

## Merske lastnosti vprašalnika Quick DASH za oceno funkcije zgornjega uda

### Measurement properties of the Quick DASH questionnaire for assessment of upper limb function

Veronika Podlogar<sup>1,2</sup>, Urška Puh<sup>2</sup>

#### IZVLEČEK

**Uvod:** Krajša različica vprašalnika o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke (angl. disabilities of the arm, shoulder and hand) – QuickDASH je samoocenjevalni vprašalnik za oceno simptomov okvare mišično-kostnega sistema zgornjega uda in nezmožnosti izvajanja določenih dejavnosti. Združuje telesno, socialno in psihološko dimenzijo. Preveden je v slovenščino in prosto dostopen na spletu. Namen pregleda literature je bil povzeti merske lastnosti QuickDASH. **Metode:** V podatkovnih zbirkah PubMed, CINAHL, PEDro in Cochrane so bile pregledane raziskave, ki so ugotovljale merske lastnosti QuickDASH v angleškem jeziku. **Rezultati:** QuickDASH so proučevali pri pacientih z okvarami zgornjega uda v kliničnem okolju (13 raziskav) in pri zdravih delavcih ter delavcih z mišično-kostnimi okvarami vratu ali zgornjega uda v delovnem okolju (tri raziskave). V štirih raziskavah so ugotovili odlično zanesljivost posameznika pri ponovnem testiranju in visoko notranjo skladnost. Ugotovljeni sta bili visoka povezanost z DASH in nekaterimi samoocenjevalnimi vprašalniki ter zmerna povezanost z vidno analogno lestvico za oceno bolečine. Najmanjša klinično pomembna razlika se med raziskavami zelo razlikuje. **Zaključki:** QuickDASH je veljavno, zanesljivo in občutljivo merilno orodje. Je uporaben dodatek fizioterapevtskemu ocenjevanju funkcijskih sposobnosti zgornjega uda pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami, amputacijo, opeklinami in po zdravljenju raka dojke.

**Ključne besede:** zgornji ud, vprašalnik, samoocenjevalna mera izida, QuickDASH, psihometrične lastnosti.

#### ABSTRACT

**Background:** Short form of the disabilities of the arm, shoulder and hand outcome measure (QuickDASH) is a self-assessment questionnaire for impairments of the musculo-skeletal system of the upper limb and limitations at certain activities. It combines the physical, social and psychological dimension. QuickDASH was translated into Slovene and is freely available online. The purpose was to review the measurement properties of QuickDASH. **Methods:** Studies of QuickDASH (in English) measurement properties identified in PubMed, CINAHL, Cochrane and PEDro were included in the review. **Results:** QuickDASH was studied in patients with upper limb impairments in clinical settings (13 studies) and in healthy workers and workers with musculoskeletal disorders of the neck or upper limb in the workplace (3 studies). In four studies excellent reliability of the individual at re-test and high internal consistency was found. High correlation with the DASH and certain self-assessment questionnaires and moderate correlation with visual analog scale to assess pain were found. The minimum clinically important difference varies significantly between studies. **Conclusions:** QuickDASH is a valid, reliable and sensitive outcome measure. It is a useful addition to physiotherapy assessment of the functional capacity of the upper limb in patients with musculoskeletal disorders, patients with upper limb amputations or burns and breast cancer patients.

**Key words:** upper limb, questionnaire, patient-reported outcome measure, QuickDASH, psychometric properties.

---

<sup>1</sup> Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

<sup>2</sup> Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Ljubljana

**Korespondenca/Correspondence:** Veronika Podlogar, dipl. fiziot.; e-pošta: veronika.podlogar@gmail.com

Prispelo: 7.3.2017

Sprejeto: 27.3.2017

## UVOD

Obstaja več načinov ocenjevanja in dokumentiranja pacientovega stanja po poškodbi ali obolenju zgornjega uda. Poleg objektivnih metod je treba upoštevati tudi subjektivne dejavnike stanja poškodovane roke, ki vplivajo na rehabilitacijo. Pacient je tisti, ki roko uporablja, njena funkcija pa je vedno skladna z delovanjem celega telesa (1). Še tako objektivni testi ne morejo oceniti funkcije, ki je neposredno povezana s subjektivnim oziroma osebnim doživljanjem in potrebami posameznikov (npr. fizični delavci, intelektualci, upokojeanci) in njihovimi hobiji ter pogosto ne upoštevajo vpliva dominantnosti oz. nedominantnosti okvarjenega uda (2). Samoocenjevalni vprašalniki, pri katerih pacient oceni svoje zdravstveno stanje, so danes dobro uveljavljeni načini za ovrednotenje pacientovega dožemanja vpliva motnje oz. okvare zgradbe in/ali funkcije (dela) telesa (3).

