

---

# PROCJENA USPJEŠNOSTI REHABILITACIJSKIH INTERVENCIJA TEMELJEM MJERA ISHODA LIJEČENJA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU SPLIT

---

## EFFICIENCY OF REHABILITATIVE INTERVENTIONS BASED ON TREATMENT OUTCOME MEASURES AT UNIVERSITY HOSPITAL OF SPLIT

**Marija Pletikosić<sup>1</sup>, Tonko Vlak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

Adresa autora za dopisivanje:

Prof. dr. sc. Tonko Vlak, dr. med.

Katedra za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu

Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, 21000 Split, Šoltanska 2

E-mail: tonkovlak@gmail.com

### **SAŽETAK**

Cilj našeg istraživanja bio je procijeniti učinkovitost rehabilitacijskih intervencija kod bolesnika liječenih u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom (Zavod) Kliničkog bolničkog centra (KBC) Split temeljem praćenja mjera ishoda liječenja.

Provedeno je retrospektivno istraživanje temeljeno na uvidu u medicinsku dokumentaciju 1024 bolesnika liječenih u Zavodu u razdoblju od 1. siječnja 2021. do 31. prosinca 2022. Bilježeni su podaci o dobi, spolu i dijagnozama svakog bolesnika, a prikupljeni su podaci o tome koje su mjere ishoda liječenja određene prilikom prijema, odnosno prilikom otpusta s hospitalizacije te postoji li uz to i opisna procjena stanja pri otpustu. Dobiveni podaci obrađeni su McNemar testom za usporedbu mjera iste grupe ispitanika pri prijemu i pri otpustu.

Rezultati istraživanja ukazuju na nedovoljno provođenje mjera ishoda liječenja u Zavodu. Najčešće korištena mjera ishoda, Indeks funkcijske samostalnosti po Barthelovoj (BI), određen je i pri prijemu i pri otpustu kod 614 (60 %) bolesnika, a nije određen niti pri prijemu, niti pri otpustu u čak 243 (24 %) bolesnika. Kod određivanja BI i opsega pokreta uočena je statistički značajna

razlika između udjela ispitanika u ukupnom broju ispitanika ( $N = 1024$ ), kojima je mjera ishoda uzeta kod prijema, a nije kod otpusta te udjela ispitanika kojima je uzeta kod otpusta ( $P < 0,01$ ).

Osnovni zaključak istraživanja je kako se mjere ishoda liječenja u Zavodu premalo koriste i neadekvatno provode. Provođenje mjera ishoda liječenja svedeno je na svega nekoliko najjednostavnijih testova i mjerenja, a ni ona se u velikog broja bolesnika ne provedu ili se provedu nesukladno preporukama.

**KLJUČNE RIJEČI:** rehabilitacijska medicina, mjere ishoda liječenja, Indeks funkcijske samostalnosti po Barthelovoj, opseg pokreta

## ABSTRACT

The objective of this study was to estimate the efficiency of rehabilitative interventions among patients treated at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation with Rheumatology (Department) at the University Hospital of Split, based on treatment outcome measures.

A retrospective research study was conducted by reviewing the medical documentation of all 1024 patients treated at the Department between January 1st 2021, and December 31st 2022. Factors such as age, gender and individual diagnoses were considered from the patients' medical history. Treatment outcome measures provided upon hospitalization and hospital discharge were recorded. The presence of a descriptive assessment of the patient's condition upon discharge was also investigated. The collected data was analyzed using the McNemar test to compare measures taken at admission and discharge within the same group.

The results indicate a lack of pursuit of treatment outcome measures at the Department. Among the 1024 cases, the most common treatment outcome measure, the Barthel Index of Functional Independence (BI), was determined upon admission and discharge in 614 cases (60%) while, it was not determined in 243 cases (24%) of patients. Statistical analysis revealed a significant difference in the determination of the BI and range of motion (ROM) between admission and discharge ( $P < 0.01$ ).

The study concludes that treatment outcome measures are insufficiently used and inadequately implemented at the Department. The implementation of these measures is limited to a few basic tests and measurements, and even these are not consistently implemented or are implemented incorrectly in a significant number of patients. Improvements are needed to ensure the proper utilization of treatment outcome measures, adherence to protocols, and accurate implementation in order to effectively evaluate patient progress and treatment effectiveness.

**KEY WORDS:** rehabilitation medicine, outcome measures, Barthel index of functional independence, range of motion

## UVOD

Rehabilitacijska medicina je grana medicine čiji je cilj vratiti ili poboljšati funkcionalnu sposobnost osobama s onesposobljenošću, fizičkim oštećenjima ili drugim bolestima, koje utječu na sve organske sustave. Za razliku od drugih medicinskih specijalnosti, koje se usredotočuju na izlječenje bolesti, rehabilitacijska medicina suočava se s posljedicama različitih bolesti, a ciljevi rehabilitacijskog tima su maksimalno povećati neovisnost bolesnika u aktivnostima svakodnevnog života (ADŽ) i poboljšanju kvalitete života, što je usko povezano sa sveukupnim zdravstvenim statusom bolesnika. Dakle, cilj liječenja nije isključivo supresija bolesti nego i održavanje kvalitetnog, samostalnog života, sa svime što takav način neovisnosti nosi. To se postiže timskim radom, holističkim pristupom te osmišljavanjem i provedbom sveobuhvatnih planova liječenja u čijem je fokusu bolesnik (1).

Zbog starenja svjetske populacije i sve veće incidencije nezaraznih bolesti, koje utječu na funkcionalnost i kvalitetu života, upravo će rehabilitacija biti ključna zdravstvena disciplina 21. stoljeća. Sukladno demografskim i epidemiološkim trendovima, ključni pokazatelji zdravlja stanovništva neće biti samo mortalitet i morbiditet, već i funkcioniranje (2). Pokazuju to i rezultati nedavnih istraživanja, prema kojima će svaka treća osoba tijekom života trebati rehabilitaciju zbog kakve ozljede, stanja ili bolesti (3). O važnosti jačanja rehabilitacije u zdravstvenim sustavima govori i činjenica da je u veljači 2017. godine Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, od engl. *World Health Organization*) u Ženevi pokrenula akciju „Rehabilitation 2030“, čiji je cilj skrenuti pozornost na sve veću nezadovoljenu potrebu za rehabilitacijom diljem svijeta, istaknuti važnost iste te pozvati na koordinirano globalno djelovanje prema jačanju fizikalne i rehabilitacijske medicine u zdravstvenim sustavima (4).

