

POVEZAVA MED OBSEGOM GIBLJIVOSTI RAMENSKEGA SKLEPA IN DOSEŽKI NA DVEH OCENJEVALNIH LESTVICAH V REHABILITACIJSKI OBRAVNAVI BOLNIKOV Z MEHKOTKIVNIMI OKVARAMI RAMENSKEGA SKLEPA

ASSOCIATION BETWEEN SHOULDER RANGE-OF-MOTION AND TWO SCALE SCORES IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH SHOULDER SOFT TISSUE IMPAIRMENTS

Dragana Marković Đorđević, dr. med., viš. pred. Dragan Lonžarić, dr. med., asist. Vida Bojnec, dr. med., prim. izr. prof. dr. Breda Jesenšek Papež, dr. med.

Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Univerzitetni klinični center Maribor

Povzetek

Izhodišča:

Funkcijo ramenskega sklepa običajno opredeljujemo z obsegom gibljivosti, funkcioniranje oseb pa s samoocenjevalnimi lestvicami. Povezava med obsegom gibljivosti ramenskega sklepa in ocenami samoocenjevalnih lestvic za bolnike z okvarami rame je pomanjkljivo opredeljena. Namen študije je bil opredeliti povezavo med obsegom gibljivosti ramenskega sklepa pri bolnikih z mehkotkivnimi okvarami ramena in ocenami po dveh lestvicah: Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index, SPADI), ki je ramensko specifična, in lestvici Krajša različica vprašalnika o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – the short version, QuickDASH), ki je področno specifična, ter med ocenami obeh lestvic.

Metode:

V prospektivno raziskavo smo vključili 50 preiskovancev, ki so bili konzervativno zdravljeni zaradi mehkotkivne poškodbene okvare rame in so bili napoteni na ambulantno rehabilitacijsko obravnavo na Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino Univerzitetnega kliničnega centra Maribor.

Abstract

Background:

Functional status of the shoulder joint is usually assessed with its range of motion whereas self-assessed outcome measures are used to evaluate patient's functioning. The correlation between shoulder range-of-motion and self-assessed outcome measures in patients with shoulder problems is not sufficiently studied. The aim of the study was to assess the correlations between shoulder range of motion in patients with soft tissue shoulder impairments and scores of two commonly used outcome measures: SPADI (Shoulder Pain and Disability Index), a joint-specific questionnaire, and QuickDASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – the short version), a region-specific questionnaire. The correlation between the two questionnaires was also assessed in the study.

Methods:

Fifty patients sent to the Institute of Physical and Rehabilitation Medicine of the University Medical Centre Maribor due to soft tissue shoulder problems were included in the prospective study; 36 of them completed the study (25 men, 11 women). Their average age was 60 years. The first assessment was done at the beginning of the study and the second one after completion of

Ocenjevanje smo opravili pri 36 preiskovancih (25 moških in 11 ženskah) povprečne starosti 60 let, prvič ob sprejemu in drugič povprečno 3,8 meseca po prvem ocenjevanju. Izmerili smo obsege aktivne in pasivne gibljivosti. Preiskovanci so izpolnili vprašalnika SPADI in QuickDASH. Povprečno bolečino v zadnjem tednu so ocenili z vidno analogno lestvico (VAL) ob sprejemu in ob kontroli. Za oceno izboljšanja smo ob kontroli uporabili 5-stopenjsko Likertovo lestvico.

Rezultati:

Največje relativno povečanje gibljivosti je bilo doseženo pri aktivni gibljivosti, izračunani po odstotkovnem Constantovem vzorcu, v povprečju iz izhodiščnih 48,5 na zaključnih 71,1 točk, kar pomeni porast za 47 %. Skupna ocena SPADI se je v povprečju zmanjšala iz 68,3 na 49,7, ocena QuickDASH pa iz 56,5 na 41,1 ($p < 0,001$). Sprememba ocene lestvice SPADI je bila statistično značilno povezana le s spremembami obsegov aktivne gibljivosti. Sprememba ocene lestvice QuickDASH ni bila statistično značilno povezana s spremembo obsega aktivne predročitve, a je bila statistično značilno povezana s spremembami obsegov pasivne odročitve in pasivne zunanje rotacije. Med rezultati na bolečinski podlestvici SPADI in skupno oceno SPADI smo opazili skoraj popolno povezavo ($r = 0,96$, $p < 0,001$). Povezava med skupno oceno SPADI in dosežki na lestvici QuickDASH je bile zmerna do visoka ($r = 0,64-0,87$; $p < 0,001$), vendar povezava med spremembami ocen teh dveh lestvic ni bila statistično značilna. Povprečna ocena VAL bolečine se je s 6,5 zmanjšala na 3,9. Primerjava povprečja vseh treh lestvičnih ocen med podskupinama „izboljšani“ (28 preiskovancev) in „neizboljšani“ (8 preiskovancev) je pokazala statistično značilno razliko ($p \leq 0,022$).

Zaključek:

Lestvica SPADI ne zagotavlja večje stopnje povezave med obsegom gibljivosti in samooceno glede na QuickDASH lestvico. Kljub ugotovljeni zmerni do visoki povezavi med ocenami obeh lestvic ob posameznem samoocenjevanju nismo ugotovili povezave med spremembami teh ocen. Skoraj popolna povezava med ocenami bolečinske podlestvice SPADI in skupno oceno SPADI govori v prid konvergentne veljavnosti pri ocenjevanju bolečin. SPADI in QuickDASH sta vsebinsko različni lestvici, ki se v rehabilitacijski obravnavi bolnikov z okvarami rame dopolnjujeta, zato je smiselna uporaba obeh.

Ključne besede:

bolečina v rami; gibljivost; rotatorna manšeta; utesnitveni sindrom; ocenjevanje izida; rehabilitacija; psihometrične lastnosti

the outpatient physical therapy programme (after 3.8 months on average). The outcome measures studied were passive and active range of motion and two self-assessed questionnaires, SPADI and QuickDASH. Pain was assessed using Visual Analogue Scale (VAS) at the beginning and at the end of the study. In addition, 5-point Likert scale was used to assess the level of improvement.

Results:

The largest relative gain in shoulder range of motion was achieved with active movement as assessed by the Constant percentage model (from 48.5 to 71.1 points on average, 47 % rise). The mean SPADI total score improved from 68.3 to 49.7, the mean QuickDASH score improved from 56.5 to 41.1 ($p < 0.001$). The change in SPADI total score statistically significantly correlated only with changes in active range of motion. The change in QuickDASH score did not significantly correlate with change of active ante flexion but it did correlate with changes of passive abduction and passive external rotation of the shoulder. Nearly perfect correlation was observed between SPADI pain score and SPADI total score ($r = 0.96$, $p < 0.001$). Correlations between SPADI total score and QuickDASH score were moderate to high ($r = 0.64-0.87$, $p < 0.001$), whereas the changes in those scores did not correlate significantly. The mean VAS rating improved from 6.5 to 3.9. Statistically significant difference ($p \leq 0.022$) was found when comparing average scores of the three scales between the „improved“ group (28 patients) and the „not improved“ group (8 patients).

