

# OCENJEVANJE FUNKCIONIRANJA OSEB Z BOLEČINO V RAMI

## FUNCTIONAL ASSESSMENT OF PERSONS WITH SHOULDER PAIN

Dragan Lonzarić, dr. med., asist. Vida Bojnec, dr. med., doc. dr. Breda Jesenšek Papež, dr. med.  
Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Univerzitetni klinični center Maribor

### Povzetek

Za ocenjevanje funkcioniranja oseb z bolečino v rami in omejitvami dejavnosti ter sodelovanja se uporabljajo bolezensko oz. poškodbeno specifične lestvice, področno ali sklepno specifične lestvice in splošne lestvice za ocenjevanje zdravja in kakovosti življenja. Najpogosteje uporabljane samoocenjevalne lestvice s primernimi psihometričnimi lastnosti so vprašalnik Funkcionalnost zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disability of Arm, Shoulder and Hand, DASH) in njegova krajša oblika QuickDASH, Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index, SPADI), Standardni obrazec Združenja ameriških kirurgov za ramo in komolec za ocenjevanje rame – pacientov del (angl. American Shoulder and Elbow Surgeons Standard Shoulder Assessment Form, ASES – pASES) in v primeru problema nestabilnosti rame Zahodnoontarijski indeks nestabilnosti rame (angl. Western Ontario Shoulder Instability Index, WOSI). Najpogosteje uporabljeni kombinirani lestvici, ki vključujeta tudi klinične meritve preiskovalcev (gibljivost in mišično moč) sta Constantova ocena rame (angl. Constant Shoulder Score, CSS) in Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles (angl. UCLA Shoulder Rating Scale). Vprašalnika DASH in indeks SPADI so prevedeni v slovenščino. Sistematični pregledni članki o psihometričnih lastnostih naštetih lestvic potrjujejo njihovo klinično in raziskovalno uporabnost, vendar poudarjajo potrebo po standardizaciji kliničnih meritev in previdnost pri uporabi in tolmačenju rezultatov. Ker ni idealne lestvice, priporočamo uporabo kombinacije samoocenjevalne in klinično zasnovane lestvice (s/brez kliničnega dela ocenjevalnega sistema ASES – cASES).

### Ključne besede:

rama; rehabilitacija; ocenjevanje funkcije; ocenjevanje izida; lestvice; psihometrične lastnosti

### Abstract

*A variety of outcome measures (disease or injury specific, joint or regional specific, and general scales for health and quality of life evaluation) can be used for functional evaluation of persons with shoulder pain, activity limitations and participation restrictions due to shoulder problems. The most commonly used self-reported rating scales with good psychometric properties are the Disability of Arm, Shoulder and Hand (DASH) Questionnaire (and its short form QuickDASH), the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), the American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Standard Shoulder Assessment Form (the patient ASES, pASES), and the Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). The Constant Shoulder Score (CSS) and the University of California Los Angeles (UCLA) Shoulder Rating Scale are the most often used scales combining clinical and self-assessment. These two scales include clinical measurements of shoulder range-of-motion and muscular strength. Systematic review articles about the psychometric properties of the listed scales have confirmed their utility as clinical assessment tools as well as in the research setting, but also emphasise the need for standardisation of the clinical measurements and call for caution when interpreting the results. The DASH, QuickDASH and SPADI have been translated into Slovenian. There is no ideal outcome measure for patients with a shoulder condition, so it is recommended to combine self-reported and clinician-reported scale (with/without the clinician-based ASES form – cASES).*

### Key words:

*shoulder; rehabilitation; functional assessment; outcome assessment; scales; psychometric properties*

## UVOD

Ramenski obroč (rama) je zajetno telesno področje z možnimi številnimi bolezenskimi in poškodbenimi strukturnimi okvarami, omejitvami funkcij in funkcioniranja. Temeljna zahteva sodobnega zdravljenja in rehabilitacijske obravnave je ocenjevanje funkcioniranja z uporabo ustreznih ocenjevalnih orodij ali lestvic (1). Univerzalno uporabne lestvice ni, saj v sistematičnih preglednih člankih avtorji navajajo uporabo od 15 do več kot 30 lestvic (2–4).

Ocenjevalne lestvice delimo na splošne in področno specifične (nanašajoče se na rama (sklepno specifične) ali celoten zgornji ud)). Najpogosteje uporabljena lestvica splošnega zdravja in kakovosti življenja v ortopediji je Kratki vprašalnik o zdravju (angl. Short-Form Health Survey, SF-36) (2, 4, 5). Sklepno specifične lestvice so lahko bolezensko/poškodbeno specifične, specifične za določeno populacijsko kategorijo (športnike) ali so lahko splošno uporabne (za splošno populacijo in različne bolezni oz. poškodbe).

V rehabilitacijski medicini je prisoten trend uporabe samoocenjevalnih lestvic, saj je bio-psiho-socialna obravnava usmerjena v posameznika in njegovo videnje lastnega zdravja in kakovosti življenja, njegovo zadovoljstvo pa je pglavitni dejavnik opredelitve uspešnosti obravnave (4). Samoocenjevalne lestvice so dovezne za pristranskost bolnika in ne zajamejo nujno postavk, ki so pomembne z vidika zdravstvenih strokovnjakov (3). Klinično zasnovane lestvice ne zajamejo nujno bolnikom pomembnih postavk in so dodatno problematične zaradi nestandardizacije objektivnih kliničnih meritev ter možne pristranskosti preiskovalcev (5, 6). Korelacije med rezultati lestvic in objektivnimi meritvami gibljivosti in mišične moči so slabe (1, 6), kot tudi rezultati med klinično zasnovanimi in samoocenjevalnimi lestvicami (2, 5–8). Zlatega standarda postavk (nabora simptomov, kliničnih znakov in funkcij ter funkcioniranja) ni in ni lestvice, ki bi idealno združila dva opisana vidika ocenjevanja (2, 3, 5, 6). Roe in sodelavci so ugotovili, da lestvice za rama najpogosteje ocenjujejo bolečino, z gibanjem povezane telesne funkcije in telesne zgradbe, spanje, uporabo roke in dlani, skrb zase, domača opravila, delo in zaposlitev ter prostočasne dejavnosti (9). Psihosocialni pogled in okoljski dejavniki so redkeje vključeni. Ocenjevanje aktivnosti in sodelovanja je bilo več kot dvakrat bolj pogosto v primerjavi z ocenjevanjem telesnih funkcij in telesnih zgradb, okoljski dejavniki pa so bili upoštevani le redko (9). V tabeli 1 je podano število citatov iz omenjene študije in vsebinski pregled v tem prispevku obravnavanih lestvic glede na uporabljena področja Mednarodne klasifikacije funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF).