Vprašalnik o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke (angl. the disabilities of the arm, shoulder and hand – DASH outcome measure) sta v sodelovanju zasnovala Ameriško združenje ortopedov (American Academy of Orthopedic Surgeons) ter Inštitut za delo in zdravje (Institute for Work and Health – IWH, Toronto, Ontario) leta 1996. Namenjen je oceni posledic okvar mišično-kostnega sistema zgornjega uda in meri nezmožnost izvajanja določenih dejavnosti. Oceni simptome in funkcijsko stanje pacienta ter s tem združuje telesno, socialno in psihološko dimenzijo (4). Omogoča spremljanje spreminjanja simptomov in funkcijskih sposobnosti zgornjega uda v času in je uporaben tako v klinični praksi kot pri raziskavah (3). DASH je veljavno in zanesljivo orodje za spremljanje bolečine in funkcijskih sposobnosti zgornjega uda pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda (5, 6), revmatoidnim artritisom (7, 8), adhezivnim kapsulitisom (9), po artroplastiki komolčnega sklepa (10), z bolečinami v vratu (11, 12), z multiplo sklerozo (13) ter pri športnikih (odbojka, rokomet, plavanje, tenis, badminton, golf, met kopja, vaterpolo, bejzbol) z značilnim gibanjem zgornjega uda nad glavo (14).

DASH v celoti izpolnjujejo pacienti in ne vsebuje klinične ocene zgornjega uda. Sestavljen je iz splošnega dela, ki obsega 30 vprašanj, zasnovanih

za oceno omejitev v vsakdanjem življenju, in dveh izbirnih delov. Slednja sta namenjena opredelitvi težav pri posameznikih, ki imajo zaradi dela, ki ga opravljajo, specifične potrebe – npr. poklicni športniki, umetniki s področja izrazne umetnosti, predvsem glasbeniki, ter tisti, ki opravljajo težko fizično delo. Vprašalnik uporablja 5-stopenjsko Likertovo lestvico. Končni seštevek točk se preoblikuje v lestvico od 0 do 100. Čim večji je rezultat, tem hujša je okvara in tem večje so omejitve pri vsakodnevnih dejavnostih (15).

## Razvoj QuickDASH

Beaton in sodelavci so leta 2005 oblikovali krajšo različico vprašalnika DASH, imenovano QuickDASH. Krajši vprašalniki so bolj enostavni za uporabo, zaradi krajšega trajanja manj obremenijo preiskovanca in tako zmanjšajo izpad podatkov, vendar pa so merske lastnosti skrajšanih različic na račun manjšega obsega vprašanj pogosto slabše kakovosti. Idealno merilno orodje naj bi bilo čim krajše, pri čemer pa naj bi se ohranile potrebne merske lastnosti (3). Tudi pri QuickDASH pacient oceni izvedbo določene dejavnosti, ne glede na to, s katerim udom jo izvede. Vprašanja se nanašajo na obdobje sedem dni pred izpolnjevanjem. QuickDASH se ocenjuje v dveh delih:

- vprašanja za oceno funkcionalnosti oz. simptomov (11 vprašanj, 5-stopenjska Likertova lestvica) in
- vprašanja v izbirnem sklopu, ki so namenjena ljudem s posebnimi zahtevami pri športu, glasbi ali delu (4 vprašanja, 5-stopenjska Likertova lestvica).

Za veljaven rezultat mora biti izpolnjenih vsaj 10 od 11 vprašanj iz prvega dela vprašalnika ter vsa vprašanja pri izbirnem sklopu. Rezultat posameznih delov se izračuna ločeno. Točke vseh izpolnjenih odgovorov seštejemo in delimo s številom izpolnjenih odgovorov, da dobimo povprečno vrednost v velikostnem razredu od 1 do 5. To vrednost nato pretvorimo v rezultat od 0 do 100 tako, da od povprečne vrednosti odštejemo 1 in nato pomnožimo s 25. Višji rezultat pokaže večje omejitve. Cilj izbirnih delov je prepoznati specifične težave, ki lahko nastopijo pri poklicnih športnikih, glasbenikih ali drugih delavcih, vendar ne vplivajo na opravila v vsakdanjem življenju in so lahko posledično v osnovnem QuickDASH

spregledane (16). Leta 2009 (17) so QuickDASH modificirali in odstranili vprašanja, ki se nanašata na parestezije (mravljinčenje oziroma zbadanje) ter težave pri spanju zaradi bolečin v zgornjem udu, ker naj to ne bi bili dejavnosti vsakodnevnega življenja. Vendar pa se modificirani QuickDASH (QuickDASH-9) redko uporablja.

Vprašalnika DASH in QuickDASH sta prosto dostopna na spletni strani <http://www.dash.iwh.on.ca/>. Do januarja 2017 sta bila oba vprašalnika prevedena v 50 jezikov in dialektov. Leta 2014 sta bila oba prevedena v slovenščino. Testiranje na populaciji v ambulanti za kirurgijo roke Splošne bolnišnice Celje je pokazalo dobro veljavnost, zanesljivost in odzivnost DASH (2), vendar pa avtorja prevoda in omenjene raziskave nista objavila podrobnejših rezultatov. Prav tako nista navedla merskih lastnosti za QuickDASH.