Conclusions:

The SPADI questionnaire did not prove to be superior over the QuickDASH questionnaire when comparing range of motion of the shoulder with self-assessed outcome measure. Even though moderate to high correlation was found between the scores of the questionnaires at the initial and final assessment, the changes in the scores did not correlate significantly. Nearly perfect correlation of SPADI total score and SPADI pain score speaks in favour of convergent validity of the questionnaire when assessing pain. SPADI and QuickDASH questionnaires differ in their content, hence usage of both questionnaires is recommended in rehabilitation outcome assessment of patients with shoulder problems.

Key words:

shoulder pain; range-of-motion; rotator cuff; shoulder impingement; patient outcome assessment; rehabilitation; psychometric characteristics

UVOD

Mehkotkivne okvare ramenskega sklepa najpogosteje zajemajo utesnitveni sindrom rame, sindrom ali bolezen rotatorne manšete, tendinopatijo mišic rotatorne manšete z ali brez kalcinacij, z ali

brez pretrganja tetiv, z ali brez subakromialno-subdeltoidnega burzitisisa ter tendinopatijo dolge glave dvoglave nadlaktne mišice z ali brez pretrganja le-te (1–3). Subakromialni utesnitveni sindrom in tendinopatijo najpogosteje povezujejo s ponavljajočimi se gibi z zgornjim udom v višini rame ali nad njo (1). V splošni populaciji

je pojavnost tendinopatije rotatorne manšete 20,7-odstotna (4) in narašča s starostjo (5, 6). Pri mlajših od 35 let je spontano pretrganje rotatorne manšete redko, pri starejših pa lahko že minimalna poškodba povzroči pretrganje kit, ki je lahko asimptomatsko (1). Hermans in sodelavci so v splošni populaciji poročali o pojavnosti pretrganja rotatorne manšete v 33 do 81 % (7). Pri starostnikih v starosti med 70 in 80 let je pogostost popolnega pretrganja rotatorne manšete več kot 50-odstotna (1). Med najpogostejšimi poškodbenimi diagnozami mehkih tkiv ramenskega sklepa so udarnine, nategi, zvini in izpahi ramenskega sklepa (1). Razmejitev med bolezensko in poškodbeno okvaro mehkih tkiv ramenskega sklepa je pri starostnikih težja.

Najpogostejši simptom okvare rotatorne manšete in razlog za iskanje zdravstvene pomoči je bolečina, ki je lahko prisotna v mirovanju, ponoči in pri gibanju (1, 2, 8). Najpogostejši znak mehkotkivnih okvar ramenskih struktur je omejena gibljivost v rami, predvsem pri odročitvi in rotacijah, v manjšem odstotku pa bolniki poročajo tudi o mišični šibkosti pri odročitvi rok in pri dvigovanju bremen (1, 4, 9). Naštete okvare vplivajo na funkcijo ramenskega sklepa in funkcioniranje posameznika ter na njegovo z zdravjem povezano kakovost življenja (2, 10).

Rehabilitacijska obravnava je usmerjena v doseganje optimalne funkcije sklepa in funkcioniranja posameznika pri opravljanju dnevnih aktivnosti in pri izpolnjevanju vlog, ki jih ima posameznik v svojem družinskem, delovnem in družbenem okolju (11). Zmanjšanje bolečine je prioritetni cilj in predpogoj za uspešno sodelovanje bolnika v rehabilitacijski obravnavi. Obseg aktivne gibljivosti in mišična moč sta odvisni od številnih dejavnikov, predvsem od bolečine in strahu pred le-to, motiviranosti preiskovanca in sposobnosti sodelovanja. Izboljšanje obsega pasivne gibljivosti je objektivni rehabilitacijski izid, saj je goniometrija natančno standardizirana in normirana. Ob tem se je potrebno zavedati tudi morebitnih pomanjkljivosti, saj lahko pri merjenju pride do napake, preiskovalci pa so lahko bolj ali manj pristranski.

Nobena od več kot 30 samoocenjevalnih lestvic za bolnike z bolečino in moteno funkcijo rame mišičnokostnega izvora nima povsem opredeljenih psihometričnih lastnosti (2, 10, 12, 13). Med najpogosteje uporabljenimi in psihometrično preizkušenimi lestvicami sta za ramenski sklep specifična lestvica Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti (angl. Shoulder Pain and Disability Index, SPADI) ter področna, za ramenski sklep nespecifična lestvica, Krajša različica vprašalnika o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke (angl. Disability of Arm, Shoulder and Hand (DASH) Outcome Measure, the short version, QuickDASH) (2, 4, 8, 10, 14). Lestvici sta uradno prevedeni in prilagojeni za slovensko populacijo ter delno psihometrično ovrednoteni s strani istih avtorjev (15, 16). Razlikujeta se po namenu, vsebini in številu vključenih razsežnosti, opredeljenih v Mednarodni klasifikaciji funkcioniranja, zmanjšanih zmožnosti in zdravja, in v kombinirani uporabi lahko zajameta širši vidik biopsihosocialnega funkcioniranja (11, 14, 17).

Avtorji lestvice SPADI so opravili dokončen izbor postavk, razvrščenih v dve posamezni podlestvici (bolečina in zmanjšane zmožnosti), na podlagi izsledkov o zanesljivosti pri ponovnem preizkusu in povezavi postavk z obsegi aktivne gibljivosti v ramenskem sklepu, ki je bila izbrana za »metodo izbora« funkcije ramenskega sklepa oz. za opredelitev kriterijske veljavnosti lestvice (18). Področno specifična lestvica QuickDASH je krajša oblika lestvice DASH, ki zajema telesno, duševno in družbeno razsežnost delovanja posameznika z okvarami na celotnem zgornjem ud, vključno z ramo, pri čemer izbira postavk ni bila pogojena s povezavo med obsegom gibljivosti ramenskega sklepa in ostalih sklepov zgornjega uda (19). Pri lestvici SPADI preiskovanec ocenjuje svoje simptome in izvedbo določenih dejavnosti pri poskusu uporabe okvarjene strani, pri lestvici QuickDASH pa ni pomembno, s katerim udom jih izvede.

Obsegi gibljivosti sklepa in meritve mišične moči so slabo povezani z ocenami zmanjšanih zmožnosti (2). Številni avtorji dvomijo, da meritve gibljivosti ustrezno odlikavajo funkcijo sklepa in funkcioniranje posameznika (15, 20, 21). Povezava med izbranimi izidi je opredeljena kot nedorečena in problematična (8, 15, 20, 21). Heald in sodelavci (20) ter Beaton in Richards (21) opozarjajo na pomanjkljive dokaze, da obseg gibljivosti in mišična moč ustrezno odsevata funkcijski status ter da je povezava z ocenami lestvic pomanjkljivo opredeljena.

Glede na to smo v raziskavi želeli ovrednotiti kratkoročno ocenjevanje izida ambulantne rehabilitacijske obravnave konzervativno zdravljenih bolnikov s poškodbenimi mehkotkivnimi okvarami ramenskega sklepa. Poleg tega smo želeli opredeliti tudi izid ambulantne rehabilitacijske obravnave z uporabo lestvic SPADI in QuickDASH ter opredeliti povezavo med ocenami teh lestvic z obsegi gibljivosti v ramenskem sklepu.