Ocena rezultatov zdravljenja in rehabilitacijske obravnave je močno odvisna od uporabljenih lestvic (1, 6, 8, 10). Pred uporabo določene lestvice moramo preveriti metodologijo njenega nastanka, sestavo (zajeta področja in postavke) in psihometrične lastnosti (časovno obremenitev, zanesljivost, veljavnost, ponovljivost, odzivnost, sposobnost zaznavanja spremembe) in nenazadnje obstoja slovenskega prevoda in prilagoditve ter validacije (1, 10). Psihometrične lastnosti lestvic niso intrinzične, temveč so odvisne od preučevane populacije, vrste bolezni in poškodb, različnih vrst

zdravljenja in načina uporabe lestvic (6, 10). Za veliko ocenjevalnih lestvic ni podatkov o osnovnih psihometričnih lastnostih (2). Področno specifične lestvice imajo boljšo vsebinsko veljavnost in odzivnost v nasprotju s splošnimi lestvicami (3, 6). Medsebojna usklajenost, zanesljivost in soodvisnost lestvic so pomanjkljivo opredeljene (1, 3). Pri ocenjevanju oseb z zlomi v zgornjem delu nadlahtnice so avtorji prišli do nasprotnih mnenj glede uporabnosti Constantove ocene za rama (angl. Constant Shoulder Score, CSS), Oxfordske lestvice rame (angl. Oxford Shoulder Score, OSS), vprašalnika Funkcionalnost zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disability of Arm, Shoulder and Hand, DASH) in Ocenjevalne lestvice za rama Univerze Kalifornija, Los Angeles (angl. UCLA Shoulder Rating Scale) (3, 11). Pri ocenjevanju izida operativnega zdravljenja bolnikov z revmatoidnim artritisom se zaradi različnih psihometričnih lastnosti priporoča uporaba več samoocenjevalnih lestvic v kombinaciji s klinično zasnovano lestvico (3).

Angst in sodelavci so v sistematičnem preglednem članku iz leta 2011 zbrali devet najpogosteje uporabljenih lestvic in kot najprimernejše za uporabo v klinični in raziskovalni dejavnosti, glede na poznane psihometrične lastnosti, izpostavili naslednjih pet lestvic: DASH (in njegovo kratko obliko *QuickDASH*), CSS, Standardni obrazec Združenja ameriških kirurgov za rama in komolec za ocenjevanje rame – pacientov del (angl. American Shoulder and Elbow Surgeons Standard Shoulder Assessment Form, PASES), Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index, SPADI), in za preiskovanje s problemom nestabilnosti rame Zahodnoontarijski indeks nestabilnosti rame (angl. Western Ontario Shoulder Instability, WOSI) (2). Iste lestvice so zajeli tudi drugi avtorji starejših in novejših preglednih člankov: Kirkley in sodelavci (leta 2003) (6), Wright in Baumgarten (leta 2010) (5), Slobogean in Slobogean (leta 2011) (11), Roller in sodelavci (leta 2013) (4) ter Booker in sodelavci (leta 2015) (3). Pri osebah po operaciji rame v Evropi so najpogosteje v uporabi CSS, DASH in OSS, v severni Ameriki pa ASES, Ocenjevalna lestvica za rama Univerze Kalifornija, Los Angeles, in Enostavni test za rama (angl. Simple Shoulder Test, SST) (3). V slovenščino sta prevedeni le DASH in *QuickDASH* (12) in SPADI, ki je tudi validiran na preiskovancih z okvarami rame (13). Lastnosti posameznih ocenjevalnih lestvic so opredeljene v nadaljnjem besedilu in v tabeli 2.

## NAJPOMEMBNEJŠE LESTVICE

### Constantova ocena rame (angl. Constant and Murley Shoulder Score, Constant Shoulder Score, CSS)

Constant in Murley sta leta 1987 objavila lestvico, ki naj bi bila splošno uporabna za preiskovance z okvarami rame in s katero se ocenjuje štiri področja s skupno osmimi postavkami (14). Zaradi pomanjkljivih navodil in problema standardizacije objektivnih kliničnih meritev so bile leta 2008 podane dodatne razlage, navodila in priporočila (15). Štiri ocenjevalna področja so:

1. bolečina (ena postavka): najhujša bolečina med običajnimi vsakodnevnimi dejavnostmi znotraj zadnjega 24-urnega

obdobja, vključno z nočjo in obdobjem spanja, se ocenjuje z vidno analogno lestvico, VAL (angl. Visual Analogue Scale, VAS), ki ima mejnika 0 = neznozna bolečina in 15 = odsotnost bolečine, najvišje možno število točk in hkrati najboljši rezultat znaša 15 točk, kar predstavlja 15 % skupne ocene;

2. samoocena funkcije (dve postavki): s prvo postavko so zajeti spanje (motnje spanja vsako noč = 0 točk, občasne motnje spanja = 1 točka, nemoten spanec = 2 točki), vsakodnevne dejavnosti, šport in rekreacija ter delo (preiskovanec odgovarja na vprašanji “Koliko vašega običajnega dela / vaših običajnih rekreativnih dejavnosti zmorete kljub težavam z ramo?” z VAL, ki ima mejnike nič = 0 točk in vse = 4 točke), z drugo postavko pa se ocenjuje zmožnost doseganja položajev z istostransko roko (od roke v višini pasu = 2 točki do roke nad glavo = 10 točk), za obe postavki skupno največ 20 točk ali 20 % skupne ocene;
3. objektivno merjenje in ocenjevanje nebolečega obsega aktivne gibljivosti (štiri postavke): predročitev in odročitev se merita z univerzalnim goniometrom sede pri izvedbi istočasnega obojstranskega giba in ocenjujeta po razredih po 30° (od 0–30° = 0 točk do 151–180° = 10 točk), notranja in zunanja rotacija se ocenjujeta glede na najvišji dosežen položaj roke (notranja rotacija ima šest stopenj: od hrbtišča roke (uporaba palca kot kazalnika!) na stranskem delu stegna = 0 točk do roke v višini med lopaticama (višina sedmega prsnega vretenca) = 10 točk, zunanja rotacija pa pet stopenj: od roke na vratu s komolcem navzpred = 2 točki, do popolne elevacije = 10 točk), za gibljivost skupno največ 40 točk ali 40 % skupne ocene;
4. objektivna meritev mišične moči odročitve pri 90° je bila sprva izvajana z vzmetno tehtnico (za vsak funt (0,45 kg) teže po 1 točko, razpon 0–25 funtov (0–11,25 kg) = 0–25 točk), v novejših navodilih priporočajo uporabo na podlago pričvrščene kalibrirane vzmetne tehtnice ali ročnega dinamometra ali Isobex dinamometra (“Cursor AG”, Bern, Švica) – tri zaporedne meritve po najmanj enominutnih vmesnih pavzah pri 90° odročitve v lopatični ravnini pri iztegnjenemu komolcu, s proniranim zapestjem in z namestitvijo manšete ali pritiska na nivoju zapestja, obremenitev je potrebno vzdržati od 3 do 5 sekund, oceniti pa je potrebno vrednost najvišje izmerjene mišične moči (14, 15).