Namen pregleda literature je bil predstaviti ugotovitve raziskav o merskih lastnostih QuickDASH v angleškem jeziku.

## METODE

V pregled literature so bile zajete raziskave, ki so proučevale merske lastnosti QuickDASH in so bile objavljene do junija 2016. Pregledane so bile podatkovne zbirke PubMed, CINAHL, PEDro in Cochrane. Pri iskanju so bile uporabljene angleške ključne besede: QuickDASH, short DASH, shortened DASH, the shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire. V pregled so bile vključene raziskave v angleškem jeziku. Devet raziskav merskih lastnosti prevodov smo izključili (prevodi v francoski, italijanski, japonski, kitajski, madžarski, nemški, poljski in švedski jezik).

## REZULTATI

Vključitvenim merilom je ustrezalo 16 raziskav, objavljenih med letoma 2005 in 2015. Vprašalnik so proučevali tako na pacientih z okvarami zgornjega uda v kliničnem okolju (3, 11, 17–27) kot tudi pri zdravih delavcih in tistih z mišično-kostnimi okvarami vratu ali zgornjega uda v delovnem okolju (28–30). Raziskave so vključevale paciente z različnimi okvarami zgornjega uda (od poškodb mehkih tkiv do zlomov po celotnem zgornjem udu) ali vratu. Pri slednjih

je bil QuickDASH uporabljen kot orodje za pregled in spremljanje zdravstvenega stanja zaposlenih, ki imajo bolečine v vratu ali mišično-kostne okvare zgornjega uda. Vse raziskave razen treh (11, 20, 22) so bile longitudinalne. Podrobnejši povzetek raziskav je predstavljen v tabeli 1.

## Zanesljivost

Zanesljivost ponovljenega testiranja (angl. test-retest) so ugotavljali z izračunom intraklasnega koeficienta korelacije (angl. intraclass correlation coefficient – ICC). Za uporabo QuickDASH so poročali o dobri zanesljivosti (ICC = 0,78–0,87) pri pacientkah po prebolelem raku dojke (mastektomija) in s tem povezanimi motnjami funkcijske sposobnosti zgornjega uda (20) ter pri pacientih z amputiranim zgornjim udom (24). Poročali so tudi o odlični zanesljivosti (ICC = 0,90–0,94) pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda (3, 17), bolečino v rami (21) in opekljami zgornjega uda (27). Za notranjo skladnost (angl. internal consistency), ki predstavlja stopnjo, do katere vse postavke, uporabljene v istem merilnem orodju, merijo isto lastnost, so poročali o odlični ( $\alpha = 0,92–0,94$ ) (3, 17, 20, 21) ter dobri ( $\alpha = 0,83$ ) zanesljivosti (24).

## Občutljivost in ugotavljanje sprememb

V večini raziskav (tabela 2) so ugotovili veliko odzivnost QuickDASH na spremembe glede na izračun velikosti učinka (17, 19, 21, 23, 24, 26, 29) ter standardnega povprečnega odziva (17, 19, 23, 26, 29), kar pomeni visoko občutljivost vprašalnika na spremembe. S tem hkrati potrjuje vrednosti najmanjše klinično pomembne razlike (angl. minimal clinical important difference – MCID) v teh raziskavah. Slednje pomeni, da bo vprašalnik ustrezno zaznal klinične spremembe, ki se bodo pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami zgodile zaradi učinka rehabilitacije.

MCID se med raziskavami zelo razlikuje (tabela 3). Poročali so o 8 točkah pri pacientih z bolečino v rami (21), 10 pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami vratu in zgornjega uda (28), 14 pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami (25) ter 19 pri pacientih z različnimi mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda (23). Te razlike bi lahko bile posledica različnih značilnosti pacientov, bolj verjetno pa so metodološke narave. Avtorji so

Tabela 1: Značilnosti preiskovancev v raziskavah, ki so ugotovljale merske lastnosti QuickDASH