Kvalitetna zdravstvena skrb može se definirati kao pružanje najbolje usluge uz postizanje što je moguće boljih rezultata, odnosno ishoda liječenja. Iako bi kvalitetna njega bolesnika trebala biti apsolutni prioritet svakog rehabilitacijskog stručnjaka, ponekad postoje objektivni razlozi i ograničenja zbog kojih je nije moguće provesti. Zato su nužni alati kojima će se definirati kvaliteta i ciljevi liječenja te način mjerenja istih (5).

Mjera ishoda je alat kojim se procjenjuje trenutno stanje bolesnika. Prije ikakve rehabilitacijske intervencije, mjera ishoda daje osnovne podatke odnosno polazišne vrijednosti o onesposobljenosti bolesnika. Početni rezultati pomažu u određivanju tijeka intervencije odnosno liječenja. Nakon što je liječenje započelo, isti se alat može koristiti kako bi se utvrdilo je li se, i u

kojoj mjeri, promijenilo stanje bolesnika te postoji li potreba za promjenom terapijskog postupanja (6). Ishode u rehabilitacijskoj medicini valja procjenjivati i na temelju promjena koje navodi i osjeća bolesnik, a ne samo prema funkcionalnim promjenama, koje evaluira fizioterapeut odnosno fizijatar (7). Time se ne može izbjeći subjektivnost doživljaja tegoba, ali budući da ih isti bolesnik doživljava i izražava u različitim fazama liječenja, time se postigne individualizacija rehabilitacijskog postupka. Osim toga, pojedini podaci i vrijednosti dobivene na taj način često mogu biti i diskriminacijski kriteriji kod uvođenja određenih modaliteta liječenja.

Važno je znati da je područje djelovanja rehabilitacijske medicine iznimno široko te zahtijeva i široku paletu upitnika i postupnika, kojima ocjenjujemo uspješnost terapijskih postupaka. Primjerice, teško je uspoređivati praćenje reumatoloških bolesnika s praćenjem ishoda liječenja u nekim drugim bolestima ili stanjima. U procjeni takvih bolesnika trebamo uzeti u obzir i dinamiku same bolesti te specifične promjene koje nastaju u sklopu osnovne bolesti, pa je bilo iznimno teško osmisлити načine objektivnog mjerenja ishoda, valorizirati ih i uvrstiti u svakodnevnu praksu kao metodu ocjenjivanja uspješnosti (8).

Mjere ishoda liječenja u rehabilitacijskoj medicini su, dakle, usmjerene na procjenu rezultata ili učinaka rehabilitacijskih intervencija te određivanje ukupnog uspjeha rehabilitacijskih programa. Uz neupitnu praktičnu ulogu, značajne su i za medicinu utemeljenu na dokazima. Osnovne značajke mjera ishoda liječenja jesu generaliziranost, valjanost, osjetljivost i pouzdanost. Najprihvaćenije mjere ishoda su one čija je implementacija najjednostavnija. Trebale bi biti jednostavna, ali pouzdana metoda prikupljanja i evaluacije širokog spektra informacija povezanih s terapijom odnosno rehabilitacijom. Te informacije uključuju podatke o postignutom poboljšanju osnovnog poremećaja, smanjenju razine ovisnosti, društvenoj habilitaciji te općoj koristi bolesnika, a da prikupljanje informacija, uz standardizirane testove, ne traje duže od nekoliko minuta. Naravno, postoje i ograničenja resursa i provedbe u kliničkoj praksi, koja je također važno razmotriti, no mjere ishoda liječenja treba koristiti kad god je moguće, jer su neophodne za praćenje, evaluaciju, pa i plaćanje rehabilitacijskih intervencija (9,10).

Odavno postoji svijest o potrebi za objektivizacijom i procjenom funkcijskog statusa bolesnika. O tome svjedoče najstariji indeksi korišteni u liječenju i rehabilitaciji, a neki od njih, poput indeksa po Barthelovoj (BI), koriste se i danas (11).

Vrijednost BI mjeri se pri prijemu bolesnika na bolničko liječenje i pri otpustu. Ukupan broj bodova između 0 i 20 označava potpunu, između 21 i 60 tešku, između 61 i 90 umjerenu, a između 91 i 99 laku ovisnost. Osoba čiji je BI jednak 100 smatra se potpuno samostalnom u svim aspektima svakodnevnoga

života. Iako ne prepoznaje promjene psiholoških i kognitivnih funkcija, ovaj je upitnik i danas dovoljno dobar za evaluaciju liječenja neuroloških bolesnika, bolesnika s neuro-muskularnim i muskulo-skeletnim bolestima, međutim nije potpuno primjeren za praćenje npr. reumatoloških bolesnika (8).

Osim podataka dobivenih ispunjavanjem upitnika, za procjenu općeg stanja bolesnika, fazu bolesti te našeg učinka, od velike važnosti je i evaluacija funkcijskog kapaciteta pojedinih zglobova i kralježnice (12).

Opseg pokreta je sposobnost zgloba da prođe cijeli raspon pokreta. Može biti pasivan ili aktivan. Pasivni opseg pokreta može se definirati kao ono što se postiže kada djelovanje vanjske sile, poput snage terapeuta, uzrokuje kretanje zgloba. Aktivni opseg pokreta je ono što se može postići kontrakcijom i opuštanjem suprotnih mišića, a rezultira pokretom zgloba. Aktivni opseg pokreta obično je manji od pasivnog (13). Koristeći obične kutomjere ili goniometre, na način opisan u Tablicama 1 i 2, moguće je izmjeriti opseg pokreta svakog zgloba te točno pratiti promjene funkcijskog kapaciteta zglobova (12).

Ručno testiranje mišića, manualni mišićni test (MMT), predstavlja važno sredstvo za procjenu snage, ali se također može koristiti i za procjenu slabosti. Ispitivač treba imati na umu mnoge čimbenike koji mogu utjecati na trud koji bolesnik ulaže u testiranje. Ti čimbenici uključuju dob, spol, bol, umor, nisku motivaciju, strah, nerazumijevanje testa i prisutnost bolesti donjeg ili gornjeg motornog neurona (14). MMT se može provoditi kod svih bolesnika koji toleriraju uspravno sjedenje i sposobni su slijediti jednostavne usmene upute (15). Prilikom MMT-a, svaka mišićna skupina se testira bilateralno, a snaga se boduje vrijednostima od 0 do 5.

