

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju
Referentni centar MZSS RH za spondiloartropatije
Klinička bolnica "Sestre milosrdnice" ♦ Vinogradska 29 ♦ 10000 Zagreb

MEĐUNARODNA KLASIFIKACIJA FUNKCIONIRANJA, NESPOSOBNOSTI I ZDRAVLJA (ICF) I REUMATSKE BOLESTI THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH (ICF) AND RHEUMATIC DISEASES

Simeon Grazio

Sažetak

Ocjena utjecaja reumatske bolesti na bolesnika je nužna u cilju evaluacije ishoda intervencije usmjerene kako na proces bolesti tako i na obnavljanje funkcioniranja. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (engl. skr. ICF) je sveobuhvatno oruđe osmišljen sa ciljem bilježenja i organiziranja širokog spektra informacija o zdravlju i stanjima povezanim sa zdravljem, utemeljenima na biopsihosocijalnom principu. Sastavnice ICF-a, Tjelesne funkcije, Tjelesne strukture i Aktivnost i sudjelovanje upotpunjene su kontekstualnim sastavnicama, Okolinskim i Osobnim čimbenicima, koji su svi u interakciji. ICF sadrži listu ICF

kategorija, koji opisuju sastavnice integrativnog modela Svjetske zdravstvene organizacije. Koristi alfanumerički sustav, gdje su pojedine kategorije određene potkategorijama. Tako organizirane više od 1400 kategorija virtualno obuhvaćaju sav spektar problema koje susreću bolesnici s mišićnokoštanim stanjima. Glavna praktična oruđa za korištenje ICF-a su: ICF provjerne liste, ICF sržni setovi, ICF kategorijski profil i ICF listovi. ICF postaje opće prihvaćeni konceptualni okvir, koji će se u kliničkoj praksi naširoko primjenjivati za klasifikaciju i opisivanje problema bolesnika, poglavito kroz multidisciplinarnu skrb i u tijeku rehabilitacije.

Ključne riječi

klasifikacija, funkcioniranje, nesposobnost, zdravlje, reumatske bolesti

Summary

Assessment of the impact of the rheumatic disease on the individual patient is necessary to evaluate the outcome of an intervention targeted at the disease process as well as at the restoration of the patient's functioning. The International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) is a comprehensive tool designed to record and organise a wide range of information about health and health related states, based on bio-psycho-social perspective. The ICF components, namely, body functions, body structures, and activities and participation are complemented by the contextual components, environmental factors and personal factors. All of them are in mutual interactions. The ICF contains lists of so-called ICF categories that describe

the components of the integrative World Health Organisation model. It uses an alphanumerical model where categories are 'nested' so that broader categories are defined to include more detailed subcategories of the parent categories. Organized in such a way and with more than 1400 categories ICF covers virtually all the spectrum of problems encountered in patients with musculoskeletal conditions. The main practical tools of the ICF include ICF check lists, ICF core sets, ICF categorical profile and ICF assessment sheet. The ICF is likely to become the generally accepted conceptual framework and will be increasingly used in clinical practice to structure patient problems, particularly in multidisciplinary care and for rehabilitation purposes.

Keywords

classification, functioning, disability, health, rheumatic diseases

prof.dr.sc. Simeon Grazio

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju ♦ Referentni centar MZSS RH za spondiloartropatije

Klinička bolnica "Sestre Milosrdnice" ♦ Vinogradska 29 ♦ 10000 Zagreb

e-mail: simeon.grazio@zg.t-com.hr

Uvod

Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (eng.skr. ICF) je razvijena sa ciljem unificiranja i standardiziranja jezika za opisivanje i klasifikaciju domena funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja u pojedinaca i na razini populacije (1). Razvoj i podrška toj klasifikaciji na 54. Svjetskoj zdravstvenoj skupštini (World Health Assembly) u svibnju 2001. značajan je pomak prioriteta Svjetske zdravstvene organizacije (skr. SZO) i dio je napora s ciljem podizanja svijesti o mišićno-koštanim bolestima i stanjima i smanjenju tereta koje imaju na razini pojedinca i populacije, što se očituje u proglašenjem desetljeća 2000.-2010. Desetljećem kostiju

i zglobova (2). Naime, iako su mortalitet ili dijagnostički podaci morbiditeta značajni, Međunarodna klasifikacija bolesti (skr. MKB) klasificira bolesti kao uzroke smrti, a sama po sebi dijagnoza ne kazuje što bolesnik može raditi, koja je njegova prognoza, koje su njegove potrebe ili koliko stoji njegovo liječenje (3)? Odvajanje znakova i simptoma koji su povezani sa specifičnom bolesti odnosno stanjem i posljedice koje time rezultiraju kao i interakcije s kontekstualnim čimbenicima omogućuje bolje razumijevanje patofiziologije bolesti s jedne strane i napose njezinih posljedica s druge strane (na primjer utjecaj na tijelo, osobu i na osobu u kontekstu okruženja).

Sastavnice Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF)

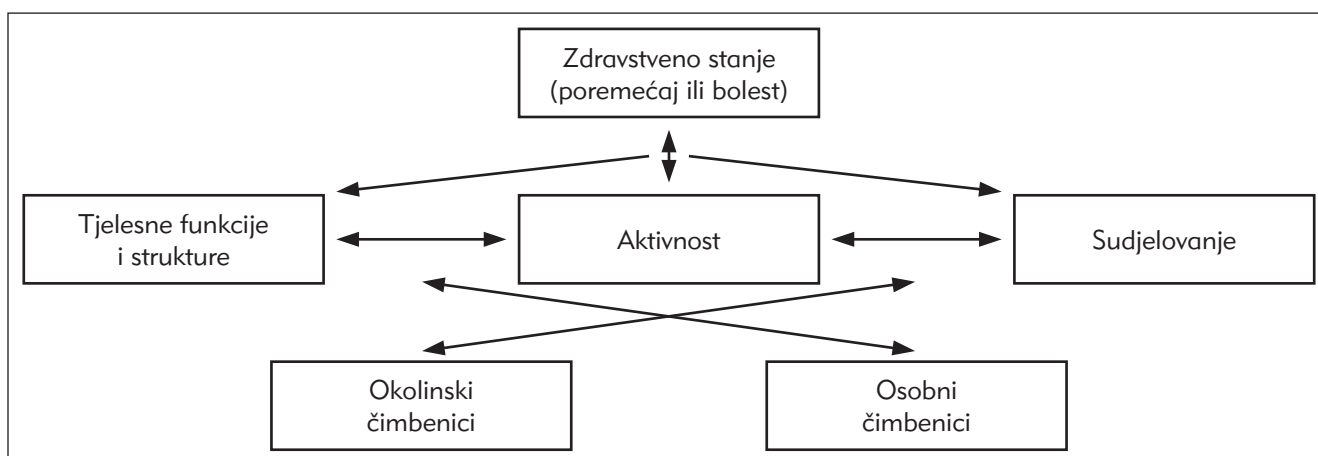
ICF se sastoji od 3 ključne sastavnice. Ukratko, prva sastavnica Tjelesne funkcije i strukture odnosi se na fiziološke funkcije i anatomske dijelove, odnosno gubitak ili devijaciju od normalnih tjelesnih funkcija i struktura, što se nekada definiralo kao oštećenje. Druga sastavnica Aktivnost je izvršavanje zadataka od strane pojedinca, a ograničenje aktivnosti su poteškoće koje pojedinac pri tome ima. Treća sastavnica Sudjelovanje odnosi se na uključivanje u životne situacije, a ograničenja u sudjelovanju su problemi koje pojedinac može iskusiti u takvom uključivanju. Ove tri sastavnice su smještene pod zajedničkim terminom funkcioniranja i nesposobnosti. Oni su u određenom odnosu sa zdravstvenim stanjem (npr. bolesti ili poremećaji) i osobnim i okolinskim čimbenicima (slika 1) (4).