Ocenjevalno obdobje je zadnji teden. Ocene so od 0 (najslabše) do 100 (najboljše). Absolutni rezultati po tolmačenju Leggina in Ianottija so naslednji: > 90 točk = odlično, 76–90 točk = dobro, 60–75 točk = zadovoljivo in < 60 točk = nezadovoljivo (1). Booker in sodelavci navajajo naslednje klinične meje skupne ocene, kadar gre za ocenjevanje posameznega preiskovanca po operativnem zdravljenju: < 30 točk = nezadovoljivo, 30–39 točk = zadovoljivo, 40–59 točk = dobro, 60–69 točk = zelo dobro in ≥ 70 točk = odlično (3). To je prva lestvica za ramo, pri kateri so raziskovali vpliv starosti in spola na normativne vrednosti aktivne gibljivosti, mišične moči in skupne ocene (15–17). Rezultat CSS je možno podati tudi v relativni oceni (izraženo v %), vendar je to vprašljivo glede na različne populacijske normative (15, 16, 18). Na osnovi primerjave mišične moči odročitve v nasprotni

rami in razlike v skupni oceni (med ramama) je možno podati naslednje rezultate CSS lestvice: > 30 točk = slabo, 21–30 točk = zadovoljivo, 11–20 točk = dobro in < 11 točk = odlično (19). Constant in sodelavci nasprotujejo uporabi takšne primerjalne ocene (15). Patel in sodelavci so izpustili problematično postavko ocenjevanja mišične moči in preoblikovali oceno v “okrajšano” (“abbreviated”, pri čemer je največja možna skupna ocena 75 točk) (4, 20).

CSS lestvica je bila objavljena brez pojasnitve metodologije izdelave in predhodne validacije (17). K svetovni uveljavitvi lestvice je prispevala zahteva z Mednarodnega srečanja kirurgov rame v Ameriki leta 1992 glede obvezne uporabe na tem dogodku (1, 2). Njeno uporabo je podprlo Evropsko združenje za kirurgijo rame in komolca (European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (ESSSE, franc. SECEC) (15, 17). Možno je, da je to mednarodno najpogosteje uporabljena kombinirana lestvica za ramo (3). V Evropi predstavlja zlati standard (3) in se kot klinično orodje uporablja brez uradnih prevodov (2).

Psihometrične lastnosti CSS (in drugih lestvic, predstavljenih v tem članku) so podane v tabeli 2. Časovni obremenitvi preiskovanca in preiskovalca sta med daljšima, skupaj z izračunavanjem skupnega rezultata to znaša okrog 20 minut (21). Izpolnjevanje zahteva specifično merilno opremo. Zanesljivost (notranja skladnost) je nizke do vprašljive stopnje (Cronbachov alfa znaša 0,37 in 0,60), kar kaže na to, da lestvica ocenjuje različne razsežnosti funkcioniranja in je seštevanje vrednosti področij slabo podprto (2, 17). Ponovljivost (zanesljivost pri ponovnih testiranjih) meritev mišične moči je dobra pri istem preiskovalcu in slaba pri različnih (2). Lestvica ima izražen učinek dna, saj nezmožnost odročitve do 90° pomeni oceno mišične moči 0 točk. Zaradi možnosti primerjave različnih populacij svetujejo uporabljati absolutne ocene (22). Pri relativni Constantovi oceni lahko pride do precenjevanja skupne ocene pri ženskah, starejših od 40 let in moških, starejših od 60 let (22). Korelacija rezultatov lestvice s kliničnimi spremenljivkami starosti in obsegom gibljivosti je slaba (17). CSS je visoko odzivna, boljša od DASH, SPADI in ASES pri ljudeh po artroplastiki rame in enako dobra kot ASES in Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles, pri ljudeh po akromioplastiki in oskrbi rotatorne manšete (17). Lestvica je bila validirana tudi pri ljudeh z adhezivnim kapsulitisom in po zlomih zgornjega dela nadlahtnice (4) ter ni primerna za ljudi s problemom nestabilnosti rame (2, 17). Conboy in sodelavci trdijo, da je CSS preveč nenatančna lestvica za klinično spremljanje posameznikov, saj je pri standardni deviaciji 8,86 točk s 95 % intervalom zaupanja med 16 in 20 točkami potrebno doseči razliko med oceno po in pred zdravljenjem, večjo od 18 točk (23). Roy in sodelavci opozarjajo na slabo korelacijo (0,30–0,70) CSS z DASH, SPADI, ASES in SF-36 (17).

### Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles (angl. UCLA Shoulder Rating Scale)

Ocenjevalno lestvico za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles, so prvič uporabili leta 1981 pri ocenjevanju izida zdravljenja

po artroplastiki ramenskega sklepa (24), nato pa prilagodili z vključitvijo postavke o pacientovem zadovoljstvu ter popularizirali v člankih Ellmana in sodelavcev pri ocenjevanju učinkovitosti konservativne in operativne obravnave boleznin in raztrganin rotatorne manšete (8, 25).

Lestvica ima po eno postavko v vsakem od naslednjih petih področij:

1. bolečina se ocenjuje v šestih stopnjah, ki so kombinacija različnih postavk o bolečini – jakosti, trajanja čez dan oz. v povezavi z vsakodnevnimi dejavnostmi, potrebe po različnih vrstah in količinah protibolečinskih zdravil (od “stalna, neznošna bolečina, močna protibolečinska zdravila” = 1 točka do odsotnosti bolečine = 10 točk), skupno največ 10 točk, ki predstavljajo 28,6 % skupne ocene);
2. funkcija se ocenjuje v šestih stopnjah (od nezmožnosti uporabe roke = 1 točka do normalnega opravljanje dejavnosti = 10 točk, skupno največ 10 točk);
3. aktivna predročitev se ocenjuje po razredih po 30° (od < 30° = 0 točk do > 150° = 5 točk, skupno največ 5 točk ali 14,3 % skupne ocene);
4. moč aktivne predročitve se ocenjuje z ročnim mišičnim testiranjem (od odsotnosti kontrakcije mišic = 0 točk do normalne mišične moči = 5 točk, skupno največ 5 točk);
5. zadovoljstvo bolnika se ocenjuje z “zadovoljen in boljše” = 5 točk in “nezadovoljen in slabše” = 0 točk (3, 6, 8).

Najvišja možna ocena je 35 točk. Razdelitev rezultatov je naslednja: 34–35 točk = odlično, 29–33 točk = dobro, ≤ 28 točk = slabo/nezadovoljivo (4). Na medmrežnem naslovu [www.orthopaedicscores.com](http://www.orthopaedicscores.com) je objavljeno vrednotenje z mejnikom 27 točk (> 27 točk = “odlično/dobro” in < 27 točk = “zadovoljivo/slabo”) (26).

Metodologija izdelave in razlogi za takšno obtežitev področij niso bili pojasnjeni, saj je bila lestvica izdelana pred pojavom sodobne metodologije razvoja ocenjevalnih orodij (3, 6). Lestvica ima pomembno zgodovinsko vlogo, je zelo priljubljena, najverjetneje zaradi svoje enostavnosti in v kontinuirani uporabi tudi v Sloveniji, čeprav brez uradnega slovenskega prevoda in validiranja (27).