Smanjenje boli je jedan od glavnih ciljeva fizikalne i rehabilitacijske medicine. Stoga svi upitnici za praćenje mjera ishoda na neki način uvažavaju i taj faktor, koji bolesnika znatno ograničava u svakodnevnom životu. Međutim, to nije dovoljno za potpunu objektivizaciju pa su razvijene i posebne metode mjerenja intenziteta boli, budući da se radi o izrazito subjektivnom osjećaju (12).

S obzirom na široki spektar dijagnoza obuhvaćenih rehabilitacijskom medicinom, potrebe praćenja i evaluacije liječenja, ali i individualan pristup bolesniku, postoji još čitav niz raznih upitnika i postupnika, koji mogu olakšati svakodnevnu praksu i postizanje ciljeva. Najčešće se koriste, pogotovo u bolesnika s upalnim reumatskim bolestima, upitnik o procjeni funkcijske nesposobnosti bolesnika (HAQ od engl. *Health Assessment Questionnaire*) i SIP (engl. *Sickness Impact Profile*), zatim DAS-28 (engl. *Disease Activity Score*), BASDAI (engl. *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index*), BASFI (engl. *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index*) i drugi (16).

Svjesni važnosti provođenja i evaluacije rehabilitacije te činjenice da su klinički status i biometrijski upitnici temelj planiranja liječenja, stručnjaci Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu (HDFRM) Hrvatskog liječničkog zbora (HLZ) već se dugi niz godina zalažu za korištenje raznih bolest-specifičnih upitnika u svakodnevnom radu. Stoga su još 2014. godine uputili prijedlog Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje (HZZO) i Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (HZJZ) da se indikacije za terapiju kvantificiraju primjenom za bolest specifičnog ili generičkog mjernog instrumenta ili parametra kao i da se, pomoću istog, ocjenjuje i funkcionalni status bolesnika na početku i na kraju tretmana. U istom dopisu su naveli kako taj instrument ne smije biti preopširan, mora biti jednostavno primjenjiv u praksi, te su ukazali na potrebu da se tada dostupni upitnici prevedu na hrvatski jezik. U obzir su uzeli i činjenicu da postoje stanja ili bolesti u kojima nije moguće primijeniti upitnike za procjenjivanje funkcionalne sposobnosti. Predloženo je da se u tim slučajevima koriste opseg pokreta, MMT te mjere intenziteta boli. U dopisu, koji je u cijelosti objavljen u stručnom časopisu „Fizikalna i rehabilitacijska medicina“, priložena je i radna verzija tablice odnosno tablični prikaz stanja, koja su indikacije za medicinsku rehabilitaciju, predloženih mjernih instrumenata, raspona i vrednovanja njima dobivenih rezultata, kao i prijedlog duljine bolničke rehabilitacije (17).

U lipnju 2020. u Zagrebu je, pod pokroviteljstvom Europske unije, održana međunarodna konferencija na kojoj je zaključeno da je nužna reforma zdravstva, kako bi se resursi preusmjerili tamo gdje su bolesniku najkorisniji te da je to moguće samo praćenjem ishoda liječenja. Drugim riječima, praćenje ishoda liječenja je alat kojim se zaista bolesnik stavlja u fokus sustava, a vrijednost zdravstvene skrbi se povećava. Štoviše, daje nam i kvalitetan uvid u učinkovitost intervencija i protokola liječenja, važnost suradnje s bolesnicima te unaprjeđenje raspodjele sredstava, na korist bolesnika i čitavog sustava. Ministar zdravstva Republike Hrvatske tom je prilikom izjavio i kako bi sve zemlje članice EU-a ishode trebale mjeriti na jednak, usporediv način, čime je na neki način podupro ranije spomenutu inicijativu HDFRM-a HLZ-a (17,18). Nadalje, članicama sa slabijim ishodima bi se financijski i organizacijski pomoglo zajedničkim djelovanjem svih ostalih zemalja članica, a s ciljem smanjivanja razlika i postizanja jednakosti bolesnika (18).

Spomenimo još i napore hrvatskih stručnjaka u prijevodu i publikaciji ICF instrumenta kojim se, iako ne doživljava adekvatnu kliničku valorizaciju i primjenu, mogu mjeriti rehabilitacijski ishodi svakog pacijenta (19).

Kako bi se odgovorilo globalnom izazovu upravljanja zdravstvenim sustavima, razvijeni su okviri procjene učinkovitosti zdravstvenog sustava (HSPA, od engl. *Health System Performance Assessment*), koji bi trebali biti u vezi sa

zdravstvenim strategijama, a s ciljem promidžbe strateške odgovornosti za aktivnosti u zdravstvu. Osim pružanja podataka o učinkovitosti sustava na temelju kojih se može odrediti ciljeve, koordinirati djelovanje i mjeriti napredak, HSPA potiče i uvođenje međunarodnih referentnih vrijednosti (20). Konačni cilj okvira HSPA za Republiku Hrvatsku je poboljšanje uspješnosti hrvatskog sustava odnosno kvalitete skrbi, jednakosti i financijske održivosti te izrada prvog izvješća o HSPA (21). To će se postići poboljšanjem praćenja kvalitete skrbi, provjerom postojećih i razvojem novih pokazatelja (20).

U svrhu kontinuiranog praćenja i objave zdravstvenih ishoda, uključujući i one koje su prijavili bolesnici, Ministarstvo zdravstva je 2022. pristupilo izradi okvira u sklopu EU projekta „Razvoj procjene učinkovitosti zdravstvenog sustava u Hrvatskoj“. U izradu okvira bili su uključeni predstavnici Sant’Anna School of Advanced Studies iz Pise, DIBINEM – Alma Mater Studiorum – Sveučilište u Bologni te hrvatski stručnjaci iz Ministarstva zdravstva, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ), Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO) i Agencije za lijekove i medicinske proizvode u Hrvatskoj (HALMED). To je bila potvrda da se sustav, dotad temeljen na pokazateljima koncentriranim na aktivnost, treba kretati prema kvantificiranom, mjerljivom modelu temeljenom na ishodu, a sve s ciljem donošenja boljih zdravstveno-političkih odluka utemeljenih na dokazima (17,22).