ICF je temeljen na biopsihosocijalnom principu, stoga sastavnice modela odgovaraju upravo sastavnicama klasifikacije. Svaka sastavnica, Funkcija tijela (eng. *body functions - b*), Struktura tijela (eng. *body structures - s*), Aktivnosti i sudjelovanje (eng. *activities and participation - d*), i Okolinski čimbenici (eng. *environmental factors - e*), sadrže iscrpnu listu ICF kategorija koje su jedinice te klasifikacije. ICF kategorije su organizira-

ne po hijerarhiji i označene su jedinstvenim alfanumeričkim kodovima. Kategorije su složene u shemi debla, grane, lista u sklopu svake sastavnice. Svaka sastavnica sastoji se od poglavlja (1. stupanj), svako poglavlje sastoji se od kategorija (2. stupnja), koje su opet građene od kategorija 3. stupnja, te konačno kategorija 4. stupnja. Struktura ICF je slična onoj udžbenika u kojem su informacije organizirane u poglavljima s podnaslovima koji pomažu čitatelju da lociraju informaciju koju traže. Dakle, ICF koristi alfanumerički sustav, gdje nakon slova *b*, *s*, *d* i *e* slijedi numerički kod koji počinje s brojem poglavlja (jedan broj), slijedeća razina (dvije brojke) i treća i četvrta razina (za svaki po jedna brojka) (4). Kao primjer, za sastavnicu funkcija tijela imamo: b2 - senzorne funkcije i bol (1. stupanj); b280 - osjet boli (2. stupanj); b2801 - bol u dijelu tijela (3. stupanj); b28013 - bol u leđima (4. stupanj).

Kvalifikatori (engl. *qualifiers*) se koriste za označavanje stupnja funkcioniranja i zdravlja ili stupnja težine problema. SZO organizacija predlaže da sve kategorije u klasifikaciji budu kvantificirane primjenom uvijek iste generičke ljestvice: 0 - nema problema (bez problema) (0-4%); 1 - blagi problem (5-24%); 2 - umje-

Slika 1. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF) - sastavnice i njihovi međuodnosi
Figure 1. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) - elements and their relations



reni problem (25-49%); 3 - teški problem (50-95%); 4 - potpuni problem (96-100%); 8 - nespecificirano; 9 - nije primjenjivo.

ICF sadrži više od 1400 kategorija i uključuje kontekstualne aspekte okoline i osobe što ju čini visoko sveobuhvatnim klasifikacijskim sustavom. Neutralni termini kao što su tjelesne funkcije i strukture aktivnosti i participacije u odnosu na "negativne" termine koji su se koristili u prethodnim klasifikacijama kao što su "oštećenje", "nesposobnost" ili "ometenost", mogu stimulirati i pozitivno djelovati, te okrenuti perspektivu više usmjerenu na resurse (1). ICF je interaktivan je i etički neutralan. Pokriva virtualno sve aspekte bolesnikovih iskustava, cijeli život (a ne samo odrasle) i odno-

Funkcioniranje i nesposobnost

Koncept funkcioniranja je različit od koncepta kvalitete života. Kvaliteta života se odnosi na globalnu ili visokopersonaliziranu evaluaciju funkcioniranja, prvenstveno zadovoljstva ili osjećaja. Funkcioniranje se odnosi na pozitivne aspekte interakcije između pojedinca (s određenim zdravstvenim stanjem) i kontekstualnih čimbenika. Nesposobnost se odnosi na negativne aspekte interakcije između pojedinca i kontekstualnih čimbenika (6).

Nesposobnost kako se definira kroz ICF je konceptualno šira nego konceptualizacija nesposobnosti koja se uobičajeno koristi u mjerama ishoda. Na primjer Health Assessment Questionnaire (HAQ) pokriva samo sastavnicu Aktivnosti i sudjelovanje (7,8), dok Arthritis Impact Measurement Scale 2 (AIMS2) obuhvaća i as-

Okolinski i osobni čimbenici

Okolinski i osobni čimbenici su kontekstualni čimbenici koji se odnose na ukupnu pozadinu života pojedinca i životnih situacija. Okolinski čimbenici su fizički i socijalni, odnosno okolina i stavovi okoline u kojoj osoba živi. Osobni čimbenici su određena individualna pozadina i "porijeklo" koji se ne odnose na određeno zdravstveno stanje npr. dob, spol, rasa, životni stil, navike, socijalna pozadina i slično. U interpretaciji rezultata interakcije između domena ICF sastavnica okolinskih čimbenika mora se uzeti u obzir interakcija između domena ICF sastavnica okolinskih čimbenika, osobnih čimbenika i aktivnosti i sudjelovanja.

Okolinski i osobni čimbenici mogu predstavljati zapreku ili olakšanje, a u nekim slučajevima i oboje (1). Kvantificirani su u negativnoj i/ili pozitivnoj ljestvici koje označavaju veličinu kroz koju oni djeluju kako slijedi (6-5):

0 - bez zapreke	+0 - bez olakšanja
1 - blaga zapreka	+1 - blago olakšanje
2 - umjerena zapreka	+2 - umjereno olakšanje
3 - teška zapreka	+3 - značajno olakšanje
4 - potpuna zapreka	+4 - potpuno olakšanje

si se na funkcioniranje u svim uvjetima. U bolesnika sa RA, osteoartritisom (OA), križoboljom i osteoporozom, ICF pokriva spektar problema s kojima se susreću bolesnici s tim mišićnokoštanim bolestima i stanjima. U radu Weigla i sur. svi koncepti koje su imenovani od strane eksperata mogli su se povezati s ICF-om s izuzetkom osobnih čimbenika. Između 32% (Okolinski čimbenici) i 51% (Aktivnosti i sudjelovanje) od navedenih koncepata povezano je s ICF kategorijama i to s identičnim značenjem i s istim stupnjem preciznosti, dok su ostali imenovani koncepti bili povezani s ICF kategorijama s nižim stupnjem preciznosti i uključuju više od jedne ICF kategorije ili su bili povezani sa ICF kategorijom u nekom sličnom, iako ne i identičnom značenju (5).

pekte sastavnice Tjelesnih funkcija (6,8,9). Odrednice manifestiranja nesposobnosti u tjelesnim funkcijama i strukturama su često specifične u odnosu na stanje zbog toga jer je taj problem često direktna posljedica samog procesa odnosno bolesti. Na primjer, radiološke promjene ili snaga stiska šake određuju nesposobnost na razini tjelesnih funkcija i struktura u bolesnika s RA (10). U sastavnici Aktivnosti i sudjelovanja neki problemi su specifični u odnosu na bolest odnosno zdravstveno stanje, dok su drugi zajednički za sve mišićnokoštane bolesti. Na primjer, problemi s pisanjem pridonose nesposobnosti u RA, ali nisu relevantni za neke druge mišićnokoštane bolesti. Za razliku od toga odijevanje je relevantno za gotovo sve mišićnokoštane bolesti (6).