Predvidevali smo, da bodo ocene za ramenski sklep specifične lestvice SPADI, ki je bila oblikovana glede na povezavo z obsegom aktivne gibljivosti v ramenskem sklepu in s katero se samoocenjujejo težave pri izvedbi aktivnosti z okvarjeno stranjo, v večji povezavi z obsegi gibljivosti kot ocene za ramenski sklep nespecifične lestvice QuickDASH, ki ni bila zasnovana na povezavi z obsegom gibljivosti v ramenskem sklepu in pri kateri ni pomembno, s katerim zgornjim udom se aktivnosti izvedejo. Glede na izsledke v strokovni literaturi smo pričakovali zmerno do visoko stopnjo povezave med ocenami lestvic (2, 4, 10, 12, 13). Višja stopnja povezave med podlestvicama SPADI in med lestvicama SPADI in VAL za bolečino naj bi potrdila konvergentno veljavnost podlestvic SPADI pri ocenjevanju bolečin in slabo diskriminatorno oz. divergentno veljavnost podlestvic (22).

METODE

V prospektivno raziskavo smo vključili 50 polnoletnih bolnikov, ki so bili konzervativno zdravljeni po mehkotkivni poškodbeni okvari rame in napoteni na ambulantno rehabilitacijsko obravnavo na Inštitutu za fizikalno in rehabilitacijsko medicino Univerzitetnega kliničnega centra Maribor (IFRM UKC Maribor). Vključitvene napotne diagnoze so bile udarnine, nategi, zvini in izpahi ramen-

skega sklepa. Preiskovanci so prostovoljno privolili v sodelovanje v raziskavi in pred vključitvijo podpisali obrazec o ozaveščenem pristanku. Raziskavo je odobrila etična komisija UKC Maribor dne 14. 4. 2017.

Vse preiskovance smo pregledali dvakrat, ob sprejemu v obravnavo (prvi pregled, P1) in drugič po zaključeni rehabilitacijski obravnavi po treh mesecih od vključitve v raziskavo (drugi pregled, P2). Že predhodno opravljeno slikovno diagnostiko smo glede na anamnezo in funkcionalni status ustrezno dopolnili z ultrazvočnim in/ali magnetnoresonančnim slikanjem.

Izključitvena merila so bila zlomi v predelu ramenskega obroča in zgornjih udov, predhodno že zdravljene poškodbene ali bolezenske okvare ramenskega obroča in zgornjih udov v zadnjih šestih mesecih, predhodne operacije ramenskih sklepov ali zgornjih udov, vnetne revmatske bolezni, kronična razširjena bolečina, simptomi bolezni in obrabe vratne hrbtenice in vratnih korenin (radikulopatija), periferna mononevropatija in polinevropatija, stanje po cerebrovaskularnih insultih, multipla skleroza, sladkorna bolezen, bolezn srca in maligno obolenje v preteklosti.

Vsem preiskovancem smo predpisali individualni program rehabilitacijske obravnave, ki je vključeval protibolečinsko elektroterapijo, bazensko hidroterapijo in individualno kinezioterapijo, večinoma v kombinaciji s programom delovne terapije. Kinezioterapevtski programi so bili usmerjeni v zmanjševanje bolečine, izboljšanje obsega gibljivosti in mišične moči hrbteničnolopatičnih in lopatičnonadlaktičnih mišic ter mišic rotatorne manšete. Delovna terapija je bila usmerjena v večanje obsega gibljivosti ramenskega sklepa, krepitev naštetih mišičnih skupin in vadbo dnevnih aktivnosti. Ambulantna rehabilitacijska obravnava je bila zaključena znotraj trimesečnega obdobja.

Preiskovanci so ocenjevali povprečno bolečino v zadnjem tednu z desetcentimetrsko vidno analogno lestvico (VAL-bolečina, kjer ocena 0 pomeni popolnoma brez bolečin, ocena 10 pomeni najhujšo bolečino, ki si jo lahko predstavljamo).

Aktivno gibljivost v ramenskem sklepu smo ocenili stopenjsko po Constantovi ramenski lestvici in jo izrazili kot odstotkovni delež največje možne vrednosti (aktivna gibljivost po Constantovi lestvici): $\text{predročitev } ((0-10) + \text{odročitev } (0-10) + \text{zunanja rotacija } (0-10) + \text{notranja rotacija } (0-10)) / 40 \times 100$ (23). Aktivno predročitev in odročitev smo merili z univerzalnim goniometrom tako, da je bil preiskovanec s hrbtom prislonjen ob zid. Aktivni rotaciji smo ocenili glede na najvišji dosežen položaj roke. Tudi pasivno gibljivost smo merili z univerzalnim goniometrom, pri čemer je preiskovanec ležal na hrbtu. Rotaciji smo merili pri odročitvi 90°; če tega bolnik ni zmoget, pa pri največji možni pasivni odročitvi.

Lestvico SPADI sestavlja podlestvica bolečine (SPADI-bolečina), ki ima pet postavk, in podlestvica funkcioniranja oz. zmanjšanih zmognosti (SPADI-zmanjšane zmognosti), ki ima osem postavk (18). Obdobje ocenjevanja je zadnji teden. Pri vseh postavkah mora preiskovanec izbrati ustrezno številko na 11-številčni lestvici (0 = »brez bolečine« oz. »brez težav« in 10 = »najhujša predstavljiva

bolečina« oz. »velike težave pri opravljanju dejavnosti, potrebujem pomoč druge osebe«) (18). Za veljaven izračun ocene mora odgovoriti na najmanj 11 vprašanj (na tri vprašanja o bolečini in osem o aktivnostih). Ocenil podlestvic sta odstotkovni delež največje možne podlestvične ocene, skupna ocena (SPADI-celokupno) pa je povprečje ocen podlestvic (najmanjša ocena je 0, največja pa 100 odstotkovnih točk, višja ocena pomeni slabši izid) (18). Slovenska verzija SPADI je bila validirana na skupini ambulantno rehabilitiranih bolnikov s kronično bolečino v rami (15).

Lestvica QuickDASH ima 11 postavk, s katerimi se ocenjujejo simptomi (tri vprašanja) in funkcioniranje posameznika (osem vprašanj) v zadnjem tednu, in sicer po Likertovi 5-stopenjski lestvici (1 = »brez simptomov/težav«, 5 = »ekstremni/e simptomi/težave (nezmožnost izvedbe)«) (8, 16). Za veljaven izračun ocene je potrebno odgovoriti na deset vprašanj, izpustiti je možno le enega od osmih vprašanj glede funkcioniranja (8). Rezultat se prevede v 100-točkovni sistem z matematičnim obrazcem (seštevek točk n odgovorov / n - 1) × 25. Višja ocena pomeni slabši izid. Uporaba delnih ocen se pri QuickDASH ne priporoča (8). Slovenska verzija lestvice QuickDASH je bila testirana le na populaciji ambulantno obravnavanih bolnikov s poškodbo roke, vendar brez objave podrobnejših izsledkov in psihometričnih lastnosti (16, 19).

Preiskovanci so ob zaključnem pregledu ocenili stopnjo doseženega izboljšanja z Likertovo 5-stopenjsko lestvico:

(-2 = »dosti slabše«, -1 = »nekoliko slabše«, 0 = »enako«, +1 = »nekoliko boljše«, +2 = »dosti boljše«).