Stoga, svjesni važnosti kvalitetnog praćenja mjera ishoda liječenja, htjeli smo istražiti kako se ono provodi u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom u KBC Split (u daljnjem tekstu Zavod).

Hipoteza istraživanja je bila da se stanje bolesnika, usprkos znanju i mogućnostima te uloženom trudu i radu čitavog tima, nedovoljno dobro evaluira prilikom hospitalizacije.

## **METODE**

Istraživanje je provedeno u Zavodu za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu s reumatologijom KBC-a Split, a trajalo je od travnja do srpnja 2023. godine. U istraživanje su bili uključeni svi bolesnici liječeni u razdoblju od 1. siječnja 2021. do 31. prosinca 2022. u Zavodu. Provedeno je retrospektivno istraživanje temeljeno na uvidu u medicinsku dokumentaciju ukupno 1024 bolesnika.

Iz povijesti bolesti su prikupljeni podaci o dobi, spolu, dijagnozama svakog bolesnika. Osim toga, bilježili su se podaci o mjerama ishoda liječenja, i to na sljedeći način:

- Je li mjereno BI pri prijemu na liječenje i koliko je iznosio;
- Je li mjereno opseg pokreta pri prijemu na liječenje;
- Je li mjereno MMT pri prijemu na liječenje;

- Jesu li uzete neke druge mjere ishoda liječenja pri prijemu na liječenje?
- Je li mjeren BI pri otpustu s liječenja i koliko je iznosio;
- Je li mjeren opseg pokreta pri otpustu s liječenja;
- Je li mjeren MMT pri otpustu s liječenja;
- Jesu li uzete neke druge mjere ishoda liječenja pri otpustu s liječenja;
- Postoji li opisna procjena stanja pri otpustu (pogoršanje, nepromijenjeno stanje, poboljšanje)?

Podaci su prilikom prikupljanja bilježeni u programu Excel (Microsoft, SAD). U statističkoj obradi koristili smo McNemar test za usporedbu mjera iste grupe ispitanika pri prijemu i pri otpustu.

Kvalitativni podatci prikazani su kao cijeli brojevi i postotci, a kvantitativni podatci kao aritmetička sredina  $\pm$  standardna devijacija ili medijan (interkvartilni raspon). Rezultate smo interpretirali na razini značajnosti  $P < 0,05$  te ih prikazali tablično i grafički.

## **ETIČKI STANDARDI**

Provedbu ovog istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo KBC-a Split pod brojem 2181-147/01/06/LJ. Z.-23-02. Istraživanje je usklađeno s odredbama Kodeksa liječničke etike i deontologije (NN 55/08, 139/15), kao i s pravilima Helsinške deklaracije WMA 1964–2013 na koja Kodeks upućuje. U skladu sa Zakonom o zaštiti prava bolesnika (NN 169/04, 37/08) i Zakonom o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka (NN 42/18) zaštićeni su osobni podatci i prava ispitanika.

## **REZULTATI**

U istraživanje su bila uključena 1024 bolesnika, odnosno svi koji su u periodu od 1. siječnja 2021. do 31. prosinca 2022. bili hospitalizirani u Zavodu. Od njih 1024, bilo je 626 (61,1 %) žena, a 398 (38,9 %) muškaraca. Prosječna životna dob bolesnika bila je 65,48 godina  $\pm$ 12,21, a medijan dobi iznosio je 69 godina.

### **BI (*Barthel Index*)**

Od ukupno 1024 bolesnika, kod njih 779 (76 %) određen je BI pri prijemu na hospitalizaciju. Pri otpustu je BI određen manjem broju bolesnika, njih 616 (60 %). BI je određen samo pri prijemu u 165 (15,8 %) hospitaliziranih, a samo pri otpustu kod njih tek dvoje (0,2 %). Nadalje, BI je određen i pri prijemu i pri otpustu 614 (60 %) bolesnika. BI nije određen ni pri prijemu, ni pri otpustu kod čak 243 (24 %) bolesnika, a sve navedeno je vidljivo iz Tablice 1.



Tablica 1. Usporedba određivanja BI pri prijemu i pri otpustu

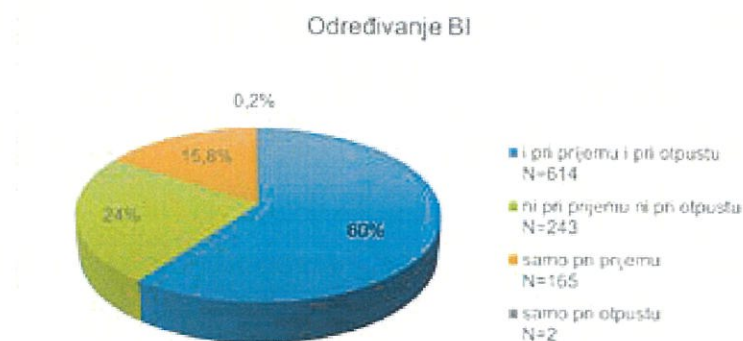
Table 1. Comparison of Barthel Index Assessment upon Admission and at Discharge

		BI određen pri prijemu N = 779		P*
	Da	Ne		
BI određen pri otpustu N = 616	Da	614	2	<0,001
	Ne	165	243	

\*McNemar test

Prema McNemar testu postoji statistički značajna razlika između udjela ispitanika u ukupnom broju ispitanika (N = 1024) kojima je mjera ishoda uzeta kod prijema, a nije kod otpusta (N = 165) i udjela ispitanika kojima je uzeta kod otpusta, a nije kod prijema ( $\chi^2 = 257$ ;  $P < 0,001$ ).

Na Slici 1. prikazan je udio (%) ispitanika prema određivanju BI pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).



Slika 1. Udio (%) ispitanika prema određivanju Barthel indeksa pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).

Figure 1. Distribution (%) of participants according to Barthel Index assessment upon admission and at discharge (N=1024).

## Opseg pokreta (Range of Motion)

Od ukupno 1024 bolesnika, u 366 (36 %) bolesnika određen je opseg pokreta pri prijemu na hospitalizaciju. Pri otpustu je opseg pokreta određen manjem broju bolesnika, njih 298 (29 %). Opseg pokreta je određen samo pri prijemu u 75 (7 %) hospitaliziranih, a samo pri otpustu u tek 7 (0,7 %). Nadalje, opseg pokreta je izmjereno i pri prijemu i pri otpustu 291 (28 %) bolesnika. Opseg pokreta nije određen ni pri prijemu ni pri otpustu u čak 651 (64 %) bolesnika, a sve navedeno je vidljivo iz Tablice 2.