Prvi avtor, leto	Preiskovanci/okvare zgornjega uda velikost vzorca (n)	Povprečna ocena <sup>a</sup> QuickDASH (SD)
Beaton, 2005 (3)	Tendinopatija rotatorne manšete, artroza ramenskega sklepa, sindrom zapestnega prehoda, tendinopatija v zapestju (n = 200)	45,3 (23,2)
Budd, 2011 (18)	Po kirurški obravnavi Dupuytrenove skrajšave (n = 69)	15,1 (13,1)
Dale, 2013 (19)	Mišično-kostne okvare ZU; tendinopatije, utesnitveni sindromi perifernih živcev, zlomi, revmatoidni artritis (n = 27)	45,8 (17,8)
Fan, 2008 (28)	Delavci z mišično-kostnimi okvarami vratu ali ZU: a) simptomi in fizični znaki (n = 231), b) le simptomi (n = 175)	23 (1,1) 14,3 (1,0)
Fan, 2011 (29)	Delavci z mišično-kostnimi okvarami vratu ali ZU (4 podskupine glede na funkcijski status (n = 148)	a) 3,5 (7,0) b) 0,9 (2,2) c) 8,6 (8,3) d) 16,1 (12,8)
Gabel, 2009 (17)	Pacienti z mišično-kostnimi okvarami ZU, napoteni na FT ambulantno obravnavo (n = 137)*, (n = 67)**	58,1 (20,8) 44,4 (23,2)
LeBlanc, 2014 (20)	Postmenopavzalne pacientke po prebolelem raku dojke (20 % bolečine v sklepih ZU, 51 % adhezivni kapsulitis rame, 29 % brez bolečin in težav – služile kot kontrole) (n = 148)	19 (19)
Mehta, 2010 (11)	Pacienti z bolečino v vratu (z bolečino v roki in glavobolom ali brez njiju; z nihajno poškodbo glave stopenj 2 in 3) (n = 66)	36,1 (20,5)
Mintken, 2009 (21)	Pacienti, ki obiskujejo FT zaradi bolečine v rami (n = 101)	37,2 (25,2) 40,6 (22,8)
Niekel, 2009 (22)	Sindrom zapestnega prehoda, stenozični tendovaginitis (sprožilni prst, angl. trigger finger), de Quervainova bolezen, trapeziometakarpalna artroza, lateralni epikondilitis, distalni zlom radiusa 2 tedna po operaciji (n = 839)	Mediana 30 (21)
Polson, 2010 (23)	Mišično-kostne okvare ZU, ki zahtevajo FT obravnavo (n = 35)	37,7 (18,6)
Resnik, 2015 (24)	Pacienti z amputacijo ZU (n = 44)	34,1 (17,3)
Sorensen, 2013 (25)	Tendinopatije ZU Artroza sklepov ZU Utesnitveni sindromi perifernih živcev (n = 102)	41 (20) 50 (19) 48 (19)
Stover, 2007 (30)	Delavci, ki so v preteklem tednu poročali o mišično-kostnih okvarah ZU (n = 559)	16,7 (0,7)
Whalley, 2009 (26)	Pacienti na DT zaradi poškodbe/okvare roke (n = 22)	50,43 (21,27)
Wu, 2007 (27)	Pacienti z opeklinami ZU – ambulantno ali bolnišnično (n = 85)	43

<sup>a</sup> Povprečna ocena QuickDASH je pri longitudinalnih študijah podana za izhodiščne ocene; ZU – zgornji ud, FT – fizioterapija, \*preverjanje merskih lastnosti retrospektivno, \*\* preverjanje merskih lastnosti prospektivno, DT – delovna terapija.

namreč uporabili različne zunanje kriterije, ki so predstavljali referenčni standard za MCID: klinično potrjeno spremembo okvare zgornjega uda ali določenih simptomov (28), dva samoocenjevalna vprašalnika o spremembah zdravstvenega stanja (23, 25) ter statistično metodo krivulje ROC (angl. receiver operating characteristic – ROC) (21). Najmanjšo zaznavno spremembo (angl. minimal detectable change – MDC) so poročali v petih raziskavah (tabela 4). Zelo podobne vrednosti MDC (od 11 do 11,2 točk)

so ugotovili pri delavcih z mišično-kostnimi okvarami vratu ali zgornjega uda (28), pri pacientih z bolečino v rami (21) in pacientih z mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda (23). V dveh drugih raziskavah pri pacientih z amputacijo zgornjega uda (24) in mišično-kostnih okvarah zgornjega uda (17) pa je bila ta sprememba za približno 5 točk višja.

Tabela 2: Raziskave, ki so poročale o standardnem povprečnem odzivu ter velikosti učinka QuickDASH

Prvi avtor, leto	SRM	ES	Povprečna doba med začetno in končno oceno ± SD (razpon), intervencija
Beaton, 2005 (3)	0,79	/	12 tednov, fizioterapija
Budd, 2011 (18)	0,58	0,55	110 dni (81 dni po operaciji, rehabilitacija)
Dale, 2013 (19)	1,4	1,4	20,6 ± 19,3 dneva, delovna terapija
Fan, 2011 (29)	1,0	1,3	1 leto
Gabel, 2009 (17)	1,23	1,05	2 tedna (pacienti v akutni dobi) 4 tedni (pacienti v subakutni dobi)
Mintken, 2009 (21)	/	0,82	6 tednov (pacienti v kronični dobi), fizioterapija
Polson, 2010 (23)	1,1	1,02	27,2 ± 18,2 dneva, fizioterapija
Resnik, 2015 (24)	0,6	0,6	6 tednov, fizioterapija
Whalley, 2009 (26)	1,77	1,51	17,4 ± 8,7 ure (10–40), vadba s protetično napravo DEKA
			12 ± 7,5 tedna (3–32), delovna terapija

ES – velikost učinka (angl. effect size), SRM – standardni povprečni odziv (angl. standard response mean), SD – standardni odklon, / – ne poročajo.