Psihometrične lastnosti Ocenjevalne lestvice za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles, so pomanjkljivo opredeljene. Spearmanov korelacijski koeficient kot mera konstruktne veljavnosti v primerjavi s CSS pri pacientih po odprtem operativnem zdravljenju zaradi popolnega pretrganja rotatorne manšete znaša 0,66 (8). Intraklasni korelacijski koeficient (intra-class correlation coefficient, ICC) kot mera ponovljivosti oz. zanesljivosti pri ponovnem testiranju pri pacientih po operativnem zdravljenju znaša za bolečino 0,59–0,78, za funkcijo 0,51–0,89 in za zadovoljstvo 0,79 (28). Čas izpolnjevanja ni bil opredeljen. Ocenjevanje bolečine s kombinacijo večih postavk je problematično (1, 8). Moč predročitve se ocenjuje z ročnim mišičnim testiranjem, ki je nestandardizirano (15). Zadovoljstvo z izidom zdravljenja je vsekakor pomembna razsežnost te ocenjevalne lestvice, vendar omejuje njeno uporabnost na čas po zdravljenju in rehabilitacijski obravnavi.

Ocenjevanje zadovoljstva, ki ponuja le dve skrajni možnosti z zavajajočim izrazoslovjem “zadovoljen in boljše” (5 točk) in “nezadovoljen in slabše” (0 točk) brez vmesnih možnosti, je problematično. Normativov glede na starost in spol preiskovancev ni (8). Rezultati se pri mlajših bolnikih nagibajo k dobrim in odličnim (21). Primerjava rezultatov med to lestvico in drugimi tremi priljubljenimi lestvicami v Združenih državah Amerike (ZDA) (prilagojena Roweova lestvica CSS in SST) je pokazala, da je Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles, “najmanj stroga” (8, 21). Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles, daje boljše ocene od drugih lestvic, ko gre za paciente z nestabilnostjo rame in po odprti operaciji zaradi pretrganja rotatorne manšete (8).

### Vprašalnika Funkcionalnost zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disability of Arm, Shoulder and Hand, DASH) in krajša oblika QuickDASH

DASH ni ramensko specifična lestvica, saj pokriva področje rame in celotnega zgornjega uda. Objavili so jo kot rezultat skupne iniciative Ameriške akademije ortopedskih kirurgov (American Academy of Orthopaedic Surgeons, AAOS), Sveta Združenj mišičnokostnih specialnosti (Council of Musculoskeletal Specialty Societies, COMSS) in Inštituta za delo in zdravje iz Toronta (Institute for Work and Health, Toronto, Ontario, Kanada) leta 1996 (2, 3). Metodologija nastanka je primerno opisana (2, 6). Izmed zajetnega števila postavk iz skupno trinajstih lestvic in nekaj dodanih postavk so strokovnjaki izbrali 30 postavk, ne da bi opravili pogovore s pacienti o pomembnosti izbranih postavk. Kirkley in sodelavci poudarjajo, da je to največja metodološka pomanjkljivost tega vprašalnika, saj so zdravstveni strokovnjaki slabi presojevalci o tem, kaj je pomembno samim pacientom (6). Kratko verzijo QuickDASH so razvili leta 2005 s ciljem skrajšanja časa za izpolnjevanje, poenostavitve uporabe in zmanjšanja števila manjkajočih odgovorov v prvotnem vprašalniku (29). Korelacije med dolgo in kratko obliko vprašalnika so izredno visoke (> 0,97) (2, 5). Lestvici sta promovirani s strani organizacij pobudnikov v ZDA in ju je možno uporabljati pri sorazmerno velikem številu boleznin in poškodb celotnega zgornjega uda, kar je prispevalo, da sta med najbolj razširjenimi in preučevanimi lestvicami (2).

DASH lestvici ocenjujeta zdravstveno stanje oseb v zadnjem tednu. Dolga oblika vprašalnika šteje 30 postavk na dveh področjih: 1) področje simptomov zajema šest postavk (tri za bolečino, po eno za mravljinčenje/gluhost, mišično oslabeledost in okorelost) in 2) funkcije celotnega zgornjega uda in funkcioniranje zajemajo 24 postavk (21 postavk za telesne funkcije, tri za družbene vloge). Kratka oblika ima le 11 postavk v dveh področjih: 1) za ocenjevanje simptomov tri postavke in 2) za ocenjevanje funkcij osem postavk (2). Opredeljena sta dva izbirna sklopa, delo in šport/igranje inštrumentov, ki imata vsak po štiri postavke (2, 12).

Vse postavke se ocenjujejo s petstopenjsko Likertovo lestvico (od 1 = brez simptomov/težav do 5 = ekstremni simptomi/težave (nezmožnost izvedbe)). V dolgem vprašalniku je potrebno odgovoriti na najmanj 27 postavk (najmanj pet iz prvega dela in

najmanj 22 iz drugega dela), sicer skupne ocene in delnih ocen po področjih ni možno izračunati. Čeprav v originalnem opisu ni navedbe možnosti uporabe delnih ocen, je to danes v uporabi (2). Za izračun skupne ocene QuickDASH je potrebno odgovoriti na deset vprašanj, izpustiti je možno le enega od osmih vprašanj glede funkcioniranja. Uporaba delnih ocen se pri kratki obliki ne priporoča, saj sta konstrukta dolge in kratke oblike tega vprašalnika nekoliko različna (2).

Ocena obeh DASH lestvic (največja in hkrati najslabša ocena pri dolgem vprašalniku je 150 točk, pri kratkem 55 točk) se prevede v stotočkovni sistem z matematičnim obrazcem: (seštevek točk n odgovorov /  $n - 1$ )  $\times 25$  (30). Ocene so od 0 = brez simptomov / popolno funkcioniranje do 100 = maksimalno izraženi simptomi / popolna nezmožnost funkcioniranja. Obrazec za izračun ocene dodatnih modulov (kjer je največje število točk 20) je: (seštevek vseh odgovorov /  $4 - 1$ )  $\times 25$  (potrebno je odgovoriti na vsa štiri vprašanja!) (30). Hunsaker in sodelavci so objavili normativne vrednosti za skupno oceno DASH (povprečje  $\pm$  standardni odklon  $10,1 \pm 14,68$ ) in izbirni oceni (za delo  $8,81 \pm 18,37$  in za šport  $9,75 \pm 22,72$ ) (31). Na originalnem medmrežnem naslovu zatrjujejo, da zaenkrat ni uporabne razdelitve rezultatov na odlične, dobre, zadovoljive in slabe, ali ustrezne razdelitve na stopnje zmanjšane zmožnosti (31). Ponekod v Severni Ameriki lestvico uporabljajo kot standard za ocenjevanje v primerih odškodninskih zahtevkov delavcev, čeprav je kot samoocenjevalni inštrument dovzeten na pristranskost preiskovanca (6). Ocene so razdeljene na tri razrede:  $< 15$  točk = brez težav,  $16-40$  točk = "težave, vendar dela (je delazmožen)" in  $> 40$  točk = "nesposoben za delo" (2).