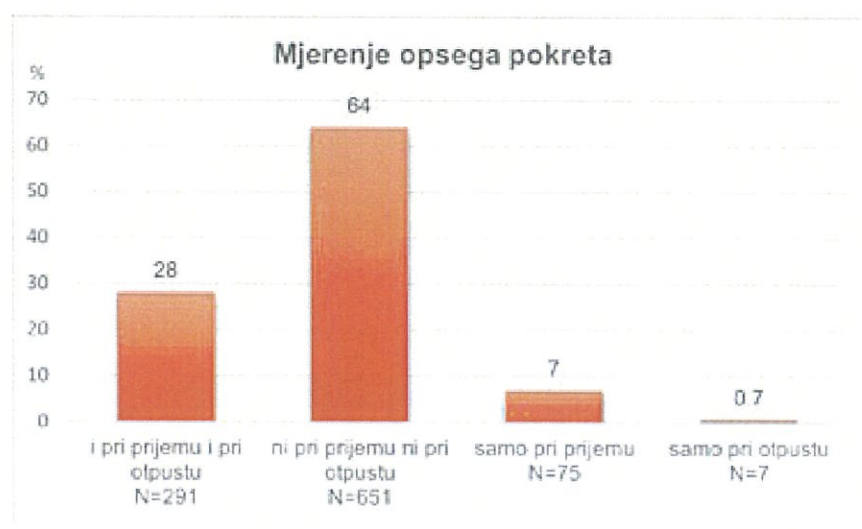
Tablica 2. Usporedba mjerenja opsega pokreta pri prijemu i pri otpustu  
Table 2. Comparison of Range of Motion Measurements upon Admission and at Discharge

		Opseg pokreta određen pri prijemu N = 366		<i>p</i> *
	Da	Ne		
Opseg pokreta određen pri otpustu N = 298	Da	291	7	<0,001
	Ne	75	651	

\*McNemar test

Prema McNemar testu postoji statistički značajna razlika između udjela ispitanika u ukupnom broju ispitanika (N = 1024) kojima je mjera ishoda uzeta kod prijema, a nije kod otpusta (N = 75) i udjela ispitanika kojima je uzeta kod otpusta, a nije kod prijema ( $\chi^2 = 136$ ;  $P < 0,001$ ).

Na Slici 2. prikazan je udio (%) ispitanika prema mjerenju opsega pokreta pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).



Slika 2. Udio (%) ispitanika prema mjerenju opsega pokreta pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).

Figure 2. Distribution (%) of participants according to range of motion measurement upon admission and at discharge (N=1024).

## MMT (Manual Muscle Testing)

Od ukupno 1024 bolesnika, u 17 (1,7 %) bolesnika određen je MMT pri prijemu na hospitalizaciju. Pri otpustu je MMT određen još manjem broju bolesnika, njih 14 (1,4 %). MMT je određen samo pri prijemu u 8 (0,8 %) hospitaliziranih, a samo pri otpustu u tek 5 (0,5 %). Nadalje, MMT je izmjeren i pri prijemu i pri otpustu u svega 9 (0,9 %) bolesnika. MMT nije određen ni

pri prijemu ni pri otpustu u čak 1002 (98 %) bolesnika, a sve navedeno je vidljivo iz Tablice 3.

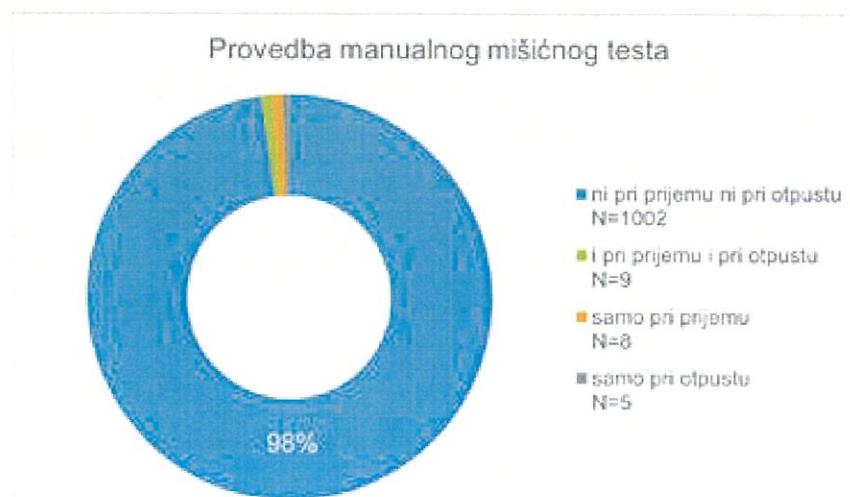
Tablica 3. Usporedba provedbe manualnog mišićnog testa pri prijemu i pri otpustu  
Table 3. Comparison of Manual Muscle Testing upon Admission and at Discharge

		MMT određen pri prijemu N = 17		p*
	Da	Ne		
MMT određen pri otpustu N = 14	Da	9	5	0,581
	Ne	8	1002	

\*McNemar test

Prema McNemar testu ne postoji statistički značajna razlika između udjela ispitanika u ukupnom broju ispitanika (N = 1024) kojima je MMT izmjeren kod prijema, a nije kod otpusta (N = 8) i udjela ispitanika kojima je izmjeren kod otpusta, a nije kod prijema ( $\chi^2 = 0,31$ ;  $P = 0,581$ ).

Na Slici 3. prikazan je udio (%) ispitanika prema provedbi manualnog mišićnog testa pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).



Slika 3. Udio (%) ispitanika prema provedbi manualnog mišićnog testa pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).

Figure 3. Distribution (%) of participants according to manual muscle testing upon admission and at discharge (N=1024).

Od ukupno 1024 bolesnika, pri prijemu na hospitalizaciju je u 25 (2,4 %) bolesnika određena neka druga mjera ishoda, koja nije BI, opseg pokreta ni MMT. U većini slučajeva radilo se o Indeksu sposobnosti i SARC-F upitniku. Pri otpustu je neka od ostalih mjera ishoda određena u tek 3 (0,3 %) hospitaliziranih. Neka od tih mjera ishoda određena je samo pri prijemu u 23 (2,2 %) hospitaliziranih, a samo pri otpustu u tek jednog (0,1 %) bolesnika.