Tabela 3: Najmanjša klinično pomembna razlika in najmanjša zaznavna sprememba točk QuickDASH

Prvi avtor, leto	MDC	MCID	Izvedba
Fan, 2008 (28)	11,2	10	Enkratno testiranje (primerjava pacientov glede na resnost simptomov)
Gabel, 2009 (17)	15,66*; 11,58**	/	/
Mintken, 2009 (21)	11,2	8	27,2 dneva (18,2)
Polson, 2010 (23)	11	19	Pred –po FT po 6 tednih
Resnik, 2015 (24)	16,5	/	Po 10 do 40 urah vadbe
Sorensen, 2013 (25)	/	14	Začetno testiranje in po 2 ter 4 tednih

MDC – najmanjša zaznavna sprememba (angl. minimal detectable change), MCID – najmanjša klinično pomembna razlika (angl. minimal clinical important difference), FT – fizioterapevtska obravnava; \*podatek pridobljen prospektivno neposredno iz QuickDASH; \*\*podatek pridobljen retrospektivno in posredno iz DASH; / – ne poročajo.

Mehta in sodelavci (11), ki so raziskovali lastnosti QuickDASH pri osebah z bolečino v vratu, poročajo, da ima histogram vprašalnika normalno porazdelitev. Slednje kaže, da ne pride do učinka tal ali učinka stropa in da je pri tej populaciji preiskovancev vprašalnik občutljivo merilno orodje. To pomeni, da vprašalnik zazna paciente, ki imajo minimalne težave s funkcijo zgornjega uda, razloči pa tudi posameznike, ki imajo s tem veliko težav oz. omejitev.

### Veljavnost

Veljavnost konstrukta QuickDASH so ugotavljali pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda, bolečino v vratu, amputacijo ter opeklinami zgornjega uda v sedmih raziskavah (3, 11, 21, 22, 24, 27, 28). Ugotovljena je bila visoka povezanost QuickDASH z DASH pri pacientih z bolečino v rami ( $r = 0,97$ ) (21) ter z mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda ( $r = 0,79$ ) (22), kar pomeni, da je krajša oblika vprašalnika pri teh pacientih veljavna.

Visoko povezanost z vidno analogno lestvico (VAL) za oceno bolečine so ugotovili pri pacientih z bolečino v vratu (11) ( $r = 0,73$ ) ter zmerno pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami (0,64) (3). Visoka povezanost QuickDASH se je pokazala z merilnimi orodji, ki so bili prav tako vprašalniki ali lestvice za samoporočanje pacientov in so vključevali vprašanja o zmožnosti opravljanja določenih dejavnosti vsakodnevnega življenja in oceno resnosti simptomov: indeks zmanjšane zmožnosti zaradi težav z vratno hrbtenico (angl. neck disability index) ( $r = 0,82$ ) (11), kratka lestvica za z opeklinami povezanim zdravjem (angl. burn-specific health scale-brief) ( $r = -0,80$ ) (27), ocena zmožnosti funkcioniranja z VAL ( $r = 0,80$ ), ocena zmožnosti opravljanja dela z VAL ( $r = 0,76$ ), ocena težav z VAL ( $r = 0,70$ ) (3).

Zmerno povezanost s QuickDASH so ugotovili za vprašalnik o izidu zdravljenja težav z vratno hrbtenico (angl. cervical spine outcomes questionnaire) ( $r = 0,57-0,68$ ) (11), za lestvico Trinity o amputaciji in izkušnjah s protezo (angl.

trinity amputation and prosthetics experience scale) ( $r = -0,49$ ), s sklopom vprašanj v kratkem vprašalniku o zdravju (angl. short-form health survey), ki se nanašajo na fizične znake in simptome okvar ( $r = -0,45$ ) (24), ter pri globalni oceni sprememb ( $r = 0,45$ ) (21). Ugotovljena je bila presenetljivo nizka povezanost QuickDASH z lestvico kakovosti življenja (angl. quality of life) ( $r = 0,23$ ), pacientu prilagojeno funkcijsko lestvico (angl. patient-specific function scale) ( $r = -0,35$ ) ter vprašalnikom o težavah pri dejavnostih zgornjega uda (angl. upper extremity functional scale) ( $r = 0,36$ ) (24), ki pa imajo prav tako podobne komponente kot zgoraj omenjena merilna orodja. Niekel in sodelavci (22) so poročali o nizki povezanosti QuickDASH z vprašalniki, ki preverjajo prisotnost nekaterih psiholoških fenomenov (depresija, katastrofično doživljanje, anksioznost) pri pacientih ( $r =$  od  $-0,17$  do  $0,28$ ). Nezmožnost opravljanja določenih nalog in dejavnosti, miren spanec ter intenzivnost bolečine, ki so zajeta področja v QuickDASH, torej niso nujno linearno povezani s psihosomatsko simptomatiko.

Ugotovljena je bila nizka povezanost QuickDASH z Jebsenovim testom funkcije roke ter UNB-testom spretnosti in spontanosti pri uporabi proteze (angl. university of New Brunswick test of prosthetic function) (24). Oba testa sta izvedbena. Pri prvem se ocenjuje izvedba sedmih funkcijskih nalog, ki jih uporabljamo v vsakodnevnih dejavnostih z zgornjim udom, pri drugem pa se ocenujeta spontanost in spretnost uporabe proteze za zgornji ud.