Vprašalnik DASH je področno specifičen, zato je njegova uporaba posebej primerna pri hkratni okvari več sklepov na zgornjem udu oz. boleznih in poškodbah, ki zajamejo funkcije večjega dela ali celotnega zgornjega uda. DASH je najbolj pogosto uporabljan samoocenjevalni vprašalnik za rama, ki je bil validiran pri ljudeh z glenohumeralno artrozo, s tendinopatijo rotatorne manšete, po totalni artroplastiki, po oskrbi rotatorne manšete in s psoriatičnim artritisom (2). Pri posameznem pacientu je primerna uporaba dolge oblike (13), kratka oblika pa je priročna za rutinsko uporabo na klinikah, vendar podcenjuje simptome (poroča o nižji resnosti) in precenjuje funkcije (poroča o manjših omejitvah), zato naj bi se uporabljala le skupna ocena kratke oblike (2, 32). Slovenski verziji sta dosegljivi na medmrežnem naslovu [http://www.dash.iwh.on.ca/system/files/translation/DASH\\_Slovene.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/system/files/translation/DASH_Slovene.pdf) in [http://www.dash.iwh.on.ca/system/files/translation/QuickDASH\\_Slovene.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/system/files/translation/QuickDASH_Slovene.pdf) (30).

Psihometrične lastnosti za DASH in QuickDash so podane v tabeli 2. Pri konstruktni veljavnosti za DASH lestvico so Pearsonovi ali Spearmanovi korelacijski koeficienti znašali s CSS 0,82, z ASES 0,79 in s SPADI 0,55–0,93, za QuickDASH pa je Pearsonov korelacijski koeficient s SPADI znašal 0,84 (2). Ko je vrednost najmanjše zaznavne spremembe (minimal detectable change, MDC 95 %) večja od najmanjše klinično pomembne razlike (minimal clinical important difference, MCID), jo je potrebno upoštevati kot vrednost MCID (2). Lestvica DASH je primerna za uporabo v raziskovalne namene, vendar sta njeni specifičnost in odzivnost manjši kot pri ramensko specifičnih lestvicah, toda večji kot pri splošnih lestvicah zdravja in kakovosti življenja (1, 2).

## Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index, SPADI)

Roach in sodelavci so leta 1991 razvili SPADI kot samoocenjevalno lestvico za oceno bolečin in funkcij zaradi težav z rama (33). Metodologija izdelave je poznana. V izbiro postavk so bili vključeni trije revmatologi in en fizioterapevt, pacienti pa niso bili neposredno vključeni (6). Nekaj postavk je bilo izključenih zaradi slabih ponovljivosti in korelacij z obsegom gibljivosti. Kljub temu, da je to logično, je metodološko vprašljivo, saj gre za diskriminativen in hkrati evalvacijski ocenjevalni inštrument (6). Ni podatkov o predhodni validaciji (6).

SPADI vsebuje 13 postavk, razdeljenih v dve področji: bolečina (pet postavk) in funkcija (osem postavk). Obdobje ocenjevanja je en teden. V originalni verziji vprašalnika so se vse postavke ocenjevale z vodoravno lestvico VAL (33), kasnejša verzija Williamsa in sodelavcev iz leta 1995 pa uporablja enajststopenjsko številčno lestvico z mejnikoma 0 = brez bolečine/težav in 10 = najhujša predstavljiva bolečina oz. velike težave pri opravljanju dejavnosti, potrebujem pomoč druge osebe (34) oz. "samo s pomočjo druge osebe" (13). SPADI je preveden v slovenščino in validiran (13).

Potrebno je odgovoriti na najmanj 11 oz. celo devet postavk (najmanj tri za bolečino in najmanj šest za funkcijo) (2). Ocenilno področje se preračunata v odstotkovni delež, skupna ocena indeksa pa je povprečje seštevka. Ocena 100 je najslabša ocena. Za lažjo primerjavo z drugimi lestvicami se lahko uporablja tudi obratna lestvica, kjer 0 pomeni najslabši, 100 pa najboljši rezultat (2). Empirične normativne vrednosti niso določene (2).

Psihometrične lastnosti so prikazane v tabeli 2. Izpolnjevanje je časovno nezahtevno, vprašanja so preprosta in ne posegajo na čustveno območje, zato so manjkajoči odgovori zelo redki (2). SPADI je ena od najbolj odzivnih lestvic za rama pri številnih težavah (2). Samo ena postavka ocenjuje aktivnosti nad višino glave ali uporabo rame pri težjih opravilih, kar lahko povzroči učinek stropa. Ta lestvica ne ocenjuje primerno morebitnih omejitev pri zaposlitvenih in prostočasnih dejavnosti, zato je primernejša za starejšo in telesno manj aktivno populacijo (21). Rezultati Raschove in faktorске analize ne podpirata obstoja dveh področij ocenjevanja (2, 12). Pearsonovi in Spearmanovi korelacijski koeficienti za konstruktno veljavnost znašajo s CSS 0,82, z ASES 0,77–0,92, z DASH 0,55–0,93 (2) in z Ocenjevalno lestvico za rama Univerze Kalifornija, Los Angeles, 0,61 (4).

## Standardni obrazec Združenja ameriških kirurgov za rama in komolec za ocenjevanje rame – pacientov del (angl. American Shoulder and Elbow Surgeons Standard Shoulder Assessment Form, ASES – pASES)

Obrazec ASES so razvili v Raziskovalnem odboru ASES v letih 1991–1994 z željo po uporabi najsodobnejšega in sorazmerno nezahtevnega ocenjevalnega inštrumenta, ki bi bil namenjen vsem pacientom s težavami v rami, in bi poleg standardiziranega

kliničnega pregleda vključeval tudi samoocenjevanje funkcij oz. funkcioniranja na nivoju vsakodnevnih življenjskih dejavnosti (2). Metodologija nastanka je bila pojasnjena (2, 35). Po pregledu številnih ocenjevalnih vprašalnikov za ramo je Raziskovalni odbor oblikoval klinični del obrazca (cASES), ki standardizira klinični pregled s sistematičnim zajetjem simptomov, znakov, testov, meritev in ocenitev na štirih področjih (gibljivost – pet postavk, mišično moč – štiri postavke, občutljivost, krepitiranje in utesnitev – 11 postavk in nestabilnost – osem postavk) in samoocenjevalni pacientov ASES (pASES), kjer se ocenjujejo tri področja (bolečina – sedem postavk (klinik sprašuje po bolečini in posledični uporabi zdravil, pacientovem običajnem delu, športnih in rekreativnih dejavnosti), nestabilnost – ena postavka in vsakodnevne življenjske dejavnosti – 10 postavk) (4, 36).

V lestvično oceno ASES je vključeno skupno 11 postavk pASES, razdeljenih v dve področji: bolečina (ena postavka: “Kako huda je vaša bolečina danes?”) se ocenjuje z VAL z mejnikoma 0 cm = popolnoma brez bolečine in 10 cm = najhujša možna bolečina) in funkcije (zmožnost opravljanja 10 vsakodnevnih dejavnosti se ocenjuje s štiristopenjskim ocenjevanjem po Likertu (od 0 = nezmožen izvesti dejavnost do 3 = izvajanje brez težav) (5, 6, 36). pASES je priloga članku Michenerja in sodelavcev (35).