Nadalje, neka od ostalih mjera određena je i pri prijemu i pri otpustu u tek 2 (0,2 %) bolesnika. Nijedna druga mjera (osim BI, opsega pokreta i MMT) nije određena ni pri prijemu ni pri otpustu u čak 998 (97 %) bolesnika, a sve navedeno je vidljivo iz Tablice 4.

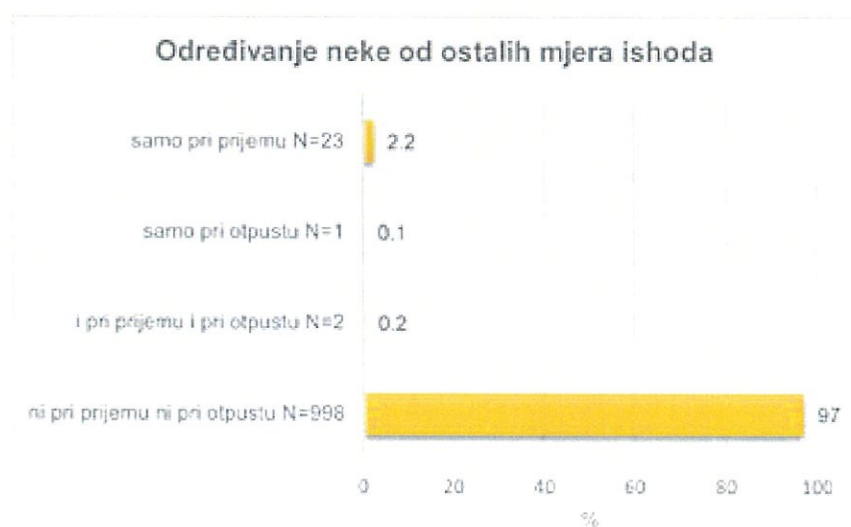
Tablica 4. Usporedba određivanja ostalih mjera ishoda pri prijemu i pri otpustu  
Table 4. Comparison of Determination of Other Outcome Measures upon Admission and at Discharge

		Neka druga mjera određena pri prijemu N = 25		<i>P</i> *
	Da	Ne		
Neka druga mjera određena pri otpustu N = 3	Da	2	1	<0,001
	Ne	23	998	

\*McNemar test

Prema McNemar testu postoji statistički značajna razlika između udjela ispitanika u ukupnom broju ispitanika (N = 1024) kojima je određena neka druga mjera ishoda kod prijema, a nije kod otpusta (N = 23) i udjela ispitanika kojima je određena kod otpusta, a nije kod prijema ( $\chi^2 = 18,4$ ;  $P < 0,001$ ).

Na Slici 4. prikazan je udio (%) ispitanika prema određivanju drugih mjera ishoda pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).



Slika 4. Udio (%) ispitanika prema određivanju drugih mjera ishoda pri prijemu i pri otpustu (N = 1024).

Figure 4. Distribution (%) of participants according to the determination of other outcome measures upon admission and at discharge (N=1024).

Među ukupno 1024 ispitanika, 461 (45 %) nema opisnu ocjenu promjene stanja u otpusnom pismu (pogoršanje, nepromijenjeno stanje, poboljšanje), dok se u 563 (55 %) hospitaliziranih spominje promjena. Od tih 563 bilježimo:

- za 340 (60,4 %) bolesnika izračunat je BI i kod prijema i kod otpusta;
- za 148 (26,3 %) hospitaliziranih nije određen BI ni pri prijemu ni pri otpustu;
- za 75 (13,3 %) bolesnika BI je određen samo kod prijema, a ne i kod otpusta.

Neke od najčešćih dijagnoza zbog kojih su ispitanici bili hospitalizirani su bolesti lumbalnog i drugog intervertebralnog diska s radikulopatijom, lumbago s išijasom, osteoporoza s patološkim prijelomom, prijelom vrata bedrene kosti, peritrohanterični prijelom, cerebralni infarkt zbog tromboze cerebralnih arterija, hemiplegija te paraplegija.

## RASPRAVA

Individualni pristup svakom bolesniku i postojanje rehabilitacijskog plana, u čijem razvoju sudjeluju svi članovi tima i sam bolesnik, neka su od osnovnih načela rehabilitacijske medicine. Za razvoj plana, kojim će se postići i profesionalni i individualni ciljevi te omogućiti participacija bolesnika odnosno postizanje željene uloge i djelovanja u svakodnevnom životu i društvu, nužna je upotreba prikladnih instrumenata procjene, a to su mjere ishoda liječenja (23, 24). Nadalje, objektivna procjena učinka terapije, kvalitetne analize i studije temeljene na mjerama ishoda liječenja te pravilna evaluacija pridonose i razvoju medicine utemeljene na dokazima (25). Osim toga, ne treba zanemariti ni financijski aspekt odnosno činjenicu da je adekvatno praćenje ishoda liječenja jedini alat koji možemo koristiti za odlučivanje o pravilnoj raspodjeli resursa te na taj način zaista staviti bolesnika u fokus sustava te povećati vrijednost sveukupne zdravstvene skrbi (18). Zbog svega navedenog, postoji čitav niz standardiziranih i prilagođenih testova i upitnika za praćenje mjera ishoda liječenja prikladnih za svakodnevnu praksu. Spomenimo i to da je, nakon donošenja zakonskog okvira kao preduvjeta za daljnje reformske promjene u zdravstvu iz 2022. godine (22), Ministarstvo zdravstva RH početkom srpnja 2023. donijelo izmjene i dopune pravilnika koji reguliraju područje lijekova u Hrvatskoj. Kao ključni reformski iskorak naveli su upravo uvođenje praćenja ishoda liječenja i uspostavu registara, koji po prvi put ulaze kao posebna mjera pri uporabi lijekova na teret HZZO-a, što potvrđuje tezu da je kvalitetno praćenje mjera ishoda nužno za funkcioniranje sustava.

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da se, unatoč svojoj važnosti i korisnosti, mjere ishoda liječenja u velikom broju slučajeva ne prate i ne vrednuju na odgovarajući način. Jette i suradnici došli su do zaključka kako, usprkos dugogodišnjim naporima u razvijanju primjenjivih alata, i dalje postoje prepreke pri upotrebi istih (26). Swinkels i suradnici navode kako su to najčešće

organizacijske poteškoće, manjak vremena i prostora, ali i znanja članova rehabilitacijskog tima kada i za koga koristiti koji parametar (27).