Statistična analiza

Statistično analizo smo opravili z računalniškim statističnim programom IBM SPSS Statistics 21 (IBM, Chicago, Illinois, ZDA). Glede na test Kolmogorov-Smirnov nobena lestvična ocena, vključno z njihovimi spremembami, ni statistično značilno odstopala od normalne porazdelitve, vrednosti meritev gibljivosti pa so. Za preizkušanje razlik med ocenami lestvic ob P1 in P2 smo uporabili parametrični statistični test za odvisne vzorce, za obsege gibljivosti pa Wilcoxonov test predznačenih rangov. Povezavo med ocenami lestvic smo ocenjevali s Pearsonovim korelacijskim koeficientom (r), povezavo med ocenami lestvic in obsegi gibljivosti pa s Spearmanovim korelacijskim koeficientom (r_s). Za primerjavo izidov dveh podskupin (moški in ženske, desna in leva rama, »izboljšani« in »neizboljšani«) smo uporabili test Manna in Whitneyja. Mejo statistične značilnosti smo postavili pri $p < 0,05$, razen pri skupnem ocenjevanju izida rehabilitacijske obravnave z 12 izidi, kjer smo uporabili Bonferronijev popravek, torej postavili mejo pri $p = 0,004$. Povezave smo glede na vrednost korelacijskih koeficientov označili kot neznatne (pod 0,20), nizko ali šibko (od 0,20 do 0,39), srednje ali zmerno (od 0,40 do 0,69), od 0,7 in 0,89 visoko ali močno, od 0,9 do 0,99 pa zelo visoko ali zelo močno (24). V primeru neparametrične statistike je vrednost Spearmanovega količnika od 0,40 do 0,59 srednja ali zmerna moč povezave, od 0,60 do 0,79 visoka ali močna in od 0,80 do 1 zelo visoka ali zelo močna (24). Močna stopnja povezave med lestvicami, ki naj bi merili isti konstrukt, je dokaz

konvergentne veljavnosti, medtem ko je slaba stopnja povezave dokaz diskriminatorne veljavnosti (24).

REZULTATI

V prospektivno raziskavo smo zajeli skupno 50 preiskovancev, od katerih je 36 opravilo oba pregleda. Dvanajst preiskovancev se ni odzvalo vabilu na kontrolni pregled, enega preiskovanca smo izključili zaradi naknadno ugotovljenega limfoma, ena preiskovanka pa je bila operirana na rami pred kontrolnim pregledom. Povprečna starost 36 preiskovancev je bila 60 let (razpon 39–80 let). Moških je bilo 25 (69 %) in žensk 11 (31 %); statistično značilne razlike v starosti med spoloma ni bilo ($p = 0,40$).

Tabela 1 povzema demografske podatke o preiskovancih in razdelitev po mehanizmu poškodbe. Osemnajst preiskovancev je imelo desnostransko okvaro ramena in enako število preiskovancev je imelo levostransko okvaro. Največ je bilo udarin rame (58 %). Ultrazvočna preiskava je bila opravljena pri 29 (81 %), magnetnoresonančno slikanje pa pri 10 (28 %) preiskovancih. Pri 23 (64 %) preiskovancih smo ugotovili stanje po pretrganju rotatorne manšete z ali brez spremljajočega burzitisa in z ali brez pretrganja kite dolge glave dvoglave mišice nadlahti.

Tabela 1. Demografske lastnosti, razporeditev po mehanizmu poškodbe, strani okvare in dominance za skupino 36 preiskovancev, ki so opravili oba pregleda.

Table 1. Demographic characteristics and distribution of injury mechanism, injured side and dominance for the 36 participants who completed both assessments.

Spol	moški	25 (69 %)
Sex	ženske	11 (31 %)
Starost	povprečje	60 let
Age	razpon	39–80 let
Delovni status	aktivno zaposleni	17 (47 %)
Employment status	fizični delavci	12 (33 %)
	drugi	5 (14 %)
	upokojeni	19 (53 %)
Mehanizem poškodb	udarnina	21 (58 %)
Injury mechanism	nateg	11 (31 %)
	izpah	4 (11 %)
Stran	desna	18 (50 %)
Side	leva	18 (50 %)
Dominanca	desna	35 (97 %)
Dominance	desna in leva	1 (3 %)

Vseh 36 preiskovancev je zaključilo ambulantno rehabilitacijsko obravnavo v treh mesecih od vključitve. Kontrolni pregled so opravili po povprečno 3,8 mesecih (razpon 13–24 tednov). Ob kontroli so bili štirje preiskovanci vpisani na seznam čakajočih na kirurški poseg na rami.

Rehabilitacijski izidi

V Tabeli 2 so prikazane vrednosti rehabilitacijskih izidov ob prvem in kontrolnem pregledu ter statistična značilnost razlik. Pri vseh izidih je bilo doseženo statistično značilno izboljšanje ($p \leq 0,001$), razen pri pasivni zunanji rotaciji ($p = 0,008$, upoštevan Bonferronijev popravek).

Povečanje aktivne gibljivosti v odstotkih je bilo večje od povečanja pasivne gibljivosti v odstotkih. Največje povečanje v odstotkih smo zabeležili pri oceni aktivne gibljivosti po Constantovi lestvici (47 %) in pri aktivni odročitvi (38 %), pri pasivni gibljivosti pa pri notranji rotaciji (23 %) in pri odročitvi (20 %). Povezava med spremembami (P2 – P1) aktivne gibljivosti in spremembami pasivne gibljivosti je bila nizka do srednja ($r_s = 0,27–0,48$, $p = 0,106–0,003$). Povezava sprememb pasivnih rotacij s spremembami aktivne gibljivosti (predročitve in odročitve) je bila statistično značilna ($r_s = 0,32–0,44$, $p = 0,054–0,008$).

Pri primerjavi kontrolnih (P2) ocen na lestvicah med 28 »izboljšanimi« (stopnji izboljšanja »nekoliko boljše« in »dosti boljše«) preiskovanci in osmimi »neizboljšanimi« (stopnji »enako« in »nekoliko slabše«) preiskovanci smo ugotovili statistično značilno razliko ($p = 0,001–0,022$). Statistično značilno razliko smo ugotovili tudi pri primerjavi vseh ocen lestvic med podskupinama »nekoliko boljše« (16 preiskovancev) in »dosti boljše« (12 preiskovancev) ($p = 0,007–0,041$), razen pri VAL-bolečina ($p = 0,201$).

Med preiskovanci z desnostranskimi in levostranskimi okvarami ni bilo statistično značilnih razlik v spremembah (P2 – P1) gibljivosti in v ocenah lestvic.

Povezava med obsegom gibljivosti in ocenami lestvic

Ob prvem pregledu smo ugotovili statistično značilno negativno povezavo nizke do srednje močne stopnje med obsegi vseh aktivnih gibljivosti in ocenami lestvic VAL-bolečina, SPADI-bolečina in QuickDASH ($r_s = -0,34$ do $-0,48$, $p = 0,003–0,039$). Obsega aktivne predročitve in odročitve nista bila statistično značilno povezana z oceno podlestvice SPADI-zmanjšane zmožnosti in lestvice SPADI-celokupna.

Pri pasivni gibljivosti ob sprejemu (P1) je bila prisotna statistično značilna negativna povezava le obsega predročitve in odročitve z oceno podlestvice SPADI-bolečina ($r_s = -0,36$ in $-0,34$, $p = 0,030$ in $0,043$). Povezava obsega gibljivosti (aktivne in pasivne predročitve in odročitve, P1) z ocenami lestvice QuickDASH je bila višje stopnje in statistično značilna, medtem ko je bila z ocenami podlestvice SPADI-zmanjšana zmožnost in SPADI-celokupna manjše stopnje in statistično neznačilna.