Obdobje ocenjevanja je zadnji teden. Obe področji se točkujeta posamezno z največ 50 točkami oz. 50 % skupne ocene. Avtorji niso ponudili razlage za izenačeno obtežitev teh dveh področij (6). Matematični obrazec za izračun skupne ocene je:  $(10 \text{ VAL bolečina v cm}) \times 5 + 5 \times \text{seštevek ocen dejavnosti} / 3$  (6). Rezultat 0 točk je najslabši in 100 točk najboljši. Normativne vrednosti so 92–99 točk, znana je razporeditev po dekadah, vendar brez razlik po spolu (6).

Psihometrične lastnosti so opredeljene v tabeli 2. Postavke so lahko razumljive, nesugestibilne in niso čustveno občutljive, zato so manjkajoči odgovori zelo redki (2). Prisotna je normalna porazdelitev ocen, podatki glede učinka stropa in dna skupne ocene si nasprotujejo (5). Pearsonovi in Spearmanovi korelacijski koeficienti (za oceno konstruktne veljavnosti) znašajo s CSS 0,71, s SPADI 0,81 in 0,92 in z DASH 0,79 – 0,92 (2). Michener in sodelavci (35) poročajo tudi o dobri zanesljivosti in visoki odzivnosti, drugi pa menijo, da lestvica ni veljavna in zanesljiva, ker vsebuje problematični postavki “izvajanje običajne športne dejavnosti”, kar je nespecifično, in “metanje žoge z roko nad višino glave”, česar marsikdo ne počne (3). ASES ne ocenjuje zadovoljstva preiskovanca. Wright in Baumgarten menita, da je glede na sprejemljivost in priljubljenost ASES lestvice le-to potrebno opredeliti kot standard za ocenjevanje bolnikov s težavami v rami (5).

### Zahodnoontarijski indeks nestabilnosti rame (angl. Western Ontario Shoulder Instability Index, WOSI)

Leta 1998 so Kirkley in sodelavci objavili prvo v seriji bolezensko specifičnih ocenjevalnih lestvic za ramo – WOSI, z namenom ocenitve kakovosti življenja pri bolnikih s simptomatsko nestabil-

nostjo ramenskega sklepa (6). Metodologija izdelave je natančno pojasnjena. Postavke so bile izbrane v treh korakih: sprva so opravili pregled ustrezne literature in lestvic, nato so opravili pogovore s kliničnimi strokovnjaki in bolniki, ki so bili izbrani tako, da so bile zajete njihove različne značilnosti, in nazadnje so bile dokončno izbrane postavke na podlagi mnenja strokovnjakov, izkustvenega ocenjevanja pomembnosti s strani bolnikov in po statistični analizi korelacij med postavkami (6). Postavke so enako obtežene zaradi enake ocene vpliva (6). Lestvica je bila odlično sprejeta s strani klinikov in samih pacientov zaradi pomembnosti izbranih postavk (2). Angleški original je prosto dostopen za računalniško uporabo na medmrežnem naslovu [http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/oxford\\_wosi\\_score.html](http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/oxford_wosi_score.html) (37). Uporabo te lestvice zagovarja Evropsko združenje za kirurgijo ramena in komolca in je že prevedena in validirana v številne evropske jezike (2).

WOSI je samoocenjevalna lestvica, ki vsebuje 21 postavk, razporejenih v štiri področja: 1) telesni simptomi, vključno z bolečino (10 postavk); 2) šport, zabava in delo (štiri postavke); 3) način življenja (štiri postavke) in 4) čustva (tri postavke) (2).

Obdobje ocenjevanja je en teden. Vsak odgovor se ocenjuje na stomilimetrski VAL z jasno opredeljenima mejnikoma. V letu 2005 so originalni avtorji odobrili tudi uporabo enajststopenjske številčne lestvice (0–10), kar je bilo vključeno v nemškem prevodu (5). Največje absolutno skupno število točk je 2100. Avtorji priporočajo uporabo skupne ocene, lahko pa se podajo tudi rezultati posameznih področij (2, 6). Rezultat se lahko izrazi v odstotkih po enostavnem obrazcu:  $(2100 - \text{seštevek ocen}) / 21$  (6). Najboljši možni rezultat je 0 točk (100 %) in najslabši 2100 točk (0 %) (6). Angst priporoča uporabo prilagojenega rezultata z izračunom:  $(100 - \text{dobljeni rezultat}) / 21$  v razponu od 0 točk (najslabši rezultat) do 100 točk (najboljši rezultat) za lažjo primerjavo z drugimi ocenjevalnimi lestvicami (2).

Psihometrične lastnosti so opredeljene v tabeli 2. Ni opredeljeno, koliko vprašanj lahko ostane neodgovorjenih in normativne vrednosti niso znane. Lestvica nima učinka stropa in dna (2). Pearsonovi in Spearmanovi korelacijski koeficienti kot mere konstruktne veljavnosti znašajo s CSS 0,59, z ASES 0,55–0,67 in z DASH 0,77 (2). Ni objavljenih podatkov o MCD 95 % (5), MCID pa je 220 (= 10,4 %) (6). WOSI je psihometrično najbolje testirana lestvica za oceno preiskovancev s problemom nestabilnosti rame in je uporabna kot klinična ocena tudi brez zahtevnega kliničnega pregleda (2). Uporabnost v raziskovalne namene je zagotovljena, glede na to, da je najbolje psihometrično testirana lestvica za nestabilnost rame, kljub še nezadostnim podatkom glede veljavnosti in odzivnosti (2).

### ZAKLJUČEK

Idealne lestvice za ocenjevanje funkcioniranja oseb z bolečino v rami ni. Večina lestvic je samoocenjevalnih, kar je v skladu z usmerjenostjo zdravljenja in rehabilitacije v posameznika in njegovo doživljanje zdravja, vendar je potrebno opozoriti

na možnost pristranskosti preiskovanca. Za uporabo klinično zasnovanih lestvic morajo biti postopki merjenja gibljivosti in mišične moči natančno standardizirani, sicer so ocene dovezetne za pristranskost preiskovalca. Psihometrične lastnosti lestvic so odvisne od preučevane populacije, vrste bolezni in poškodb, uporabljenih metod kliničnih meritev, vrste zdravljenja in rehabilitacijske obravnave. Bolezensko specifične lestvice imajo običajno boljše psihometrične lastnosti kot področne in splošne lestvice o zdravju in kakovosti življenja. Trenutno najpogosteje uporabljane lestvice za ocenjevanje oseb s težavami v področju rame, ki imajo dokazane ustrezne psihometrične lastnosti, so DASH (vključno s kratko obliko QuickDASH), CSS, ASES in SPADI. WOSI se priporoča za obravnavo preiskovancev s problemom nestabilne rame. V slovenščino so zaenkrat prevedene le DASH, QuickDASH in SPADI. Priporočamo prevajanje in prilagoditev v slovenščino ter validacijo preostalih lestvic. S kombinirano uporabo bolezensko/poškodbeno specifične ramenske lestvice, splošno uporabne področne lestvice in splošne lestvice za ocenjevanje zdravja in kakovosti življenja je omogočena primerjava med preiskovanci z različnimi boleznimi in poškodbami, različnimi vrstami zdravljenja in rehabilitacijske obravnave. Za klinično delo priporočamo uporabo kombinacije samoocenjevalne in klinično zasnovane lestvice (ali cASES), za raziskovalno delo pa uporabo več samoocenjevalnih lestvic v kombinaciji s klinično zasnovano lestvico (ali cASES) in splošno lestvico za zdravje/kakovost življenja.