Okolinski čimbenici relevantni za nesposobnost u reumatskim bolestima u sklopu ICF okvira

Hrana (e1100), jer je debljina rizični čimbenik za osteoartritis (OA) i za pojavu križobolje, a rezultati studija upućuju na zaključak da smanjenje tjelesne težine u debelih osoba može imati povoljan učinak na simptome OA (11).

Lijekovi (e1101), jer utječu na nesposobnost, smanjenjem boli koja je povezana s nesposobnošću u bolesnika s mišićnokoštanim bolestima i stanjima. Štoviše, u bolesnika s RA poznato je da lijekovi koji modificiraju tijek bolesti mogu smanjiti nesposobnost (12).

Proizvodi i tehnologija za osobnu mobilnost i prijevoz (e 120) prvenstveno uključuju osobne automobile. U studiji koja je istraživala odnos vožnje osobnog automobila i mišićnokoštanih simptoma, vožnja je bila povezana s odsustvovanjem s posla zbog križobolje (13).

Proizvodi i tehnologija za zapošljavanje (e 135), jer je, na primjer, u bolesnika s križoboljom nedostatak lakšeg posla dobro poznati rizični čimbenik kroniciteta (14), dok je fizički zahtjevan posao prediktor nesposobnosti za posao u bolesnika s RA (15).

Nacrt, konstrukcija i gradnja proizvoda i tehnologija za zgrade u javnoj uporabi (e 150) je važno za sudjelovanje i to prvenstveno u osoba koja koriste invalidska kolica (16). Isto je i za Nacrt, konstrukcije i gradnje proizvoda i tehnologija za zgrade u privatnoj uporabi (e 155).

Vremenski uvjeti i klima (e 225) mogu imati utjecaj na simptome mišićnokoštanih bolesti, ali su dokazi u literaturi slabi.

Neposredna obitelj (e 310) je uključena u gotovo sve ICF sržne kategorije kroničnih mišićnokoštanih bolesti. Obitelj koja podržava socijalne i rekreacijske aktivnosti može pridonijeti da osoba s određenim mišićnokoštanim stanjem poveća svoje aktivnosti i smanji iskustvo nesposobnosti. Međutim, neposredna obitelj može biti i zapreka za funkcioniranje. U pregledu odrednica loše prognoze bolesnika s križoboljom, bračni drug i ostali sa zabrinutim i brižnim ponašanjem su čimbenici rizika za veće bolno ponašanje i nesposobnost bolesnika (17).

Individualni stavovi članova obitelji (e 410) i individualni stavovi zdravstvenih profesionalaca (e 450), kao okolinski čimbenici su posljedice običaja, prakse, ideologija, vrijednosti, norma i/ili religijskih vjerovanja..

Usluge prijevoza, sistemi i politike su primjer važnosti ICF kategorije na nesposobnost. Tako je u jednom istraživanju provedenom u SAD 14,4% osoba s OA doživjelo lokalni javni prijevoz kao zapreku, a 72,2% njih koristi specifične servise javnoga prijevoza (18).

Servisi, sistemi i politike socijalnog osiguranja (e 570) imaju za cilj pomoć osobama koji zbog dobi, siromaštva, nezaposlenosti, zdravstvenog stanja ili nesposobnosti imaju potrebu za pomoći društva. Međutim servisi socijalne skrbi mogu biti i zapreka, jer mogu posredno poticati bolesnike da vode dugotrajne sporove zbog odštete (19).

Servisi, sistemi i politike opće socijalne podrške (e 575) mogu povećati funkcioniranje osobe u društvu. Na primjer, nadoknadom troškova za prijevoz taksijem za teško nesposobne osobe.

Zdravstveni servisi, sistemi i politike (e 580) su, također, važan okolinski čimbenik u svim ICF sržnim setovima što se, na primjer, očituje u listama čekanja za ugradnju umjetnog zgloba (20).

Osobni čimbenici važni za nesposobnost

Osobno nošenje sa bolešću jedan je od najprepoznatljivijih osobnih čimbenika važnih u iskustvu nesposobnosti. Brown i Nicassio su stvorili koncept nošenja s bolešću koji je po prirodi aktivan ili pasivan (21).

Povezivanje mjernih instrumenata stanja zdravlja s Međunarodnom klasifikacijom funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF)

Danas postoje brojne kliničke mjere i instrumenti orijentirani su prema bolesniku, koji se koriste u ocjeni i evaluaciji zdravstvenog stanja i koju su naizgled konkurentski u odnosu na ICF. Kliničke mjera mogu biti tehničke mjere (npr. rendgen), klinički testovi (npr. mjere-

Samoučinkovitost se odnosi na uvjerenje pojedinca o svojim sposobnostima da organizira i izvrši akcije potrebne prilikom suočavanja s određenom situacijom. Važnost samoučinkovitosti na iskustvo nesposobnosti je potvrđeno u više kliničkih studija (22).

Stres može biti čimbenik rizika za loše zdravstveno stanje. Tako je, na primjer, u bolesnika s RA nađeno da stres može biti potencijalni uzrok nesposobnosti i da tijekom bolesti stres pogoršava bolest i s njom povezanu nesposobnost (23).

Bolesnici s depresivnim simptomima imaju viši rizik za nesposobnost što je potvrđeno i prospektivnom kohortnom studijom bolesnika s RA (24), dok je bolje mentalno zdravlje povezano s boljim fizičkim funkcioniranjem u prospektivnoj kohortnoj studiji bolesnika s OA koljena (25).

Fizička aktivnost ili pušenje kao čimbenici životnoga stila, također, imaju utjecaj na nesposobnost. Tako, na primjer, u bolesnika s križoboljom nedostatak fizičke aktivnosti i pušenje su čimbenici rizika za nastup križobolje (14).

Udružene bolesti mogu djelovati na nesposobnost, pa je u istraživanju radnika s križoboljom nađeno da je u onih s komorbiditetima 1,31 puta viša vjerojatnost da će ostati nesposobni za posao u odnosu na one bez komorbiditeta (26). U velikoj presječnoj analizi bolesnika s RA i ostalim vrstama artritisa također je nađen viši stupanj nesposobnosti u bolesnika s komorbiditetima (27,28).