Stover in sodelavci (30) so poročali, da je QuickDASH lahko koristno orodje za ugotavljanje funkcijskega stanja delavcev, pri katerih obstaja povečano tveganje za mišično-kostne okvare zgornjega uda. Vprašalnik tako predstavlja presejalno orodje za učinkovito posredovanje na delovnem mestu za preprečevanje mišično-kostnih okvar zgornjega uda. Ti avtorji sicer ne poročajo o natančni napovedni veljavnosti v smislu konkretnega odstotnega deleža, ki bi ločil posameznike z resnimi funkcijskimi težavami od tistih z manjšimi. Isti avtorji pa poročajo o 73-odstotni občutljivosti (angl. sensitivity) za mišično-kostne okvare in 93-odstotni občutljivosti za stopnjo resnosti simptomov.

## RAZPRAVA

QuickDASH je v primerjavi z DASH, ki so ga izpolnili pacienti z bolečino v vratu, nakazal višjo stopnjo funkcijske nezmožnosti (11). Prav tako tudi pri pacientih z različnimi okvarami zgornjega uda (22). Torej je bolj občutljiv in zato bolj primeren kot DASH. Večina avtorjev (3, 11, 21, 22, 29) meni, da je QuickDASH bolj uporaben kot DASH, saj ga pacienti izpolnijo pogosteje, ker je krajši, pridobljeni podatki pa so enako zanesljivi in veljavni.

Okvara zgornjega uda (npr. amputacije prstov ali sindrom zapestnega prehoda) ni povezana le s perifernimi bolezenskimi stanji, temveč je lahko tudi posledica okvare centralnega živčnega sistema zaradi možganske kapi ali tetraplegije (31). Merske lastnosti QuickDASH pri teh skupinah pacientov še niso bile preverjene. V nekaterih raziskavah so v vzorec preiskovancev z mišično-kostnimi okvarami vključili tudi posameznike s perifernimi utesnitvami živcev (npr. sindrom zapestnega prehoda). V podatkovni zbirki PubMed je sicer zaslediti, da je vprašalnik že bil uporabljen kot mera izida tudi v rehabilitaciji nevroloških pacientov. Uporabo QuickDASH priporočajo pri ocenjevanju funkcije zgornjega uda pri pacientih z multiplo sklerozo (32). Uporabljen je bil tudi pri pacientih po možganski kapi (33, 34), vendar so bile pri tej populaciji preverjene merske lastnosti (ugotovljeni veljavnost in nizka zanesljivost pri ponovljenem testiranju) le za DASH (35). Glede na simptomatiko in funkcijske težave, ki jih imajo pacienti po možganski kapi in z nekaterimi perifernimi polinevropatijami, bi bilo smiselno preveriti merske lastnosti vprašalnika tudi pri teh populacijah in jih nato mogoče uporabiti v klinični praksi.

Samoocenjevalni vprašalniki oz. samoporočanje pacientov (angl. patient reported outcome measures) se v klinični praksi čedalje bolj uporabljajo. Samoporočanje je najbolj neposreden način ocenjevanja pacientovih težav. Čeprav je klinični pregled priznan kot zlati standard za ocenjevanje pacientovih telesnih zgradb in funkcij, je veliko raziskav dokazalo, da kombinacija s samoocenjevalnimi merami izida (vprašalniki, ki jih pacient izpolni sam) da bolj celovite rezultate. Samoocenjevalni vprašalniki naj bi natančneje prepoznali simptome in okvare kot klinični pregled

(36). QuickDASH vključuje različne vidike funkcioniranja, ki jih fizioterapevt zaradi subjektivnosti ne prepozna, saj je lahko osredotočen le na splošne simptome (npr. bolečina, oteklina, parestezije) in znake zmanjšane zmožnosti (npr. obseg gibljivosti sklepov, mišična jakost, izvedbeni testi za zgornji ud) (20). Oцени kakovost izvajanja določenih vsakodnevnih dejavnosti pacienta. Z izbirnim sklopom pa oceni težave pri delu, ukvarjanju s športom ali hobijem ter tako posredno tudi osebne dejavnike. Poročanje pacientov o svojem zdravstvenem stanju predstavlja pomembno mero izida rehabilitacije, ki je lahko bistvena za dokazovanje uspešnosti fizioterapevtskih postopkov (37). QuickDASH bi bilo zato smiselno uporabljati tudi pri fizioterapevtskem ocenjevanju. Vprašalnik v določeni meri omogoča tudi načrtovanje fizioterapevtske obravnave, saj lahko na podlagi določenih odgovorov (vprašanja od 1 do 6, 9 in 10) fizioterapevt ugotovi specifične težave pacienta in skladno z njimi ciljano načrtuje obravnavo. Prednost QuickDASH je tudi, da ni namenjen oceni določene patologije, temveč je splošen, zato omogoča spremljanje in primerjavo različnih skupin pacientov.