#### Literatura

- Leggin BG, Iannotti JP. Shoulder outcome measurement. V: Iannotti JP, Williams GT, eds. Disorders of the shoulder: diagnosis and management. 1st ed. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins; 1999. p. 1023–40.
- Angst F, Schwyzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011; 63 Suppl 11: S174–88.
- Booker S, Alfahad N, Scott M, Gooding B, Wallace WA. Use of scoring systems for assessing and reporting the outcome results from shoulder surgery and arthroplasty. *World J Orthop*. 2015; 6 (2): 244–51.
- Roller AS, Russell AM, DeLong JM, Hanypsiak BT. Outcome instruments for the shoulder. *J Arthro Relat Surg*. 2013; 29 (5): 955–64.
- Wright RW, Baumgarten KM. Shoulder outcomes measures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2010; 18 (7): 436–44.
- Kirkley A, Griffin S, Dainty K. Scoring systems for the functional assessment of the shoulder. *Arthroscopy*. 2003; 19 (19): 1109–20.
- Romeo AA, Bach BR, O'Halloran KL. Scoring system for shoulder conditions. *Am J Sports Med*. 1996; 24 (4): 472–6.
- Romeo AA, Mazzocca A, Hang DW, Shott S, Bach Jr BR. Shoulder scoring scales for the evaluation of the rotator cuff repair. *Clin Orthop Relat Res*. 2004; 427: 107–14.
- Roe Y, Soberg HL, Bautz-Holter E, Ostensjo S. A systematic review of measures of shoulder pain and functioning using the International classification of functioning, disability and health (ICF). *BMC Musculoskelet Disord*. 2013; 14:73.
- Kibbler WB, Willig SE, Cole AJ, Prasse JM, Herring SA. Shoulder assessment and management. V: Grabois M, ed. Physical medicine and rehabilitation: the complete approach. Malden: Blackwell Science; 2000. p. 1157–72.
- Slobogean GP, Slobogean BL. Measuring shoulder injury function: common scales and checklists. *Injury*. 2011; 42 (3): 248–52.
- Semprimožnik K, Novak E. Adaptation of DASH outcome measures to the slovenian population – functionality of the arm, shoulder and hand. *Zdrav Vestn*. 2015; 84 (2): 116–22.
- Jamnik H, Spevak MK. Shoulder pain and disability index: validation of slovene version. *Int J Rehabil Res*. 2008; 31 (4): 337–41.
- Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res*. 1987; 214: 160–4.
- Constant CR, Gerber C, Emery RJ, Søjbjerg JO, Gohlke F, Boileau P. A review of the Constant score: modifications and guidelines for its use. *J Shoulder Elbow Surg*. 2008; 17 (2): 355–61.
- Katolik LI, Romeo AA, Cole BJ, Verma NN, Hayden JK, Bach BR. Normalization of the Constant score. *J Shoulder Elbow Surg*. 2005; 14 (3): 279–85.
- Roy JS, MacDermid JC, Woodhouse LJ. A systematic review of the psychometric properties of the Constant-Murley score. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010; 19 (1): 157–64.
- Razmjou H, Bean A, van Osnabrugge V, MacDermid JC, Holtby R. Cross-sectional and longitudinal construct validity of two rotator cuff disease-specific outcome measures. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006; 7: 26.
- Kukkonen J, Kauko T, Vahlberg T, Joukainen A, Äärilä V. Investigating minimal clinically important differences for Constant score in patients undergoing rotator cuff surgery. *J Shoulder Elbow Surg*. 2013; 22 (2): 1650–5.
- Patel VR, Singh D, Calvert PT, Bayley JIL. Arthroscopic subacromial decompression: results and factors affecting outcome. *J Shoulder Elbow Surg*. 1999; 8 (3): 231–7.
- Leggin BG, Michener LA, Shaffer MA, Breneman SK, Iannotti JP, Williams GR. The Penn shoulder score: reliability and validity. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006; 36 (3): 138–51.

22. Yian EH, Ramappa AJ, Arneberg O, Gerber C. The Constant score in normal shoulders. *J Shoulder Elbow Surg.* 2005; 14 (2): 128–33.
23. Conboy VB, Morris RW, Kiss J, Carr AJ. An evaluation of the Constant-Murley shoulder assessment. *J Bone Joint Surg Br.* 1996; 78 (2): 229–32.
24. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC. UCLA anatomic total shoulder arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1981; 155: 7–20.
25. Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of rotator cuff: factors influencing reconstruction. *J Bone Joint Surg Am.* 1986; 68 (8): 1136–44.
26. UCLA Shoulder rating scale. London: [www.orthopaedicscores.com](http://www.orthopaedicscores.com). Dostopno na [http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/ucla\\_shoulder\\_score.html](http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/ucla_shoulder_score.html) (citirano 1. 12. 2015).
27. Fokter SK, Vengust V, Lovšin M, Kotnik M, Sajovic M. Kirurško zdravljenje utesnitvenega sindroma ramena: naše izkušnje. *Zdrav Vestn.* 1994; 63 (9): 501–4.
28. Cook KF, Roddey KF, Olson SL, Gartsman GM, Valenzuela FT, Hanten WP. Reliability by surgical status of self-reported outcomes in patients who have shoulder pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2002; 32 (7): 336–46.
29. Beaton DE, Wright JG, Katz JN, Upper Extremity Collaborative Group. Development of the QuickDASH: comparison of three item-reduction approaches. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87 (5): 1038–46.
30. The DASH: funkcionalnost zgornje okončine, ramena in roke. Toronto: Institute for Work & Health; c2006. Dostopno na [http://dash.iwh.on.ca/system/files/translations/DASH\\_Slovene.pdf](http://dash.iwh.on.ca/system/files/translations/DASH_Slovene.pdf) (citirano 1. 12. 2015).
31. The DASH: disabilities of arm, shoulder and hand. Toronto: Institute for Work & Health; c2006. Dosegljivo na <http://dash.iwh.on.ca/home> (citirano 1. 12. 2015).
32. Angst F, Goldhahn J, Drerup S, Flury M, Schwyzer HK, Simmen BR. How sharp is the short QuickDASH? A refined content and validity analysis of the short form of the disabilities of the shoulder, arm and hand questionnaire in the strata of symptoms and function and specific joint conditions. *Qual Life Res.* 2009; 18 (8): 1043–51.
33. Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res.* 1991; 4 (4): 143–9.
34. Williams JW Jr, Holleman DR Jr, Simel DL. Measuring shoulder function with the Shoulder Pain and Disability Index. *J Rheumatol.* 1995; 22 (4): 727–32.
35. Michener LA, McClure PW, Sennett BJ. American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form, patient self-report section: reliability, validity, and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002; 11 (6): 587–94.
36. Kocher MS, Horan MP, Briggs KK, Richardson TR, O'Holleran J, Hawkins RJ. Reliability, validity, and responsiveness of the American Shoulder and Elbow Surgeons subjective shoulder scale in patients with shoulder instability, rotator cuff disease, and glenohumeral arthritis. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87 (9): 2006–11.
37. 37. The Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). London: [www.orthopaedicscores.com](http://www.orthopaedicscores.com). Dostopno na [http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/oxford\\_wosi\\_score.html](http://www.orthopaedicscore.com/scorepages/oxford_wosi_score.html) (citirano 1. 12. 2015).
38. 38. Henseler JF, Kolk A, van der Zwaal P, Nagels J, Vliet Vlieland TP, Nelissen RG. The minimal detectable change of the Constant score in impingement, full-thickness tears, and massive rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2015; 24 (3): 376–81