Ob kontrolnem pregledu so bili obsegi vseh aktivnih gibljivosti v negativni povezavi z vsemi ocenami lestvic, in sicer zmerne in visoke stopnje ter statistično značilno ($r_s = -0,46$ do $-0,68$, $p = 0,000–0,007$). Pri pasivni gibljivosti ob kontrolnem pregle-

Tabela 2. Opisne statistike in rezultati statističnih testov za ocenjevanje učinkovitosti rehabilitacijske obravnave.**Table 2.** Descriptive statistics and results of statistical tests for rehabilitation outcome assessment.

Mera izida Outcome measure	Povprečje ob P1 (razpon), SO Mean at P1 (range), SD	Povprečje ob P2 (razpon), SO Mean at P2 (range), SD	Razlika (povečanje v odstotkih) (razpon) (95 % IZ), SO Difference (increase in %) (95% CI), SD	<i>p</i>
Aktivna gibljivost Active range of motion				
Predročitev	110° (30–170°), 38,7°	138,9° (30–180°), 32,9°	28,9° (+26,3 %) [–40–115°] [17,4–40,4°], 34°	< 0,001
Odročitev	89,9° (20–170°), 36,4°	123,8° (30–180°), 36,8°	33,9 (+37,7 %) [–30–125°], 33,9	< 0,001
Aktivna gibljivost (odstotkovni delež ocene po Constantovi lestvici za ramo)	48,5 (10–90), 22,4	71,1 (10–100), 22,2	22,6 (+46,6 %) (10–100) [15,2–30,1], 22	< 0,001
Pasivna gibljivost Passive range of motion				
Predročitev	132,2° (60–180°), 27,1°	149,4° (90–175°), 18,0°	17,2° (+13 %) [–50–85°] (7,9–26,6°), 27,7°	0,001
Odročitev	106° (40–170°), 25,3°	126,7° (70–170°), 27,8°	20,8° (+19,6 %) [–40–80°] [11,3–30,1°], 27,9°	< 0,001
Zunanja rotacija	61,5° (20–95°), 22,7°	71,3° (20–105°), 20,8°	9,7° (+15,8 %) [–30–65°] (2,9–16,5°), 20°	0,008
Notranja rotacija	46,8° (20–80°), 18,3°	57,6° (30–85°), 16,8°	10,8° (+23,1 %) [–30–65°] (4,7–17°), 18,2°	0,001
Ocenjevalne lestvice Psychometric scales			Razlika (razpon) (IZ), SO Difference (range) (CI), SD	
VAL - bolečina	6,5 (1,1–9,9), 2,6	3,9 (0,3–8,2), 2,4	–2,6 [–7,1–1,0] [–1,8– –3,3], 2,3	< 0,001
SPADI - bolečina	69 (18–96), 23,3	51,1 (0–90), 24,6	–17,8 [–52–24] [–11,2– –24,7], 20,1	< 0,001
SPADI - zmanjšane zmožnosti	67,6 (16,3–97,5), 22,5	48,2 (2,5–92,5), 26,1	–19,4 [–72,5–28,75] [–10,1– –28,6], 27,3	< 0,001
SPADI celokupno	68,3 (20,1–96,8), 21,8	49,7 (1,3–91,3), 24,4	–18,7 [–58,3–19,4] [–11,1– –26,2], 22,3	< 0,001
QuickDASH	56,5 (13,6–90,9), 22,7	41,1 (2,3–77,3), 21,2	–15,4 [–2,3– –77,3] [–10,2– –20,6], 15,3	< 0,001
Samooocena izboljšanja Self-rating of improvement				
dosti boljše	12 (33 %)			
nekoliko boljše	16 (44 %)			
enako	7 (19 %)			
nekoliko slabše	1 (3 %)			
dosti slabše	0 (0 %)			

Legenda: P1 – pregled ob vključitvi v raziskavo; P2 – pregled ob kontroli po zaključeni rehabilitacijski obravnavi (po povprečno 16,3 tednih); SO – standardni odklon; IZ – interval zaupanja; *p* – statistično značilna razlika pri < 0,004 (Bonferronijev popravek); VAL – Vidna analogna lestvica; SPADI – Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti; QuickDASH – Krajša različica vprašalnika o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke.

Legend: P1 – assessment at inclusion into the study; P2 – assessment after the end of rehabilitation (16.3 weeks on average); SD – standard deviation; CI – confidence interval; *p* – statistically significant difference at < 0.004 (Bonferroni correction); VAL – Visual analog scale; SPADI – Shoulder Pain and Disability Index; QuickDASH – Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – Short Version.

Tabela 3: Povezava sprememb ($P2 - P1$) aktivne in pasivne gibljivosti s spremembami ($P2 - P1$) lestvičnih ocen pri 36 preiskovancih: Spearmanov korelacijski koeficient (v oklepaju je navedena p -vrednost).**Table 3:** Association of changes ($P2 - P1$) in active and passive range of motion with changes ($P2 - P1$) in scales scores among 36 participants: Spearman correlations (p -values in parentheses).

Sprememba	SPADI bolečina	SPADI zmanjšana zmožnost	SPADI	QuickDASH	VAL bolečina
Change	SPADIpain	SPADI disability	SPADI	QuickDASH	VAS pain
Aktivna predročitev	-0,53 (0,001)	-0,45 (0,006)	-0,51 (0,001)	-0,27 (0,108)	-0,42 (0,010)
Pasivna predročitev	-0,25 (0,138)	-0,02 (0,891)	-0,14 (0,399)	-0,18 (0,280)	-0,09 (0,603)
Aktivna odročitev	-0,34 (0,045)	-0,39 (0,019)	-0,38 (0,022)	-0,50 (0,002)	-0,42 (0,011)
Pasivna odročitev	-0,12 (0,495)	-0,07 (0,687)	-0,12 (0,500)	-0,37 (0,025)	-0,08 (0,624)
Aktivna gibljivost po Constantovi lestvici	-0,46 (0,005)	-0,42 (0,012)	-0,47 (0,004)	-0,44 (0,007)	-0,40 (0,017)
Pasivna zunanja rotacija	-0,18 (0,301)	-0,26 (0,127)	-0,25 (0,144)	-0,38 (0,023)	-0,23 (0,184)
Pasivna notranja rotacija	-0,12 (0,495)	-0,29 (0,082)	-0,25 (0,137)	-0,11 (0,517)	-0,39 (0,019)

Legenda: P1 – prvi pregled; P2 – kontrolni pregled; SPADI – Indeks bolečine v rami in zmanjšane zmožnosti; QuickDASH - Krajsa različica vprašalnika o funkcionalnosti zgornjega uda, ramena in roke; VAL – Vidna analogna lestvica.

Legend: P1 – initial assessment; P2 – follow-up assessment; SPADI – Shoulder Pain and Disability Index; QuickDASH – Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – Short Version; VAL – Visual analog scale.

du ($P2$) je bila le predročitev statistično značilno povezana z vsemi ocenami lestvic ($r_s = -0,426$ do $-0,52$, $p = 0,001-0,010$). Povezava med obsegi aktivne gibljivosti in oceno lestvice ($P2$) SPADI-celokupna in podlestvice SPADI-zmanjšana zmožnost je bila enake (zmerne) stopnje kot z oceno lestvice QuickDASH. Obseg pasivne odročitve je bil v statistično značilni povezavi izključno s kontrolno oceno lestvice QuickDASH, in to nizke stopnje ($r_s = -0,35$, $p = 0,039$).