## ZAKLJUČEK

QuickDASH je enostavno in uporabno standardizirano merilno orodje, ki za izvedbo ne zahteva veliko časa. Z njim pridobimo pacientovo perspektivo, ki dopolnjuje druge objektivne mere izida. Posredno lahko pomaga pri načrtovanju fizioterapevtskih postopkov za izboljšanje funkcijskih sposobnosti zgornjega uda. Potrjena je bila odlična zanesljivost posameznika pri ponovljenem testiranju. Je veljavno merilno orodje za ocenjevanje funkcije zgornjega uda pri pacientih z bolečinami v rami ali vratu, mišično-kostnimi okvarami zgornjega uda in z opeklinaми zgornjega uda. Potrjeni sta bili veljavnost konstrukta ter visoka povezanost med ocenami QuickDASH in samoocenjevalnimi vprašalniki, ki so vključevali vprašanja o zmožnosti opravljanja določenih dejavnosti vsakodnevnega življenja in oceno resnosti simptomov. Izsledki raziskav potrjujejo, da ima vprašalnik dobro sposobnost zaznavanja sprememb in da nima učinka tal ali stropa.

Menimo, da bi bila uporaba QuickDASH v klinični praksi v pomoč fizioterapevtom pri ocenjevanju

funcijskih sposobnosti zgornjega uda pri pacientih z mišično-kostnimi okvarami, po amputacijah ter opeklinah in po zdravljenju raka dojke. Pri pacientih z nevrološkimi okvarami pa je treba merske lastnosti vprašalnika še raziskati.

## LITERATURA

1. Marinček M (2007). Predstavitev ocenjevalnega testa the disabilities of the arm, shoulder and hand – DASH. V: Ocenjevanje, dokumentiranje in funkcionalni testi roke, Zbornik predavanj, IV. interdisciplinarno strokovno srečanje slovenskega društva za rehabilitacijo roke (SDRR), Ljubljana, 23. oktober 2007, 38–41.
2. Semprimožnik K, Novak E (2015). Adaptation of DASH outcome measures to the Slovenian population – functionality of the arm, shoulder and hand. *Zdrav Vestn* 84: 116–22.
3. Beaton DE, Wright JG, Katz JN, Upper Extremity Collaborative Group (2005). Development of the QuickDASH: comparison of three item-reduction approaches. *J Bone Joint Surg Am* 87 (5): 1038–46.
4. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The upper extremity collaborative group (UECG). *Am J Ind Med* 29 (6): 602–8.
5. Beaton DE, Katz JN, Fossel AH, Wright JG, Tarasuk V, Bombardier C (2001). Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure in different regions of the upper extremity. *J Hand Ther* 14 (2): 128–46.
6. Schmitt JS, Di Fabio RP (2004). Reliable change and minimum important difference (MID) proportions facilitated group responsiveness comparisons using individual threshold criteria. *J Clin Epidemiol* 57 (10): 1008–18.
7. Raven EE, Haverkamp D, Sierevelt IN, van Montfoort DO, Pöll RG, Blankevoort L, Tak PP (2008). Construct validity and reliability of the disability of arm, shoulder and hand questionnaire for upper extremity complaints in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 35 (12): 2334–8.
8. Bilberg A, Bremell T, Mannerkorpi K (2012). Disability of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire in Swedish patients with rheumatoid arthritis: A validity study. *J Rehabil Med* 44 (1): 7–11.
9. Staples MP, Forbes A, Green S, Buchbinder R (2010). Shoulder-specific disability measures showed acceptable construct validity and responsiveness. *J Clin Epidemiol* 63 (2): 163–70.

