Function Test	+	+++ (TR) +++ (IO) ++ (IC)	+	+++	++	++	+

NOTE: +++=Excellent; ++=Adequate; +=Poor; n/a = insufficient information; TR=Test re-test; IC= internal consistency; IO = Interobserver; varied (re. floor/ceiling effects; mixed results)

*Usaldusväärsus (*reliability*), valiidsus (*validity*), vastavus/reageerivus (*responsiveness*)

*Testimise põhjalikkus/rangus (*Thoroughness or Rigor of testing*) – millisel määral erinevates uuringutes aspekt uuritud on

*Viimasele lehele olen koondanud antud tabeli lugemiseks vajalikud kirjeldused terminite kohta ning ühtlasi ka viited sellele, mille alusel hinnatud on

Table 20.1.2.1 Evaluation Criteria and Standards

Criterion	Definition	Standard
Appropriateness	The match of the instrument to the purpose/question under study. One must determine what information is required and what use will be made of the information gathered (Wade 1992)	Depends upon the specific purpose for which the measurement is intended.
Reliability	<p>- Refers to the reproducibility and internal consistency of the instrument.</p> <p>- <i>Reproducibility</i> addresses the degree to which the score is free from random error. Test re-test & inter-observer reliability both focus on this aspect of reliability and are commonly evaluated using correlation statistics including ICC, Pearson's or Spearman's coefficients and kappa coefficients (weighted or unweighted).</p> <p>- <i>Internal consistency</i> assesses the homogeneity of the scale items. It is generally examined using split-half reliability or Cronbach's alpha statistics. Item-to-item and item-to-scale correlations are also accepted methods.</p>	<p><i>Test-retest or interobserver reliability (ICC; kappa statistics):</i>¹</p> <p>Excellent: ≥ 0.75; Adequate: 0.4 – 0.74; Poor: ≤ 0.40</p> <p>Note: Fitzpatrick et al. (1998) recommend a minimum test-retest reliability of 0.90 if the measure is to be used to evaluate the ongoing progress of an individual in a treatment situation.</p> <p><i>Internal consistency (split-half or Cronbach's α statistics):</i></p> <p>Excellent: ≥ 0.80; Adequate: 0.70 – 0.79; Poor $< 0.70$²</p> <p>Note: Fitzpatrick et al. (1998) caution α values in excess of 0.90 may indicate redundancy.</p> <p><i>Inter-item & item-to-scale correlation coefficients:</i></p> <p>-Adequate levels -- inter-item: between 0.3 and 0.9; item-to-scale: between 0.2 and 0.9³</p>
Validity	Does the instrument measure what it purports to measure? Forms of validity include face, content,	<i>Construct/convergent and concurrent correlations:</i> Excellent: ≥ 0.60 , Adequate: 0.31 - 0.59, Poor: \leq
	construct, and criterion. Concurrent, convergent or discriminative, and predictive validity are all considered to be forms of criterion validity. However, concurrent, convergent and discriminative validity all depend on the existence of a "gold standard" to provide a basis for comparison. If no gold standard exists, they represent a form of construct validity in which the relationship to another measure is hypothesized (Finch et al. 2002).	<p>0.30⁴</p> <p>ROC analysis – AUC: Excellent: ≥ 0.90, Adequate: 0.70 – 0.89, Poor: $< 0.70$⁵</p> <p>There are no agreed on standards by which to judge sensitivity and specificity as a validity index (Riddle & Stratford, 1999)</p>
Responsiveness	<p>Sensitivity to changes within patients over time (which might be indicative of therapeutic effects). Responsiveness is most commonly evaluated through correlation with other change scores, effect sizes, standardized response means, relative efficiency, sensitivity & specificity of change scores and ROC analysis.</p> <p>Assessment of possible floor and ceiling effects is included as they indicate limits to the range of detectable change beyond which no further improvement or deterioration can be noted.</p>	<p><i>Sensitivity to change:</i></p> <p>Excellent: Evidence of change in expected direction using methods such as standardized effect sizes: < 0.5 = small; 0.5 – 0.8 = moderate ≥ 0.8 = large)</p> <p>Also, by way of standardized response means, ROC analysis of change scores (area under the curve – see above) or relative efficiency.</p> <p>Adequate: Evidence of moderate/less change than expected; conflicting evidence.</p> <p>Poor: Weak evidence based solely on p-values (statistical significance)⁶</p> <p><i>Floor/Ceiling Effects:</i></p> <p>Excellent: No floor or ceiling effects Adequate: floor and ceiling effects $\leq 20\%$ of patients who attain either the minimum (floor) or maximum (ceiling) score. Poor: $> 20\%$.⁷</p>

Precision	Number of gradations or distinctions within the measurement. E.g. Yes/no response vs. a 7-point Likert response set	Depends on the precision required for the purpose of the measurement (e.g., classification, evaluation, prediction).
Interpretability	How meaningful are the scores? Are there consistent definitions and classifications for results? Are there norms available for comparison?	Jutai & Teasell (2003) point out these practical issues should not be separated from consideration of the values that underscore the selection of outcome measures. A brief assessment of practicality will accompany each summary evaluation.
Acceptability	How acceptable the scale is in terms of completion by the patient – does it represent a burden? Can the assessment be completed by proxy, if necessary?	
Feasibility	Extent of effort, burden, expense & disruption to staff/clinical care arising from the administration of the instrument.	

Thoroughness or Rigor of testing	<p>Excellent – most major forms of testing reported.</p> <p>Adequate – several studies and/or several types of testing reported</p> <p>Poor – minimal information is reported and/or few studies (other than author's)</p> <p>N/a – no information available</p>
---	--