Socioekonomski status može utjecati na nesposobnost, što je potvrđeno u brojnim kliničkim i populacijski temeljenim studijama osoba s artritisom i mišićnokoštanim poremećajima (29). U bolesnika s križoboljom niski stupanj obrazovanja je čimbenik rizika za kronicitet (14).

Uvjeti rada se odnose na osnovne čimbenike profesije i na okolinske čimbenike kao što su oprema, proizvodi i tehnologija koja se koristi za rad odnosno olakšanje radnih aktivnosti. U sistematskom pregledu psihosocijalnih čimbenika rizika za bol u leđima niski stupanj zadovoljstva na poslu bio je jedini osobni čimbenik s jakim dokazima (30). U sistematskom pregledu o fizičkom opterećenju kao čimbeniku rizika za križobolju utvrđeni su snažni dokazi da se u bolesnika na poslovima koji zahtijevaju manualni posao, sagibanje, izvrtnje tijela ili vibraciju cijeloga tijela povećava rizik za bol u leđima, dok su dokazi za teški fizički posao bili umjereni (31).

nje izometrijske mišićne snage) (32) ili baterije testova kao što je, na primjer Sekvencijska okupacijska ocjenu dominantnosti (engl. Sequential Occupational Dexterity Assessment, skr. - SODA skor) (33). Većina instrumenata koji mjere zdravstveno stanje je razvijena s ci-

ljem utvrđivanja stupnja učinka lijekova u kliničkim istraživanjima i sami po sebi su vrlo korisni za mjerenje posljedica bolesti. Jedan od nedostataka tih instrumenata je njihova otežana primjena u rehabilitaciji bolesnika s mišićnokoštanim bolestima i stanjima, jer oni ne uzimaju u obzir interakciju između osobe i kontekstualnih čimbenika, što je upravo naglašeno u novom modelu ocjene nesposobnosti, ICF modelu. U analizi odnosa 6 instrumenata kvalitete života (SF 36, NHP, QL-I, WHOQOL-BREF, WHODASII i EQ-5D) prema ICF-u nađena je povezanost u 148 pojedinih točaka i ukupno 226 koncepata. Procijenjeni kappa koeficijent je bio u rasponu od 0,82-0,98. Koncepti koji su sadržavali pojedine stavke tih mjernih instrumenata kvalitete života bile su povezane s 91 različitom ICF kategorijom, i to 17 kategorija iz sastavnice Tjelesnih funkcija, 60 kategorija iz sastavnice Aktivnosti i sudjelovanja i 14 kategorija iz sastavnice Okolinskih čimbenika, dok se 12 koncepata nije moglo povezati s ICF-om. Zanimljivo je da su u sastavnici Tjelesnih funkcija samo emocionalne funkcije pokrivena svim istraženim instrumentima, dok u sastavnici Aktivnosti i sudjelovanja svi instrumenti pokrivaju aspekte rada, dok polovica od njih pokriva aspekt mobilnosti. Samo je 4 od 6 instrumenata upravljeno prema okolinskim čimbenicima (34).

Usporedba sadržaja mjernih instrumenata na temelju Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF)

Jedna od prednosti primjene ICF je mogućnost usporedbe sadržaja mjernih instrumenata stanja zdravlja pomoću ICF-a. Naime, studije su uspoređivale psihometrijske osobine mjera zdravstvenog stanja, ali u literaturi se rijetko nađu usporedbe samog sadržaja. Vjerojatno je tome razlog razlike korištenja koncepata, ljestvica i drugih mjernih jedinica u različitim mjerama zdravstvenog stanja. Stoga je najvažnija prednost usporedbe sadržaja mjera temeljenih na primjeni ICF u korištenju vanjskih i nezavisnih referenci na koje se ti instrumenti mogu povezati i međusobno usporediti. Prvo pitanje kod odabira mjere je odluka što bi se trebalo mjeriti u skladu s određenim krajnjim ciljevima studije, populacije koja se studira i planirane intervencije? Drugo pitanje je odrediti koje mjere koristiti? Primjena ICF kao referentnog okvira omogućuje istraživačima ili savjetodavnim tijelima da uoče koje su domene pokrivena specifičnim instrumentima i treba li studiju nadopuniti dodatnim mjerama, odnosno mogu biti svojevrsni putokaz za određivanje minimalnih zahtjeva koji moraju biti ispunjeni za odobravanje takvih istraživanja. Kod pregleda literature za bilo koju kroničnu bolest odnosno stanje glede funk-

cioniranja i nesposobnosti mogu se naći brojni, ali različiti termini, koji se odnose na istu vrstu fenomena. Na primjer "funkcija", "fizička funkcija", "fizička nesposobnost", "nesposobnost", "funkcionalno ograničenje" ili "kvaliteta života". To rezultira poteškoćama u stvarnom razumijevanju što studije žele istraživati. Slično, rijetko su navedeni precizni ciljevi, a napose u slučaju multimodularne intervencije. Tako se nerijetko navode samo terapijski i terapijski modalitet (npr. terapijske vježbe) ili su nabrojani uključeni profesionalac (liječnik, fizioterapeut i slično), pa autori članaka često ostavljaju čitatelju svojevrsnu kreativnost da zamisle koji je dio oštećenih tjelesnih funkcija, koje su ograničene aktivnosti ili smanjeno sudjelovanje cilj određene intervencije. Osim toga, rijetko se istražuje da li promjene koje rezultiraju primjenom određene intervencije stvarno doprinose objašnjenju promjena u ishodima studije. Jer, ono što objašnjava poboljšanje u ishodima studije može biti iznenađujuće različito od onoga što se očekivalo i na što se odnosi. Na primjer, to mogu biti promjene u stupnju tjeskobe i depresije prije nego promjene u ciljanim parametrima tjelesnih funkcija, što je, ako se ne koriste primjereni instrumenti, u studijama teško razlučivo (35). Intervencije s ciljem smanjenja boli i nesposobnosti u mišićno-koštanim bolestima može imati različite učinke na ograničenje, aktivnosti i sudjelovanja kako je to definirano ICF-om. Analizom rezultata randomiziranih kontroliranih studija koje su koristile upitnike funkcijskog stanja WOMAC, SF-36 (Short-Form-36) i ODI (Oswestry Low Back Disability), nađeno je da intervencije temeljene na terapijskim vježbama i primjenom injekcija imaju veći učinak na ograničenje aktivnosti i sudjelovanja, dok intervencije temeljene na lijekovima (osim u obliku injekcija) imaju veći učinak na ograničenja vezana uz aktivnost nego ona koja su vezana na sudjelovanje. Stoga se primjenom ICF-a može pokazati različiti učinak pojedinih intervencija, a primjena mjera ishoda koje ne razlikuju ove tri domene može zakriti pravu vrijednost pojedine intervencije (36).