V Tabeli 3 je prikazana povezava nizke in zmerne stopnje med spremembami obsegov aktivne gibljivosti ($P2 - P1$) in spremembami vseh ocen lestvic ($P2 - P1$), ki so bile večinoma statistično značilne. Spremembe obsegov pasivne gibljivosti in spremembe lestvičnih ocen so bile večinoma statistično neznačilno povezane, razen treh izjem: pasivna odročitev in QuickDASH ($r_s = -0,37$, $p = 0,025$), pasivna zunanja rotacija in QuickDASH ($r_s = -0,38$, $p = 0,023$) ter pasivna notranja rotacija in VAL-bolečina ($r_s = -0,39$, $p = 0,019$). Nobena sprememba obsega pasivne gibljivosti ni bila v statistično značilni povezavi s spremembami ocen po lestvicah SPADI.

Povezava med ocenami lestvic

Povezave ocen lestvic so bile v razponu od nizke do visoke stopnje, vendar vse statistično značilne ($r = 0,38-0,76$, $p = 0,024$ do $< 0,001$). Najvšja je bila korelacija pri lestvici QuickDASH ($r = 0,76$, $p < 0,001$) in najnižja pri podlestvici SPADI-zmanjšane zmožnosti ($r = 0,38$, $p = 0,024$).

Ocena VAL-bolečina je bila statistično značilno povezana z ocenami vseh lestvic SPADI in QuickDASH ($p < 0,001$) ob prvem in kontrolnem pregledu, so pa bili korelacijski koeficienti pri lestvicah SPADI višji kot pri lestvici QuickDASH. Sprememba ocene VAL-bolečina je bila statistično značilno povezana (zmerne stopnje) s spremembami ocen vseh lestvic SPADI ($r = 0,48-0,57$, $p = 0,000-0,003$), ne pa s spremembo ocene lestvice QuickDASH ($r = 0,20$, $p = 0,251$).

Povezava med ocenami lestvic SPADI (SPADI-bolečina, SPADI-zmanjšane zmožnosti in SPADI-celokupno) je bila visoke ali zelo visoke stopnje ob prvem pregledu ($r = 0,82-0,96$, $p < 0,001$) in ob kontroli ($r = 0,84-0,96$, $p < 0,001$). Povezava med spremembami ocen lestvic SPADI je bila v razponu od visoke do zelo visoke stopnje ($r = 0,76-0,96$, $p < 0,001$).

Povezava ocen lestvic SPADI z ocenami lestvice QuickDASH je bila ob prvem pregledu srednje stopnje ($r = 0,59-0,64$, $p < 0,001$) in ob kontrolnem pregledu visoke stopnje ($r = 0,79-0,87$, $p < 0,001$). Povezava med spremembami ocen lestvic SPADI in spremembo ocene lestvice QuickDASH ni bila statistično značilna ($r = 0,18-0,26$, $p = 0,299-0,124$).

RAZPRAVA

Rehabilitacijski izidi

V naši raziskavi smo želeli ugotoviti, kakšni so kratkoročni izidi ambulantne rehabilitacijske obravnave poškodovancev z mehko-kivnimi okvarami ramenskega sklepa z uveljavljenimi lestvicami.

Preiskovanci v naši raziskavi so ocenjevali povprečno bolečino v preteklem tednu z lestvico VAL-bolečina in podlestvico SPADI-bolečina. Slednja za razliko od vidnega ocenjevanja ocenjuje bolečino s številčno lestvico. Dokazana je visoka stopnja povezave vidnega (VAL lestvica) in 11-številčnega ocenjevanja jakosti bolečine (4). Večje število postavk lahko izboljša psihometrične lastnosti ocenjevalnega instrumenta (2, 10, 18). Številni avtorji poudarjajo problematičnost razlikovanja med bolečinami in drugimi težavami pri izvajanju aktivnosti (10, 22, 25, 26). Zelo verjetno je, da preiskovanci ne zmorejo ustrezno razlikovati med pojmom »bolečina« in »težave« pri izvajanju aktivnosti.

Na možnost, da različne lestvice, ki so namenjene ocenjevanju različnih konstruktov, ocenjujejo isti konstrukt, lahko sklepamo ob visokih in zelo visokih vrednostih korelacijskih koeficientov, ki govorijo v prid konvergentni veljavnosti lestvic (24). Roach in sodelavci niso podali vrednosti korelacijskih koeficientov med podlestvicama SPADI (18). V naši raziskavi smo ob obeh ocenjevanjih ugotovili močno oz. visoko povezavo med ocenami podlestvic SPADI, kar govori v prid konvergentni veljavnosti in zmanjšuje možnost, da bi podlestvici merili dva različna konstrukta. Vrouva in sodelavci navajajo izjemno visok korelacijski količnik med ocenami podlestvic SPADI ($r = 0,96$) (4). Med podlestvico SPADI-bolečina in lestvico SPADI-celokupno smo tudi mi ugotovili izjemno visoko povezavo ($r = 0,96$). Povezava med oceno podlestvice SPADI-bolečina in VAL-bolečina je bila pri obeh pregledih visoka (P1: $r = 0,73$ in P2: $r = 0,84$). Tendenco višanja vrednosti korelacijskih koeficientov ob kontrolnem pregledu smo ugotovili tudi pri povezavi med ocenami lestvic SPADI-celokupno in VAL-bolečina (P1: $r = 0,73$ in P2: $r = 0,82$). Sprememba ocene (P2 – P1) pri SPADI-bolečina in VAL-bolečina je bila le v zmerni povezavi ($r = 0,56$). Sklepamo, da sta porast korelacijskih količnikov in povezavi med lestvicami odvisni od izboljšanja kliničnega statusa. Vrouva in sodelavci niso opozorili na naraščanje vrednosti korelacijskih koeficientov ob kontrolnih pregledih in niso preučevali povezave z VAL-bolečino (4). Tuji avtorji so ugotovili zmerne do visoke korelacije med ocenami SPADI in VAL (2, 24), slovenski avtorici pa nista poročali o tej povezavi (15). Na podlagi faktorske analize sta podvomili v ustreznost dvorazsežnosti lestvice in priporočali uporabo le skupne ocene SPADI, saj je to mera »enega posebnega konstrukta, in sicer vpliva okvarjene rame s stališča pacienta« (15).

Menimo, da sta obe lestvici primerni za uporabo v naši raziskavi, v kateri smo ugotovili povprečno izboljšanje za manj kot 20 odstotkovnih točk lestvic SPADI, ki je sicer visoko statistično značilno. Povezava prve in kontrolne vrednosti ocen SPADI je bila zmerne stopnje, povezava ocen po QuickDASH pa visoke stopnje. V primerljivih drugih raziskavah, v katerih je bilo doseženo večje

izboljšanje, ocenjevano po lestvicah SPADI in QuickDASH, je bila patologija bolj nehomogena in slikovna diagnostična opredelitev pomanjkljiva (15, 18), okvare so bile milejše stopnje (4, 14) ali pa so bile prikazane vrednosti le za podskupino preiskovancev, pri katerih je prišlo do izboljšanja (15).