U Zavodu za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu s reumatologijom KBC-a Split od početka siječnja 2021. do kraja prosinca 2022. godine, najčešće korištena mjera ishoda bio je Indeks funkcijske samostalnosti po Barthelovoj (BI). To je i očekivano, jer HZZO nije usvojio prijedlog stručnjaka HDFRM-a HLZ-a o korištenju bolest-specifičnih generičkih upitnika, koje je stručno društvo HLZ-a predložilo (17, 21) te i dalje inzistira na mjerenju samo ovog indeksa u procjeni potrebe za rehabilitacijom (upućivanje u specijalne bolnice na stacionarnu rehabilitaciju, procjena onesposobljenosti i sl.), iako je osmišljen još sredinom prošlog stoljeća i nije primjeren za praćenje brojnih reumatoloških i neuroloških bolesti te posttraumatskih stanja (8).

Od ukupno 1024 bolesnika, u 779 (76 %) bolesnika određen je BI pri prijemu na hospitalizaciju. Pri otpustu je BI određen u 616 (60 %) bolesnika. BI je određen samo pri prijemu, a ne i pri otpustu u 165 (15,8 %) hospitaliziranih. Valja spomenuti kako uzrok tome može biti činjenica da se BI najčešće i ne mjeri pri otpustu, ukoliko je pri prijemu iznosio 100. Tada se postavlja logično pitanje opravdanosti hospitalizacije takvog bolesnika, čiji je BI pri prijemu maksimalan, a to govori u prilog tome da BI nije visoko specifičan za brojne bolesti te nije idealan instrument procjene.

Nadalje, BI je određen i pri prijemu i pri otpustu 614 (60 %) bolesnika, a nije određen niti pri prijemu niti pri otpustu u čak 243 (24 %) bolesnika.

Mjerenje opsega pokreta jednostavna je metoda za koju je dovoljan običan kutomjer ili goniometar, a pravilna, potpuna izvedba može otkriti puno o učinkovitosti provedenog liječenja (12). Rezultati našeg istraživanja pokazuju da je, tijekom 2021. i 2022. godine, od ukupno 1024 bolesnika u Zavodu, u 366 (36 %) bolesnika određen opseg pokreta pri prijemu na hospitalizaciju. Pri otpustu je opseg pokreta određen manjem broju bolesnika, njih 298 (29 %). Nadalje, opseg pokreta je izmjeren i pri prijemu i pri otpustu 291 (28 %) bolesnika, a nije određen niti pri prijemu ni pri otpustu u čak 651 (64 %) bolesnika. Ovako niski postotci zasigurno nisu zadovoljavajući, međutim treba znati kako se opseg pokreta ne mjeri svim hospitaliziranim bolesnicima, nego se uobičajeno mjeri isključivo u bolesnika kojima je rehabilitacija potrebna zbog operacije ili traume zglobova na ekstremitetima. Za ostale bolesnike, poput onih s inzultom ili reumatskim bolestima, mjerenje opsega pokreta nije adekvatna mjera ishoda liječenja. Kako su inzult i reumatske bolesti iznimno česte indikacije za bolničku rehabilitaciju, možemo zaključiti kako je u određenom broju slučajeva opravdano izostavljanje ove mjere pri prijemu i otpustu.

MMT se radi samo bolesnicima koji su na rehabilitaciji zbog neuroloških ispada na periferiji ili specifičnih ozljeda ekstremiteta (npr. ruptura Ahilove tetive ili ozljeda šake). To može tek donekle objasniti rezultate našeg istraživanja. Naime, MMT je određen pri prijemu u tek 17 (1,7 %) naših ispitanika, a i pri prijemu i pri otpustu u svega 9 (0,9 %) bolesnika. MMT nije određen ni pri prijemu ni pri otpustu u čak 1002 (98 %) bolesnika, a možemo samo spekulirati je li uzrok tome prijemna dijagnoza.

Neke druge mjere ishoda, koje nisu BI, ni opseg pokreta, ni MMT, određene su u vrlo malog broja bolesnika. Od ukupno 1024 bolesnika, pri prijemu na hospitalizaciju je u 25 (2,4 %) određena neka druga mjera ishoda, a neka od ostalih mjera određena je i pri prijemu i pri otpustu u tek 2 (0,2 %) bolesnika. No, u većini slučajeva radilo se o Indeksu sposobnosti i SARC-F upitniku, koji i nisu toliko primjereni za evaluaciju, već govore o potrebi bolesnika da se tretiraju na poseban način (npr. nutritivna potpora kod sarkopenije). Ipak, teško je zamisliti da je toliko malo bolesnika trebalo tretman nutritivne potpore, s obzirom na prikazanu dob i prijemne dijagnoze bolesnika u našem istraživanju.

Zanimljivo je kako ni u jednoj povijesti bolesti, od njih čak 1024, nismo naišli na HAQ, SIP, BASDAI ili BASFI upitnik, koji postoje u Zavodu, prevedeni na hrvatski jezik i prilagođen za uporabu, a u Zavodu su vrlo često hospitalizirani reumatološki bolesnici za koje su ti upitnici specifični (reumatoidni artritis, spondiloartritis), što govori u prilog neadekvatnom praćenju funkcijskih sposobnosti rečenih bolesnika i učinku boravka u bolnici na sve ponuđene parametre.

Nadalje, u otpusnom pismu 563 bolesnika ili 55 % spominje se opisna ocjena promjene stanja. Uobičajene opisne ocjene su „pogoršanje“, „nepromijenjeno stanje“, i „poboljšanje“, no često se piše i o blagom, blažem ili diskretnom poboljšanju. Objektivnost takve procjene uvijek je podložna kritikama i raspravi, radi subjektivnosti ocjenjivača.

Od 563 bolesnika u kojih je opisana takva promjena, tek za 340 (60,4 %) bolesnika je BI, najčešće korištena mjera, izračunat i pri prijemu i pri otpustu. U 75 (13,3 %) takvih bolesnika BI je određen samo pri prijemu. U čak 148 (26,3 %) BI nije određen ni pri prijemu ni pri otpustu. Dakle, postavlja se pitanje temeljem čega se procijenilo da je došlo do promjene, najčešće poboljšanja, te kolika je objektivnost odnosno mjerodavnost tog podatka.