**Tabela 1:** Število citatov in vsebinski pregled opisanih ocenjevalnih lestvic za ramo glede na uporabljena področja Mednarodne klasifikacije funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) (povzeto po Roe in sodelavcih) (9).

Lestvica	CSS	UCLA	DASH, QuickDASH	SPADI	ASES	WOSI
Število citatov	124	64	51,7	31	77	8
Duševne funkcije (b1)	+		+, +		+	+
Funkcije čutil in bolečina (b2)	+	+	+, +	+	+	+
Živčnomišične in z gibanjem povezane funkcije (b7)	+	+	+, +		+	+
Z gibanjem povezane telesne zgradbe (s7)					+	
Učenje in uporaba znanja (d11)			+, /			
Splošna opravila in zahteve (d2)			+, +			+
Gibanje (d4)	+	+	+, +	+	+	+
Skrb zase (d5)		+	+, +	+	+	+
Življenje doma (d6)		+	+, +			+
Medosebni stiki in odnosi (d7)			+, +			+
Glavna življenjska področja (d8)	+		+, +		+	+
Življenje v skupnosti, družbi in državi (d9)	+		+, /		+	
Izdelki in tehnologija (e1)		+			+	

**Legenda:** CSS = Constantova ocena rame (angl. Constant Shoulder Score, CSS), UCLA = Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles (angl. UCLA Shoulder Rating Scale), DASH = vprašalnik Funkcionalnost zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disability of Arm, Shoulder and Hand), QuickDASH = skrajšana verzija vprašalnika DASH, SPADI = Indeks bolečine v rami in zmanjšanih zmožnosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index), ASES = Standardni obrazec Združenja ameriških kirurgov za ramo in komolec za ocenjevanje rame (angl. American Shoulder and Elbow Surgeons Standard Shoulder Assessment Form), WOSI = Zahodnoontarijski indeks nestabilnosti rame (angl. Western Ontario Shoulder Instability Index), + = lestvica ocenjuje področje, / ali prazno polje = ne ocenjuje ali ni podatkov.

**Tabela 2:** Povzetek lastnosti opisanih lestvic za ocenjevanje funkcioniranja oseb z bolečino v rami (povzeto po Angstu in sodelavcih (2) in dopolnjeno s podatki drugih avtorjev (5, 19, 21, 38)).

Lestvica	CSS	DASH	QuickDASH	SPADI	ASES	WOSI
<b>Namen in vsebina (2)</b>	Bolečina, dnevne aktivnosti, gibanje, mišična moč 10 postavk	Simptomi in funkcija celotnega zgornjega uda, vključno z ramo 30 postavk	Skrajšan DASH: simptomi in funkcija celotnega zgornjega uda, vključno z ramo 11 postavk	Bolečina in funkcija 13 postavk	pASES: bolečina, vsakodnevne dejavnosti, nestabilnost 11 postavk cASES: obseg giba, znaki, moč, nestabilnost 34 postavk	(Ne)stabilnost 21 postavk
<b>Način izpolnjevanja</b>	Samoocenjevalni del in ocena preiskovalca	Samoocenjevalno	Samoocenjevalno	Samoocenjevalno	Samoocenjevalni del in klinična ocena	Samoocenjevalno
<b>Obremenitev preiskovanca</b>	5–7 minut (2), enostavna za razumevanje	4 minute (2) in 5–7 minut (5), enostavna za razumevanje	2 minuti (2), enostavna za razumevanje	2 minuti (2), enostavna za razumevanje	pASES: 3 minute (2), enostavna za razumevanje cASES: klinična ocena je časovno zamudna	3 minute (2), enostavna za razumevanje
<b>Obremenitev preiskovalca (2)</b>	10 minut, ročni izračun rezultata	10 minut, vključno z ročnim ali računalniškim izračunom rezultata	8 minut, vključno z ročnim ali računalniškim izračunom rezultata	5 minut, vključno z ročnim ali računalniškim izračunom rezultata	8 minut (pASES), vključno z ročnim ali računalniškim izračunom rezultata	6 minut, vključno z ročnim ali računalniškim izračunom rezultata
<b>Interpretacija skupnega rezultata</b>	0 = najslabše 100 = najboljšo	0 = najboljšo 100 = najslabše možna uporaba ocene simptomov in funkcij	0 = najboljšo 100 = najslabše	0 = najboljšo 100 = najslabše možna uporaba ocene bolečin in funkcij	0 = najslabše 100 = najboljšo možna uporaba ocene bolečine in funkcij	0 = najboljšo 2100 = najslabše, (možna konverzija v 100-točkovni rezultat: 0 = najboljšo 100 = najslabše)

**Legenda:** CSS = Constantova ocena rame (angl. Constant Shoulder Score, CSS), UCLA = Ocenjevalna lestvica za ramo Univerze Kalifornija, Los Angeles (angl. UCLA Shoulder Rating Scale), DASH = vprašalnik Funkcionalnost zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disability of Arm, Shoulder and Hand Questionnaire), QuickDASH = skrajšana verzija vprašalnika DASH, SPADI = Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmoglosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index), ASES = Standardni obrazec Združenja ameriških kirurgov za ramo in komolec za ocenjevanje rame (angl. American Shoulder and Elbow Surgeons Standard Shoulder Assessment Form), WOSI = Zahodnoontarjski indeks nestabilnosti rame (angl. Western Ontario Shoulder Instability Index), ICC = intraklasni korelacijski koeficient (intra-class correlation coefficient), MDC = najmanjša zaznavna sprememba (minimal detectable change), CI = interval zaupanja (confidence interval), MCID = najmanjša klinično pomembna razlika (minimal clinically important difference), ES = velikost učinka, C = klinična uporaba, R = uporaba v raziskavah, + = primerno/priporočljivo, – = ni primerno/ni priporočljivo, (+) = previdnost pri uporabi, pASES = pacientov ASES, cASES = klinični del ASES.