Primjena Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF) u praksi ICF je referentna klasifikacija, ali prvotno nije zamišljena da bude praktični alat (1). Stoga je njezina praktična primjena u kliničkoj praksi veliki izazov. Glavno ograničenje ICF instrumenata su da dokumentacija obično zahtjeva puno vremena i ima negativni učinak na zadovoljstvo članova tima. Praktični instrumenti za aplikaciju ICF-a u medicini uključuju WHODAS II, ICF provjerne (engl. check) liste i ICF sržne setove, a kao pomoć u svakodnevnom radu se koriste i ICF listovi (1).

WHO DAS II

WHO DAS II je generička mjera zdravstvenog stanja s dvije verzije 36 ili 12 pitanja temeljenih na

ICF. Uključuje 6 domena: razumijevanje i komunikaciju, pokretljivost, samozbrinjavanje, život s drugima,

domaćinstvo i posao, te sudjelovanje u društvu. Može se koristiti za odrasle (starije od 18 godina), a primjenjiv je kroz spektar različitog kulturnog i edukacijskog

ICF provjerna lista

ICF provjerna (engl. check) lista je "kratka" verzija ICF na 12 stranica i s 125 kategorija 2. stupnja. Potrebno je

ICF sržni setovi

ICF sržni setovi su osmišljeni u svrhu odabira manjeg broja kategorija koji su minimalni standard za ocjenu i dokumentiranje funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja u kliničkim studijama, kliničkom okruženju i višeprofesionalnoj sveobuhvatnoj ocjeni. Sržni setovi su razvijeni od strane ICF istraživačkoga tima WHO, Odjela za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Ludwig Maximilian" Sveučilišta u Münchenu i Tima za klasifikaciju, ocjenu i istraživanje SZO, a u suradnji s brojnim međunarodnim društvima, uključujući Europsku ligu protiv reumatizma (EULAR) i Desetljeća kostiju i zglobova. ICF sržni setovi mogu se primijeniti u bilo kojem okruženju zdravstvene zaštite. Za sada su dostupni za 15 kroničnih bolesti i stanja. Za svako kronično zdravstveno stanje utvrđen je Sveobuhvatni i Kratki ICF sržni set (1).

Kratki ICF sržni set za specifičnu bolest odnosno stanje uključuje najmanje kategorija s ciljem praktičnosti, ali najviše potrebnih da bi se dovoljno sveobuhvatno definiralo stanja bolesnika u kliničkim studijama i po mogućnosti ono što kliničar susreće kao tipičan spektar problema u funkcioniranju bolesnika sa specifičnim stanjem. Primjer Kratkog ICF sržnog seta za RA je prikazan u tablici.

Kratkim ICF sržnim setom, kao jedinstvenim alatom, moguće je usporediti bolesti u različitim kliničkim i epidemiološkim studijama. Sistematska primjena ICF taksonomije i ICF temeljenih standarda (na primjer Kratkog ICF sržnog seta) u opisu populacije neke studije,

ICF kategorijski profil

ICF kategorijski profil je ilustracija funkcionalnog stanja bolesnika u trenutku ocjene. Temelj za kreiranje ICF kategorijskog profila je kombinacija primjene ICF sržnog seta i vrednovanje svake ICF kategorije putem ICF kvalifikatora. Ako ne postoji ICF sržni set za odre-

ICF listovi

Primjena tzv. ICF listova (engl. ICF sheet) temeljenih na ICF okviru bilo u papirnatom ili elektroničkom obliku, pomažu razumijevanju odnosa između odabranih ciljanih problema i oštećenih tjelesnih funkcija i struktura, i osobnih i okolinskih čimbenika. primjena ICF listova osmišljena je da bude integrirani dio rehabilitacijskog ciklusa koji se sastoji od četiri ključna elementa: 1. ocjena i identifikacija bolesnikovih problema i defi-

porijekla. Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika je za verziju sa 12 pitanja je 5 minuta, a za verziju sa 36 pitanja 20 minuta (37).

oko 1 sat za ispunjavanje, duže za bolesnike s višestrukim oštećenjem, ograničenjem aktivnosti i sudjelovanja (38).

ciljeva, intervencije i analize mogu značajno pridonijeti kvaliteti, čitljivosti i usporedivosti studija (10). Stoga, kada se analiziraju rezultati sugerira se da izvješća o varijablama uključuju i multivarijantnu analizu uporabom odgovarajućih ICF kodova (1).

Sveobuhvatni ICF sržni set je zamišljen kao vodič multidisciplinarnе ocjene u bolesnika s određenom kroničnom bolešću ili stanjem. Dakle, njime se opisuje tipičan spektar problema u funkcioniranju bolesnika. Lista ICF kategorija uključuje najmanje kategorija s ciljem da budu praktični, ali ipak s dovoljno njih da se sveobuhvatno opiše ocjena tipičnog spektra problema Očito, lista je ovom slučaju značajno dulja nego što je kod Kratkog ICF sržnog seta.

Važno je napomenuti da su ICF sržni setovi rezultat odluka koje su donesene na međunarodnoj razini kroz formalni proces i konsenzus, a koji integrira dokaze skupljene iz preliminarnih studija uključivo Delphi proces (40), sistematske preglede (41) i empirijske podatke upotrebom ICF provjernih lista (42). Na temelju procesa razvoja sržnih kriterija oni odražavaju različite perspektive, kako istraživača, kliničara, svih tipova zdravstvenih profesionalaca koji u praksi liječe bolesnike s određenim bolestima i stanjima, tako i perspektivu bolesnika. ICF sržni setovi se smatraju preliminarnim inačicama koje zahtijevaju naknadnu validaciju kroz međunarodne multicentrične studije prvenstveno iz perspektive samih bolesnika kroz tzv. fokus grupe (1,43).

đenu bolest odnosno stanje ICF kategorijski profil se stvara od onih ICF kategorija koje su relevantne za opis određenog funkcionalnog stanja bolesnika. Alternativno ili dodatno na ICF kategorijski profil rezultat ocjene bolesnika može se upisati i u ICF list (44).

niranje intervencije, 2. dodjeljivanje ciljeva intervencije na zdravstvene profesionalce i principi intervencije, 3. specifikacija indikatora mjera za specifične tehnike i ciljne vrijednosti u predefiniranom razdoblju i 4. evaluaciju postignutoga cilja (u odnosu na predefinirane ciljeve) (slika 2) (6).