V naši raziskavi so se preiskovanci glede na 5-stopenjsko lestvico splošne spremembe razdelili na večjo skupino z izboljšanjem (28 preiskovancev) in manjšo z neizboljšanjem (osem preiskovancev). Med skupinami je bila statistično značilna razlika v vseh kontrolnih (P2) lestvičnih ocenah.

Povezava med obsegom gibljivosti in ocenami lestvic

Meritve obsega pasivne gibljivosti predstavljajo možnost objektivizacije sklepnega statusa, vendar so kljub večji ponovljivosti in zanesljivosti v primerjavi z meritvami aktivne gibljivosti dovzetne za preiskovalčeve meritvene napake in pristranost. Na obseg aktivne gibljivosti vplivajo številni dejavniki, kot so bolečina in strah pred njo oz. pred gibanjem, sodelovanje in motiviranost preiskovanca kot tudi standardizacija postopka.

Avtorji lestvice SPADI so konstruktno kriterijsko veljavnost in oceno odzivnosti lestvice zasnovali na povezavi z obsegi aktivne gibljivosti kot »metodo izbora« funkcije in funkcioniranja (18). Visoke negativne korelacije med spremembami ocen SPADI in spremembami aktivne gibljivosti dokazujejo, da lestvica zaznava spremembe kliničnega statusa (18).

Predvideli smo, da bo povezava obsega gibljivosti v ramenskem sklepu z ocenami lestvice SPADI večja kot z ocenami lestvice QuickDASH, saj je prva lestvica ramensko specifična in je bila oblikovana glede na povezavo z aktivno gibljivostjo v ramenskem sklepu ter ocenjuje težave pri izvajanju aktivnosti z okvarjeno stranjo.

Primerjava gibljivosti in ocen lestvic ob obeh pregledih ni pokazala nobene statistično značilne razlike med podskupinama glede na stran okvare. Primerjava glede na dominanco zgornjih udov pa ni bila izvedljiva, ker so bili vsi preiskovanci, razen enega, desnični.

V naši raziskavi je bila pasivna gibljivost v rami večja od aktivne gibljivosti ob obeh meritvah, vendar je bilo povečanje aktivne gibljivosti v odstotkih večje. Največje je bilo povečanje aktivne gibljivosti v odstotkih po vzoru Constantove lestvice za ramo, kar je razumljivo, saj odslikava skupni vpliv vseh štirih gibov. Močnejša povezava med oceno VAL bolečine in obsegom aktivne gibljivosti ter med oceno lestvice SPADI in obsegom aktivne gibljivosti govori v prid večji soodvisnosti bolečine in aktivne gibljivosti. Spremembe ocen lestvice in podlestvic SPADI so bile statistično značilno povezane le s spremembami aktivne gibljivosti. Ta vzorec se je ponovil pri povezavi sprememb ocene VAL bolečine, pri čemer je bila izjemoma dosežena tudi statistično značilna povezava s spremembo obsega pasivne notranje rotacije (Tabela 3). Pri ocenjevanju težav pri izvajanju aktivnosti je možno pričakovati večjo povezavo z aktivnimi kot pasivnimi gibi.

Slovenski avtorici nista merili aktivne gibljivosti in sta dokazali statistično značilno povezavo le med spremembo ocene podlestvice SPADI-bolečina in spremembo pasivne zunanje rotacije, in sicer po dveh mesecih pri kroničnih bolnikih, ki so imeli med drugim glenohumeralni kapsulitis in artritis, z verjetnostjo prisotnosti kapsularnega vzorca omejene pasivne gibljivosti. Pri uporabi lestvice SPADI za ocenjevanje rehabilitacijskih izidov preiskovancev z obsežno patologijo, ki ne daje kapsularnega vzorca pasivne gibljivosti za ramenski sklep, ni pričakovati večje povezave z obsegi giba pasivne zunanje rotacije (27).

Tudi sprememba ocene lestvice QuickDASH je bila statistično značilno povezana s spremembami obsegov aktivne gibljivosti, z izjemo aktivne predročitve, ki pa je bila najizraziteje povezana s spremembo ocene SPADI-celokupno in SPADI-bolečina. Sprememba ocene lestvice QuickDASH je bila v statistično značilni povezavi tudi s spremembami obsegov pasivne gibljivosti, in sicer z odročitvijo in zunanjo rotacijo (z enako stopnjo korelacijskega količnika). S čim je pogojena razlika v vzorcih pri teh dveh lestvicah, nam ni jasno.

Getahun in sodelavci so ugotovili, da z ocenami lestvice DASH lahko ločimo med preiskovanci z manjšo oz. večjo zunanjo rotacijo od 45° (28). V naši raziskavi smo ob kontrolnem ocenjevanju nastavili štiri mejnike (aktivna predročitev > 90°, aktivna odročitev > 90°, pasivna odročitev > 90° in pasivna zunanja rotacija > 45°). Ocene SPADI in QuickDASH (ne pa tudi ocena bolečine z VAL) so pokazale statistično značilno razliko ob postavljenih mejnikih v aktivni gibljivosti in nobena z mejniki v pasivni gibljivosti, kar je skladno z našimi ugotovitvami glede povezav ocen lestvice SPADI z obsegi aktivne gibljivosti.

Povezava med ocenami lestvic SPADI in QuickDASH

Glede na izsledke iz literature smo predvideli zmerno do visoko povezavo med ocenami lestvic SPADI in QuickDASH (4,10).

V naši raziskavi je bila povezava med ocenami lestvic SPADI in oceno QuickDASH ob prvem pregledu (P1) zmerne stopnje ($r = 0,586-0,635$, za vse $P < 0,001$), ob kontroli (P2) pa visoke in zelo visoke stopnje ($r = 0,838-0,917$, $P < 0,001$). Spremembe ocene lestvice in podlestvic SPADI (P2 – P1) s spremembami ocene QuickDASH v naši raziskavi niso bile statistično značilno povezane ($r = 0,178-0,261$, $P = 0,299-0,124$), so pa bile povezane s spremembami ocene VAL-bolečina, in sicer z zmerno stopnjo in statistično značilno ($r = 0,478-0,570$, P od $< 0,001$ do $0,003$). Sprememba ocene lestvice QuickDASH in sprememba ocene VAL-bolečina pa nista bili statistično značilno povezani.

Povezava med ocenami lestvic SPADI in QuickDASH je kompleksna. Ob izhodiščnem ocenjevanju so bili korelacijski količniki zmerne stopnje, ob kontroli pa visoke in zelo visoke stopnje, kar nas napeljuje k mnenju, da izboljšanje kliničnega statusa povečuje stopnjo povezave teh lestvic. Povezava med spremembo ocen istih lestvic ni dosegla statistično značilne povezave. Konvergentna veljavnost lestvic SPADI in QuickDASH je bila prisotna

po predhodni zagotovitvi klinično pomembnega in statistično značilnega zmanjšanja bolečine in povečanja aktivne gibljivosti.