10. Angst F, Goldhahn J, Drerup S, Kolling C, Aeschlimann A, Simmen BR, Schwyzer HK (2012). Responsiveness of five outcome measurement instruments in total elbow arthroplasty. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 64 (11): 1749–55.
11. Mehta S, MacDermid JC, Carlesso LC, McPhee C (2010). Concurrent validation of the DASH and the QuickDASH in comparison to neck-specific scales in patients with neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 35 (24): 2150–6.
12. Huisstede BM, Feleus A, Bierma-Zeinstra SM, Verhaar JA, Koes BW (2009). Is the disability of arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH) also valid and responsive in patients with neck complaints. *Spine (Phila Pa 1976)* 34 (4): 130–8.
13. Cano SJ, Barrett LE, Zajicek JP, Hobart JC (2011). Beyond the reach of traditional analyses: using Rasch to evaluate the DASH in people with multiple sclerosis. *Mult Scler* 17 (2): 214–22.
14. Alberta FG, ElAttrache NS, Bissell S, Mohr K, Browdy J, Yocum L, Jobe F (2010). The development and validation of a functional assessment tool for the upper extremity in the overhead athlete. *Am J Sports Med* (5): 903–11.
15. Meglič U, Zupanc O (2012). Vprašalniki za oceno funkcije komolčnega sklepa – uporaba in prevod. *Zdrav Vestn* 81: 98–104.
16. Institute for Work & Health. <http://www.dash.iwh.on.ca/about-quickdash> <16. 6. 2016>.
17. Gabel CP, Yelland M, Melloh M, Burkett B (2009). A modified QuickDASH-9 provides a valid outcome instrument for upper limb function. *BMC Musculoskelet Disord* 10: 161.
18. Budd HR, Larson D, Chojnowski A, Shepstone L (2011). The QuickDASH score: a patient-reported outcome measure for Dupuytren's surgery. *J Hand Ther* 24 (1): 15–20.
19. Dale LM, Strain-Riggs SR (2013). Comparing responsiveness of the quick disabilities of the arm, shoulder, and hand and the upper limb functional index. *Work* 46 (3): 243–50.
20. LeBlanc M, Stineman M, DeMichele A, Stricker C, Mao JJ (2014). Validation of quick DASH outcome measure in breast cancer survivors for upper extremity disability. *Arch Phys Med Rehabil* 95 (3): 493–8.
21. Mintken PE, Glynn P, Cleland JA (2009). Psychometric properties of the shortened disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (QuickDASH) and Numeric Pain Rating Scale in patients with shoulder pain. *J Shoulder Elbow Surg* 18 (6): 920–6.
22. Nickel MC, Lindenhovius AL, Watson JB, Vranceanu AM, Ring D (2009). Correlation of DASH and QuickDASH with measures of psychological distress. *J Hand Surg Am* 34 (8): 1499–505.
23. Polson K, Reid D, McNair PJ, Larmer P (2010). Responsiveness, minimal importance difference and minimal detectable change scores of the shortened disability arm shoulder hand (QuickDASH) questionnaire. *Man Ther* 15 (4): 404–7.
24. Resnik L, Borgia M (2015). Reliability, validity, and responsiveness of the QuickDASH in patients with upper limb amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 96 (9): 1676–83.
25. Sorensen AA, Howard D, Tan WH, Ketchersid J, Calfee RP (2013). Minimal clinically important differences of 3 patient-rated outcomes instruments. *J Hand Surg Am* 38 (4): 641–9.
26. Whalley K, Adams J (2009). The longitudinal validity of the quick and full version of the Disability of the Arm Shoulder and Hand questionnaire in musculoskeletal hand outpatients. *Hand Ther* 14 (1): 22–5.
27. Wu A, Edgar DW, Wood FM (2007). The QuickDASH is an appropriate tool for measuring the quality of recovery after upper limb burn injury. *Burns* 33 (7): 843–84.
28. Fan ZJ, Smith CK, Silverstein BA (2008). Assessing validity of the QuickDASH and SF-12 as surveillance tools among workers with neck or upper extremity musculoskeletal disorders. *J Hand Ther* 21 (4): 354–65.
29. Fan ZJ, Smith CK, Silverstein BA (2011). Responsiveness of the QuickDASH and SF-12 in Workers with neck or upper extremity musculoskeletal disorders: one-year follow-up. *J Occup Rehabil* 21 (2): 234–43.
30. Stover B, Silverstein B, Wickizer T, Martin DP, Kaufman J (2007). Accuracy of a disability instrument to identify workers likely to develop upper extremity musculoskeletal disorders. *J Occup Rehabil* 17 (2): 227–45.
31. Velstra IM, Ballert CS, Cieza A (2011). A systematic literature review of outcome measures for upper extremity function using the international classification of functioning, disability, and health as reference. *PM R* 3 (9): 846–60.
32. Kraft GH, Amtmann D, Bennett SE, Finlayson M, Sutliff MH, Tullman M, Sidovar M, Rabinowicz AL (2014). Assessment of upper extremity function in multiple sclerosis: review and opinion. *Postgrad Med* 126 (5): 102–8.
33. Constantino C, Galuppo L, Romiti D (2014). Efficacy of mechano-acoustic vibration on strength, pain, and function in poststroke rehabilitation: a pilot study. *Top Stroke Rehabil* 21 (5): 391–9.



34. Costantino C, Galuppo L, Romiti D (2016). Short-term effect of local muscle vibration treatment versus sham therapy on upper limb in chronic post-stroke patients: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* [Epub ahead of print].
35. Dalton E, Lannin NA, Laver K, Ross L, Ashford S, McCluskey A, Cusick A (2016). Validity, reliability and ease of use of the disabilities of arm, shoulder and hand questionnaire in adults following stroke. *Disabil Rehabil* 21: 1–8. [Epub ahead of print].
36. Kyte DG, Calvert M, van der Wees PJ, ten Hove R, Tolan S, Hill JC (2015). An introduction to patient-reported outcome measures (PROMs) in physiotherapy. *Physiotherapy* 101 (2): 119–25.
37. Deshpande PR, Rajan S, Sudeepthi BL, Abdul Nazir CP (2011). Patient-reported outcomes: A new era in clinical research. *Perspect Clin Res* 2 (4): 137–44.