ICF listovi, poglavito primjenjivi u koraku ocjene, su strukturirani pristup problemu. Oni su zorni primjer

Tablica. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF) - kategorije uključene u Kratki ICF sržni set za reumatoidni artritis i postotak stručnjaka koji su uključili imenovane kategorije u Kratki ICF sržni set (39)

Table. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) - categories included in Short ICF Core Set for rheumatoid arthritis and the percentage of experts that included the named categories in Short ICF Core Set (39)

ICF sastavnica	% stručnjaka	ICF num. kod	ICF kategorija
Tjelesne funkcije	100	b280	Osjet boli
	100	b710	Funkcije mobilnosti zgloba
	85	b730	Funkcije snage mišića
	70	b455	Funkcije tolerancije na vježbanje
	65	b780	Osjeti u svezi s funkcijama mišića i pokretanja
	15	b770	Funkcije uzorka hoda
	5	b134	Funkcije spavanja
	5	b740	Funkcije mišićne izdržljivosti
Tjelesne strukture	100	s750	Struktura donjih ekstremiteta
	100	s730	Struktura gornjih ekstremiteta
	85	s710	Struktura glave i vrata
	70	s720	Struktura ramena
	15	s810	Struktura područja kože
	10	s760	Struktura trupa
	5	s299	Oko, uho i druge strukture, nespecificirano
Aktivnosti i sudjelovanje	90	d450	Hod
	90	d850	Plaćeni posao
	75	d440	Precizna funkcija šake
	75	d410	Promjene osnovnih položaja tijela
	65	d445	Uporaba ruke i šake
	65	d230	Obavljanje svakodnevnih poslova
	45	d430	Dizanje i nošenje predmeta
	40	d470	Korištenje prijevoza
	30	d540	Oblačenje samog sebe
	30	d510	Pranje samog sebe
	30	d920	Rekreativne aktivnosti i slobodno vrijeme
	25	d770	Intimni odnosi
	10	d859	Rad i zaposlenje, ostalo specificirano i nespecificirano
	5	d550	Hranjenje (Jedenje)
Okolinski čimbenici	92	e310	Neposredna (uža) obitelj
	92	e580	Zdravstveni servisi, sistemi i politike
	69	e355	Zdravstveni profesionalci
	69	e115	Proizvodi i tehnologija za osobnu uporabu u svakodnevnom životu
	62	e570	Servisi, sistemi i politike socijalne sigurnosti
	38	e155	Konstrukcija i građenje proizvoda i tehnologija zgrada za privatnu uporabu)
	23	e540	Servisi, sistemi i politike prijevoza
	23	e120	Proizvodi i tehnologije za osobnu unutar- i izvankućnu mobilnost i prijevoz
	15	e110	Proizvodi i supstancije za osobnu potrošnju
	8	e150	Nacr, konstrukcija i gradnja proizvoda i tehnologija zgrada za javnu uporabu

razumijevanja međuodnosa tjelesnih funkcija i struktura, te psihosocijalnih i okolinskih čimbenika, odnosno način su prikaza sveobuhvatne ocjene i opisa bolesnikovih iskustava u sklopu konteksta osobnih i okolinskih čimbenika što čini temelj za intervenciju koja je učinkovita i upravo orijentirana prema bolesniku. Listovi su

podijeljeni u dva dijela - gornji dio je za bolesnikovu perspektivu, a donji dio se odnosi na perspektivu zdravstvenog profesionalca (slika 3). Dio koji se odnosi na bolesnikovu perspektivu praktični je put dokumentiranja bolesnikovih problema, dakle pogled iz njegove/njezine subjektivne perspektive (nisu termini iz ICF klasifika-

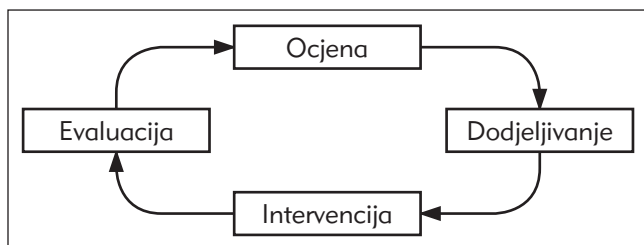
cije!). Dio koji se odnosi na zdravstvenog profesionalca dokumentira nalaze anamneze, kliničkoga pregleda i ostalih tehnika dijagnostike, kao što su laboratorij, RTG, elektrofiziološki pregledi i drugo.

Dakle, u prvoj fazi, kada se uzima anamneza, identificiraju se i zapisuju bolesnikovi problemi. U sistematskom pristupu trebalo bi proći kroz ICF kategorije sveobuhvatnog ICF sržnog seta za određenu kroničnu bolest ili stanje. Slijedeći korak u ocjeni je definiranje dugotrajnih intervencijskih programa i cikličkih ciljeva. Ovaj korak bi trebao, kad je god to moguće, uključiti cijeli tim. Ciklički cilj se odnosi na ono što se treba slijedeće postići (na primjer u danima ili tjednima). Ciklički ciljevi se tipično označavaju u dijelu ICF lista koji se odnosi na bolesnikovu perspektivu, što odražava potrebu da se tijekom cijelog procesa u obzir uzmu upravo bolesnikova perspektiva i ciljevi. Vremenski period za postizanje određenog cilja ovisi o različitim čimbenicima,

kao što su težina problema, dob bolesnika ili mogućnosti resursa za liječenje i rehabilitaciju. Cilj intervencijskoga programa odnosi se na cilj koji se postiže nakon dovršetka cijelog procesa liječenja. Odrednice relevantnih intervencijskih ciljeva se definiraju kroz tri koraka. Prvi - identificiraju se svi aspekti, ICF kategorije koji imaju pozitivni ili negativni učinak na definirani ciklički cilj. Drugo - biraju se samo one ICF kategorije koje se mogu mijenjati. Treći - kao relevantni intervencijski ciljevi biraju se samo oni za koje se pretpostavlja da će utjecati na ciklički cilj u aktualnoj situaciji (44).

Dodjeljivanje određenih zadaća, a sukladno ciljevima koje smo odredili slijedeći je korak. Multidisciplinarni pristup u skrbi bolesnika s mišićnokoštanim bolestima i stanjima pokazao se superiornim u odnosu na druge strategije. Na primjer, u kroničnoj križbolji u pregledu koji je uključio 10 kliničkih studija postoje snažni dokazi da je intenzivni multidisciplinarni pristup bolji u odnosu ostale pristupe u smislu smanjenja boli i poboljšanja funkcije (46). U ICF mapama dodjeljivanja zadaća postoji lista odgovarajućih intervencija koje trebaju provoditi specifični zdravstveni djelatnici. Slijedi primjena intervencije koju provodi svaki član tima, s tim da određenu intervenciju može provoditi više zdravstvenih djelatnika. Član tima treba definirati svoju intervencijsku tehniku, odnosno način koji je primjeren određenom intervencijskom principu, identificirati mjere za praćenje napredovanja i definirati ciljeve (mjerne vrijednosti) kao i vremenski okvir za postizanje tih ciljeva. Da bi se dostigli ciklički ciljevi i intervencijski ciljevi, važno je redovita evaluacija napredovanja. Evaluacija intervencijskih ciljeva odražava učinkovitost onih rehabilitacijskih intervencija koje su provedene. Ta evaluacija je temelj odluke treba li dodati neke intervencijske ciljeve ili promijeniti intervencijske principe. U prethodno određenim intervalima (ili kada je postignut ciklički cilj) tim bi trebao ocijeniti područja koja su definirana kratkim ICF sržnim setom. Tada se mogu odrediti novi ciklički i intervencijski ciljevi ili se može donijeti odluka da se nastavi s tekućim planom liječenja. ICF intervencijske tablice sadrže sve informacije od dodjeljivanja određene zadaće do evaluacije. Sve što je važno za cijeli tim i rehabilitacijski proces. ICF prikaz evaluacije se temelji na ICF kategorijskom profilu, a obuhvaća one ICF kategorije za koje je bilo određeno da će biti ciljevi i intervencijski ciljevi. Prikaz može biti proširen na ilustraciju evaluacije odgovarajućih ICF kategorija i stupac za postizanje ciljeva (47).