Angst in sodelavci so navedli podobno vrednost korelacijskega količnika ($r = 0,84$) (13). Povezavo visoke stopnje ob enkratnem ocenjevanju so dobili tudi avtorji validacije grškega prevoda lestvice SPADI (4). Chester in sodelavci so ugotovili močno pozitivno povezavo med spremembami ocen lestvic SPADI in QuickDASH pri polnoletnih bolnikih z bolečino v rami in zgornjem ud, obravnavanih na fizioterapiji (12). Po šestih tednih in šestih mesecih sledenja je bila povezava visoke stopnje (ustrezno $r = 0,74$ in $0,78$, obakrat $P < 0,001$). Avtorji niso podali natančnejših vključitvenih meril in niso opredelili konkretnih kliničnih in slikovnih diagnoz (12). Iz podanih povprečnih vrednosti lestvičnih ocen je možno sklepati, da je šlo za preiskovance z bistveno lažjimi okvarami in zato manjšimi bolečinami ter z manjšo stopnjo zmanjšanih možnosti. Povprečja naših lestvičnih ocen ob kontrolnem ocenjevanju so bila večja od izhodiščnih povprečnih ocen njihove skupine. Mintken in sodelavci so ugotovili korelacijo zmerne stopnje med spremembo ocene lestvice QuickDASH in spremembo številčne ocene bolečine ($r = 0,45$, $P = 0,01$) (25). Naši rezultati torej kažejo, da lestvica QuickDASH neustrezno ocenjuje oz. podcenjuje bolečino pri preiskovancih z mehkokivnimi okvarami rame za razliko od lestvice SPADI, ki jo precenjuje.

ZAKLJUČEK

V naši skupini preiskovancev je bilo doseženo statistično značilno izboljšanje v obsegih gibljivosti in ocenah lestvic. Povečanje aktivne gibljivosti je bilo večje od povečanja pasivne gibljivosti. Lestvica SPADI ne zagotavlja večje stopnje povezave samoocene z obsegom gibljivosti v primerjavi s QuickDASH lestvico. Stopnja povezave bolečine s samoocenjevalno lestvico je višja pri lestvici SPADI kot pri lestvici QuickDASH. Visoki korelacijski količniki med ocenami podlestvic SPADI in VAL-bolečina nakazujejo, da lestvica SPADI ocenjuje predvsem vpliv bolečine na funkcioniranje osebe. Kljub zmerni do visoki stopnji povezave med ocenami lestvic SPADI in QuickDASH ob posameznih samoocenjevanjih nismo ugotovili povezav med spremembami ocen teh lestvic. SPADI in QuickDASH sta vsebinsko različni lestvici, ki se v rehabilitacijski obravnavi bolnikov z okvarami rame dopolnjujeta, zato je smiselna uporaba obeh.

Literatura:

1. The diagnosis and management of soft tissue shoulder injuries and related disorders: best practical evidence-based guideline. New Zealand Guidelines Group; 2004. Dostopno na: <https://studylib.net/doc/18607296/the-diagnosis-and-management-of-soft-tissue-shoulder> (citirano 13. 12. 2018).
2. St-Pierre C, Desmeules F, Dionne CE, Frémont P, MacDermid JC, Roy JS. Psychometric properties of self-reported questionnaires for the evaluation of symptoms and functional limitations in individuals with rotator cuff disorders: a systematic review. *Disab Rehabil.* 2016; 38(2): 103–22.
3. Michener LA, McClure PW, Karduna AR. Anatomical and biomechanical mechanism of subacromial impingement syndrome. *Clin Biomech.* 2003; 18(5): 369–79.

4. Vrouva S, Batistaki C, Koutsoumpa E, Kostopoulos D, Stamoulis E, Kostopanagioutou G. The Greek version of Shoulder Pain and Disability Index (SPADI): translation, cultural adaptation, and validation in patients with rotator cuff tear. *J Orthopaed Traumatol*. 2016; 17(4): 315–26.
5. Yamamoto A, Takagishi K, Osawa T, Yanagawa T, Nagajima D, Shitara H, et al. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010; 19(1): 116–20.
6. Tashjian RZ. Epidemiology, natural history, and indications for treatment of rotator cuff tears. *Clin Sports Med*. 2012; 31(4): 589–604.
7. Hermans J, Luime JJ, Meuffels DE, Reijman M, Simel DL, Bierma-Zeinstra SM. Does this patient with shoulder pain have rotator cuff disease? The rational clinical examination systematic review. *JAMA*. 2013; 310(8): 837–47.
8. Lonžarić D, Bojnec V, Jesenšek Papež B. Ocenjevanje funkcioniranja oseb z bolečino v rami. *Rehabilitacija*. 2016; 15, supl. 1: 111–20.
9. Nakajima D, Yamamoto A, Kobayashi T, Osawa T, Shitara H, Ichinose T, et al. The effects of rotator cuff tears, including shoulders without pain, on activities of daily living in the general population. *J Orthop Sci*. 2012; 17(2): 136–40.
10. Thoomes-de Graaf M, Scholten-Peeters GG, Schellingerhout JM, Bourne AM, Buchbinder R, Koehorst M, et al. Evaluation of measurement properties of self-administered PROMs aimed at patients with non-specific shoulder pain and »activity limitation«: a systematic review. *Qual Life Res*. 2016; 25(9): 2141–60.
11. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja: MKF. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije; 2006.
12. Chester R, Jerosch-Herold C, Lewis J, Shepstone L. The SPADI and QuickDASH are similarly responsive in patients undergoing physical therapy for shoulder pain. *J Ortop Sports Phys Ther*. 2017; 47(8): 538–47.
13. Angst F, Schwyzer H, 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.
14. Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, Bouter LM, Dekker J, de Vet HC. Clinimetric evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature. *Ann Rheum Dis*. 2004; 63(4): 335–41.
15. Jamnik H, Spevak MK. Shoulder pain and disability index: validation of Slovene version. *Int J Rehabil Res*. 2008; 31(4): 337–41.
16. 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.
17. Roe Y, Soberg HL, Bautz-Holter E, Ostensjo S. A systematic review of measures and functioning using the International classification of functioning, disability and health. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013; 14: 73.
18. 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.
19. Podlogar V, Puh U. Merske lastnosti vprašalnika Quick DASH za oceno funkcije zgornjega uda. *Fizioterapija*. 2017; 25(1): 44–52.
20. Heald SL, Riddle DL, Lamb RL. The Shoulder Pain and Disability Index: the construct validity and responsiveness of a region-specific disability measure. *Phys Ther*. 1997; 77(10): 1079–89.
21. Beaton DE, Richards RR. Measuring function of the shoulder: a cross-sectional comparison of five questionnaires. *J Bone Joint Surg Am*. 1996; 78(6): 882–90.
22. Roddey TS, Olson SL, Cook KF, Gartsman GM, Hanten W. Comparison of the University of California-Los Angeles Shoulder Scale and the Simple Shoulder test with the shoulder pain and disability Index: single-administration reliability and validity. *Phys Ther*. 2000; 80(8): 759–68.
23. 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.
24. Haldorsen B, Svege I, Roe Y, Bergland A. Reliability and validity of the Norwegian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire in patients with shoulder impingement syndrome. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014; 15: 78.
25. Mintken PE, Glynn P, Cleland JA. 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*. 2009; 18(6): 920–6.
26. Huang H, Grant JA, Miller BS, Mirza FM, Gagnier JJ. A systematic review of the psychometric properties of the patient reported outcome instruments for use in patients with rotator cuff disease. *Am J Sports Med*. 2015; 43(10): 2572–82.
27. Kesson M, Atkins E. *Orthopaedic medicine: a practical approach*. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier; 2005.
28. Getahun TY, MacDermid JC, Patterson SD. Concurrent validity of patient rating scales in assessment of outcome after rotator cuff repair. *J Musculoskelet Res*. 2000; 4: 119–27.