Iz svega navedenog možemo zaključiti kako se mjere ishoda, neophodne za praćenje, evaluaciju i financiranje rehabilitacijskih intervencija, u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom KBC-a Split premalo koriste i neadekvatno provode. Bez obzira na neka objektivna ograničenja provedbe u kliničkoj praksi, ipak postoji čitav niz dostupnih alata i testova,

zbog čega je, uzimajući u obzir važnost i korisnost mjera ishoda liječenja, u mnogim situacijama nedopustivo nekorištenje istih.

Provođenje mjera ishoda liječenja svedeno je na svega nekoliko najjednostavnijih testova i mjerenja, a ni ona se kod velikog broja bolesnika ne provedu ili se provedu nesukladno preporukama.

Autori izjavljuju da nisu ni u kakvom sukobu interesa.

## LITERATURA

1. aapmr.org [Internet]. About Physical Medicine & Rehabilitation [citirano 24. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.aapmr.org/about-physiatry/about-physical-medicine-rehabilitation>
2. Stucki G, Bickenbach J, Gutenbrunner C, Melvin J. Rehabilitation: The health strategy of the 21st century. *J Rehabil Med* 2018;50(4):309-16.
3. Cieza A, Causey K, Kamenov K, et al. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2021;396(10267):2006-17.
4. Gimigliano F, Negrini S. The World Health Organization "Rehabilitation 2030: a call for action". *Eur J Phys Rehabil Med* 2017;53(2):155-68.
5. Braddom RL. *Physical Medicine and Rehabilitation E-knjiga*. Elsevier Health Sciences; 2010.: 1537.
6. Physiopedia [Internet]. [citirano 26. lipnja 2023.]. Outcome Measures. Dostupno na: [https://www.physio-pedia.com/Outcome\\_Measures](https://www.physio-pedia.com/Outcome_Measures)
7. Lončarić Kelečić I. Uloga pacijenta u fizioterapiji - uvod u mjere ishoda i iskustva koje navodi pacijent. *Physiotherapia Croatica*. 2020;18(1).
8. Vlák T. Evaluacija uspješnosti liječenja reumatskih bolesti. U: Vlák T, Martinović Kaliterna D, urednici. *Rano prepoznavanje reumatskih bolesti*. 1. izdanje. Split: Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu; 2011. str. 213-33.
9. Enderby P, John A. *Therapy Outcome Measures. Theoretical Underpinning and Case Studies*. J & R Press. Croydon UK. 2020.
10. Moslavac S. Mjere ishoda u rehabilitaciji. *Fiz Rehabil Med*. 2022;36:17-18.
11. Vlák T, Martinović Kaliterna D, urednici. *Rano prepoznavanje reumatskih bolesti*. 1. izdanje. Split: Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu; 2011: 220.
12. Vlák T. Fizikalna terapija i klinička evaluacija uspješnosti liječenja bolesnika sa spondiloartropatijama. *Reumatizam*. 2004;51:29-33.
13. Range of Motion - an overview. ScienceDirect Topics [Internet]. [citirano 29. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/range-of-motion>
14. Frontera WR, DeLisa JA. *Delisa's Physical medicine & rehabilitation: principles and practice*. 5. izdanje. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Health; 2010: 19.
15. Ciesla N, Dinglas V, Fan E, Kho M, Kuramoto J, Needham D. Manual Muscle Testing: A method of measuring extremity muscle strength applied to critically ill patients. *J Vis Exp*. 2011;(50):2632.
16. Vlák T, Martinović Kaliterna D, urednici. *Rano prepoznavanje reumatskih bolesti*. 1. izdanje. Split: Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu; 2011: 221-4.



17. Vlák T. Očitovanje HDFRM-a Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje na prijedlog Pravilnika o akutnoj bolničkoj medicinskoj rehabilitaciji i medicinskoj rehabilitaciji u kući. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*. 2014;26: 23-39.
18. [zdravlje.gov.hr](https://zdravlje.gov.hr) [Internet]. [citirano 30. lipnja 2023.]. Održana konferencija „Zdravstvo temeljeno na praćenju ishoda liječenja“. Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/odrzana-konferencija-zdravstvo-temeljeno-na-pracenju-ishoda-lijecenja/5225>
19. Grubišić F, Grazio S, Moslavac S, Vlák T on behalf of the Croatian Society of Physical and Rehabilitation Medicine, Croatian Medical Association. Toward implementation of the International Classification of Functioning Generic-30 (Rehabilitation) Set into clinical and research settings in Croatia. *Int J Rehabil Res*. 2020;43:287-288.
20. [zdravlje.gov.hr](https://zdravlje.gov.hr) [Internet]. [citirano 30. lipnja 2023.]. Okvir za procjenu učinkovitosti zdravstvenog sustava (engl. Health System performance Assessment-HSPA Framework). Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/okvir-za-procjenу-ucinkovitosti-zdravstvenog-sustava-eng-health-system-performance-assessment-hspa-framework/5734>
21. European Commission, “Developing Health System Performance Assessment in Croatia. Tender Specifications,” Brussels, 2019.
22. [zdravlje.gov.hr](https://zdravlje.gov.hr) [Internet]. [citirano 30. lipnja 2023.]. HSPA. Dostupno na: <https://zdravstvo.gov.hr/pristup-informacijama/strategije-planovi-i-izvjesca/hspa/5736>
23. European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Chapter 3. A primary medical specialty: the fundamentals of PRM. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018.;54(2):177-85.
24. Bethoux F, Calmels P. *Guide de mesure et d'évaluation en médecine physique et de réadaptation*. Paris: Roche; 2003.
25. Al-Muqiren TN, Al-Eisa ES, Alghadir AH, Anwer S. Implementation and use of standardized outcome measures by physical therapists in Saudi Arabia: barriers, facilitators and perceptions. *BMC Health Serv Res*. 2017.;17(1):748.
26. Jette DU, Halbert J, Iverson C, Miceli E, Shah P. Use of standardized outcome measures in physical therapist practice: perceptions and applications. *Phys Ther*. 2009.;89(2):125-35.
27. Swinkels RAHM, van Peppen RPS, Wittink H, Custers JWH, Beurskens AJHM. Current use and barriers and facilitators for implementation of standardised measures in physical therapy in the Netherlands. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011.;12:106.