Slika 2. Rehabilitacijski ciklus (6)
Figure 2. Rehabilitation cycle (6)



Slika 3. ICF list - primjer 80-godišnjeg bolesnika s osteoartritisom (45, uz dopuštenje)
Figure 3. ICF page - example of 80 year old patient with osteoarthritis (45, with permission)

Ime:		Medicinska dijagnoza:	Primarni cilj rehabilitacije:
Dob: 80		Osteoartritis	Povećati neovisnost prilikom kućanskih poslova kako bi se mogla brinuti o suprugu, smanjiti bol
Bolesnikova perspektiva	Bol u lijevoj nozi prilikom hodanja		Hod uz pomoć (> 200 m)
	Slabost nogu		Stajanje (>10 min bez pomoći)
Perspektiva medicinskog profesionalca	Tjelesna struktura/funkcija		Aktivnosti/sudjelovanje
	Lateralna nestabilnost lijevog koljena		Brine se o suprugu (jako ograničeno)
	Povećan mišićni tonus bedra (2-3 stupnja)		Vrtarenje (u potpunosti ograničeno)
	Smanjen ROM koljena, ekstenzija 10°		Ne može se uspinjati po stubama
	Deficit koordinacije		
	Mišićna slabost zjeličnog obruča		
Mišićna slabost lijeve noge. Centile m. kvadriceps: 0-1			
Okolinski:		Živi na selu, stan na drugom katu, bez dizala, živi na teret društvenih institucija, koristi štake	
Osobni:		Visoko motivirana za rehabilitaciju; komorbiditeti; aritmija (I49.9), hipertenzija (I10)	
Kontekstualni čimbenici:			

Model odgovora s multidimensionalnim pitanjima

Model odgovora s multidimensionalnim pitanjima nedavno je validiran kroz ICF i to za bolesnike koji imaju jednu od slijedećih bolesti ili stanja: križbolja, RA, OA, debljina ili stanje nakon cerebrovaskularnog

inzulta. Pokazano je da se multidimensionalni model bolje uklapa u okvir ICF-a.

Na primjer, model u kojem su odijeljene svaka od 4 dimenzije - tjelesne strukture, tjelesne funkcije,

aktivnosti i sudjelovanje daje kvalitetnije rezultata nego model koji samo razlikuje tjelesne funkcije i strukture od aktivnosti i sudjelovanja. Stoga različite dimen-

zije mogu olakšati usklađenost ICF sastavnica s drugim mjerama, koje se koriste u kliničkom radu i u istraživanjima (48).

Dodatne prednosti primjene ICF

Mnoge zemlje danas primjenjuju ICF u različitim područjima, ne samo zdravlja, već i socijalnih poslova, rada i obrazovanja. Kada govorimo o zdravstvenom sektoru važno je prepoznati da je ICF značajan ne samo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, već i za druga područja i to ne samo za liječnike već i za ostale profesionalce kao što su fizioterapeuti, radni terapeuti, psiholozi i socijalni radnici. Kao zajednički jezik, ICF mijenja multiprofesionalnu komunikaciju što je vrlo važno u kroničnim i kompleksnim bolestima i stanjima. Također, ICF može poboljšati komunikaciju između bolesnika i profesionalaca, te može postati značajan čimbenik u edukaciji svih profesionalaca uključenih u skrbi bolesnika. ICF će koristiti agencije, oni koji pru-

žaju zdravstvenu skrb i osiguravajuće kuće i institucije, pa se na primjer može koristiti za mišljenje stručnjaka ili kao okvir za razvoj sustava temeljenih na mišljenju eksperata, izvješća u zdravstvu i zdravstvenu statistiku, planiranje u zdravstvu, itd. Tako, ICF može biti koristan i u razvoju budućih sistema plaćanja, kada se mora analizirati ogroman broj informacija, a suvišne informacije izbjegavati. Upravo ICF omogućuje okvir za sakupljanje i analiziranje podataka i univerzalnu terminologiju za usporedbu podataka u svim aspektima koji se odnose na funkcioniranje i zdravlje. ICF predstavlja novi način pogleda na ishode u sferi istraživanja i dovest će do boljeg razumijevanja funkcioniranja nespособnosti i zdravlja (49).

Zaključak

Po prvi put u povijesti medicine imamo univerzalni konceptualni okvir i klasifikaciju za funkcioniranje, nesposobnost i zdravlje, primjenjivu za kliničare i zdravstvene profesionalce, istraživače, zdravstvene institucije, one koji provode zdravstvenu skrb, ali i one koji ju plaćaju. ICF okvir se sve više primjenjuje u kliničkoj praksi za strukturiranje problema bolesnika, osobito u multidisciplinarnoj skrbi. Kako ICF uključuje i kontekstualne čimbenike koji su u međudnosu sa sastavnicama tjelesnih funkcija i struktura aktivnosti i sudjelovanja, vjerojatno je da će ljudi koji koriste ICF

u značajnoj mjeri uzeti u obzir ove čimbenike i interakcije (50).

Iako postoje određeni specifični i psihometrijski instrumenti ili testovi za određene ICF kategorije, nisu razvijeni za sve njih. Stoga su potrebni testovi za specifične ICF kategorije koji bi omogućili primjenu standardiziranih mjerenja različitih područja funkcioniranja. Daljnja istraživanja su potrebna za dobivanje informacija koje će biti temeljene na dokazima glede odgovarajućih intervencija za liječenje u specifičnim ICF kategorijama i specifičnim zdravstvenim stanjima.

Literatura

1. Stucki B. International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF): A promising framework and classification for rehabilitation medicine. *Am J Phys Med Rehabil* 2005;84:733-40.

2. *Musculoskeletal Problems and Functioning Limitations: The Great Public Health Challenge for the 21st Century*. Geneva: World Health Organization. 2003.

3. Üstün B, Chatterji S, Kostanjsek N. Comments from WHO for the Journal of Rehabilitation Medicine Special Supplement of the ICF Core Sets. *J Rehabil Med* 2004;36(suppl 44):7-8.

4. WHO. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization. 2001.

5. Weigl M, Cieza A, Kostanjsek N, Kirschneck M, Stucki G. The ICF comprehensively covers the spectrum of health problems encountered by health professionals in patients with musculoskeletal conditions. *Rheumatology* 2006;45:1247-54.

6. Weigl M, Cieza A, Cantista P, Stucki G. Physical disability due to musculoskeletal conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:167-90.

7. Freis JF, Spitz PW, Kraines RG, Holman HR. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis Rheum* 1980;23:137-45.

8. Stucki G, Cieza A. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Core Sets for rheumatoid arthritis: a way to specify functioning. *Ann Rheum Dis* 2004;63(suppl 2):ii40-5.

9. Meenan RF, Mason JH, Anderson JJ. i sur. AIMS 2. *Arthritis Rheum* 1992;35:1-10.

10. Cieza A, Stucki G. Understanding functioning, disability and health in rheumatoid arthritis: the basis for rehabilitation care. *Curr Opin Rheumatol* 2005;17:183-9.

11. Felson DT. Obesity and vocational and avocational overload of the joint as risk factors for osteoarthritis. *J Rheumatol* 2004;70(suppl):2-5.

12. Sokka T, Mottonen T, Hannonen P. Disease-modifying anti-rheumatic drug use according to the

'sawtooth' treatment strategy improves the functional outcome in rheumatoid arthritis: results of a long-term follow-up study with review of the literature. *Rheumatology* (Oxford) 2000;39:34-42.

13. Porter JM, Gyi DE. The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers. *Occup Med* (Oxford) 2002;52:4-12.

14. van Tulder M, Koes B, Bombardier C. Low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002;16:761-75.

15. de Croon EM, Sluiter JK, Nijssen TF, Dijkmans BA, Lankhorts GJ, Frings-Dresen MH. Predictive factors for work disability in rheumatoid arthritis: a systematic literature review. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1362-7.

16. Meyers AR, Anderson JJ, Miller DR, Shipp K, Hoenig H. Barriers, facilitators and access for wheelchair users: substantive and methodologic lessons from a pilot study of environmental effects. *Soc Sci Med* 2002;55:1435-46.

17. Cedraschi C, Allaz AF. How to identify patients with a poor prognosis in daily clinical practice. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005;19:577-91.

18. Verbrugge LM, Juarez L. Profile of arthritis disability: II. *Arthritis Rheum* 2006;55:102-13.

19. Suter PB. Employment and litigation: improved by work, assisted by verdict. *Pain* 2002;100:249-57.

20. Hurst J, Siciliani L. *Tackling Excessive Waiting Times for Elective Surgery: A Comparison of Policies in Twelve OECD Countries*. Paris: OECD. 2003.

21. Brown GK, Nicassio PM. Development of a questionnaire for the assessment of active and passive coping strategies in chronic pain patients. *Pain* 1987;31:53-64.

22. Bandura A. *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge: Cambridge University Press. 1995:2.

23. Herrmann M, Scholmerich J, Straub RH. Stress and rheumatic diseases. *Rheum Dis Clin North Am* 2000;26:737-63, viii.

24. Fifield J, Tennen H, Reisine S, McQuillan J. Depression and the long-term risk of pain, fatigue, and disability in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1998;41:1851-7.

25. Sharma L, Cahue S, Song J, Hayes K, Pain YC, Dunlop D. Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. *Arthritis Rheum* 2003;48:3359-70.

26. Nordin M, Heibert R, Pietrek M, Alexander M, Crane M, Lewis S. Association of comorbidity and outcome in episodes of nonspecific low back pain in occupational populations. *J Occup Environ Med* 2002;44:677-84.

27. Krishnan E, Hakkinen A, Sokka t, Hannonen P. Impact of age and comorbidities on the criteria for remission and response in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1350-2.

28. Ettinger WH, Davis MA, Neuhaus JM, Mallon KP. Long-term physical functioning in persons with knee osteoarthritis from NHANES I: effects of comorbid medical conditions. *J Clin Epidemiol* 1994;47:809-15.

29. Callahan LF. Social epidemiology and rheumatic disease. *Curr Opin Rheumatol* 2003;15:110-5.

30. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for low back pain. *Spine* 2000;25:2114-25.

31. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health* 1999;25:387-403.

32. Stoll T, Huber E, Seifert B, Michel BA, Stucki G. Maximal isometric muscle strength: normative values and gender-specific relation to age. *Clin Rheumatol* 2000;19:105-13.

33. van Lankveld W, van't Pad Bosch P, Bakker J, Terwindt S, Franssen M, van Riel P. Sequential occupational dexterity assessment (SODA): a new test to measure hand disability. *J Hand Ther* 1996;9:27-32.

34. Cieza A, Stucki G. Content comparison of health-related quality of life (HRQOL) instruments based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Qual Life Res* 2005;14:1225-37.

35. Mannion AF, Junge A, Taimela S, Muntener M, Lorenzo K, Dvorak J. Active therapy for chronic low back pain: Part 3. Factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine* 2001;26:920-9.

36. Ayis S, Arden N, Doherty M, Pollard B, Johnston M, Dieppe P. Applying the Impairment, Activity Limitation, and Participation Restriction Constructs of the ICF Model of Osteoarthritis and Low Back Pain Trials: A Reanalysis. *J Rheumatol* 2010;[epub ahead of print].

37. <http://www.who.int/classifications/icf/whodasii/en/index.html> pristup: 03.kolovoza 2010.

38. <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfchecklist.pdf> pristup: 03.kolovoza 2010.

39. Stucki G, Cieza A, Geyh S. i sur. ICF Core sets for rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med* 2004;36(suppl 44):87-93.

40. Weigl M, Cieza A, Andersen A, Kollerits B, Amann E, Stucki G. Identification of the most relevant ICF categories in patients with chronic health conditions: a Delphi exercise. *J Rehabil Med* 2004;36(suppl 44):12-21.

41. Brockow T, Cieza A, Kuhlow H. i sur. Identifying the concepts in outcome measures of clinical trials on musculoskeletal disorders and chronic wide spread pain using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. *J Rehabil Med* 2004;36(suppl 44):30-6.

42. Ewert T, Fuessl M, Cieza A. Identification of the most common patient problems in patients with chronic conditions using the ICF checklist. *J Rehabil Med* 2004;36(suppl 44):22-9.
43. Stier-Jarmer M, Cieza A, Borchers M, Stucki G. How to apply the ICF and ICF core sets for low back pain. *Clin J Pain* 2009;25:29-38.
44. Rauch A, Cieza A, Stucki G. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008;44:329-42.
45. Stucki G, Ewert T. How to assess the impact of arthritis on the individual patient: the WHO ICF. *Ann Rheum Dis* 2005;64:664-8.
46. Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(I):CD000963.
47. Verhoef J, Toussaint PJ, Putter H, Zwetsloot-Schonk JH, Vliet Vlieland TP. The impact of introducing an ICF-based rehabilitation tool on staff satisfaction with multidisciplinary team care in rheumatology: an exploratory study. *Clin Rehabil* 2008;22:23-37.
48. Ewert T, Allen DD, Wilson M, Üstün B, Stucki G. Validation of the International Classification of Functioning, Disability and Health framework using multidimensional item response modeling. *Disabil Rehabil* 2010;32(17):1397-405.
49. Stucki G. Understanding disability. *Ann Rheum Dis* 2003;26:289-90.
50. Stucki G, Ewert T, Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil* 2002;24:932-8.