

Originalni naučni rad

## WOMAC U RADNO TERAPEUTSKOJ PROCENI PACIJENATA SA DEGENERATIVNIM REUMATSKIM BOLESTIMA

Gordana Savković<sup>1</sup>, Nada Savković<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Akademija strukovnih studija Beograd (ASSB) Odsek Visoka zdravstvena škola, Beograd, Srbija

**Sažetak:** Broj pacijenata sa degenerativnim reumatskim bolestima koji su korisnici usluga fizikalne medicine i rehabilitacije je u porastu. Kako bi se dobila realnija slika funkcionalnih sposobnosti za obavljanje svakodnevnih aktivnosti pacijenata, za procenu u radnoj terapiji, osim merenja i testiranja kao metoda objektivne procene, neophodno je u evaluaciju inkorporirati i metode samoevaluacije. Cilj rada je prikaz napretka pacijenata sa reumatskim bolestima u radnoj terapiji korišćenjem Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), kao jedne od metoda procene. Uzorak od 8 pacijenata sa dijagnozom koksartroze koji su uključeni u radno terapijski tretman u sklopu fizikalne rehabilitacije različitih ustanova u Beogradu procenjen je na početku i na kraju lečenja WOMAC indexom. Kod svih pacijenata napredak je evaluiran nakon završenog lečenja i rehabilitacije. WOMAC kao element funkcionalne procene u radnoj terapiji predstavlja dodatnu metodu koja daje bolji uvid u promene funkcionalnih sposobnosti pacijenata sa koksartrozom.

**Ključne reči:** WOMAC, radna terapija, procena, koksartroza

### Uvod

Prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti (MKB10), izraz „osteoarthritis“ upotrebljava se kao sinonim za artrozu ili osteoartrozu (OA) (Institut za javno zdravlje Srbije “Dr Milan Jovanović Batut”). U primarnoj zdravstvenoj zaštiti kod pacijenata starijih od 40 godina sa bolom u kuku, najčešća dijagnoza je osteoarthritis. Osteoarthritis kuka je među najčešćim bolestima zglobova i stoga predstavlja jedan od glavnih uzroka invaliditeta kod starijih (Loeser, 2010), pri čemu se prevalenca progresivno povećava sa godinama (Jordan et al., 2009). Prema etiologiji, postoje dve vrste OA kuka: primarna i sekundarna. Primarna OA je idiopatska, a izraz "primarni" se upotrebljava sa uobičajenim kliničkim značenjem, kada nije identifikovan osnovni uzrok bolesti. To je najčešća OA kuka u zapadnim zemljama (Lawrence et al, 2008) Razvoju primarne OA kuka prethodi verovatna genetska predispozicija koja utiče na metabolizam hrskavice, uz druge spoljašnje faktore koji doprinose biomehaničkim ograničenjima. Sekundarna OA kuka je rezultat promena u mikrookruženju hrskavice. Etiologija uključuje urođene abnormalnosti kuka, metaboličke defekte, infekcije i posttraumatska stanja. Osteoarthritis kolena i kuka glavni su faktori koji doprinose invalidnosti i hroničnom bolu, a implikacije i za pacijente i za sistem zdravstvene zaštite širom sveta su ozbiljne (Pisters et al., 2012). Patološke promene koje se vide u osteoartritičnim zglobovima imaju zajedničke karakteristike bez obzira na uzrok(e) stanja kod svake pojedine osobe. Osnovne

karakteristike patoanatomskog procesa uključuju degradaciju zglobne hrskavice koja počinje na površini zgloba i napreduje do potpunog gubitka debljine, zadebljanja subhondralne kosti, formiranje osteofita na ivicama zglobnih površina, promenljivi stepen sinovijalne upale sa ograničenim formiranjem panusa i degeneracijom ligamenata. U kolenu OA može dovesti do rupture ligamenata, ekstruzije meniskusa i hipertrofije zglobne kapsule. Povećano subhondralno remodeliranje kostiju rezultira lezijama koštane srži otkrivenim na magnetnoj rezonanci, a kod mnogih starijih osoba, kalcifikacija u zglobnoj hrskavici i/ili meniskusima se vidi i na rendgenskom snimku. U zglobnoj hrskavici, najranije promene na površini zgloba nastaju u područjima koja amortizuju najveće mehaničke sile (Jajić, 1995). Kako OA napreduje, gubitak zglobne hrskavice utiče na pokret u zglobu, a patološke promene u zglobnim tkivima doprinose gubitku normalne funkcije zgloba i pojavi bola koji je jedna od kliničkih manifestacija OA. Troškovi povezani sa OA procenjuju se na između 1% i 2,5% bruto nacionalnog dohotka u zemljama sa visokim dohotkom, a ukupni godišnji troškovi u Evropi su 2013. godine procenjeni na 817 milijardi evra. Broj ljudi koji žive sa OA se povećao poslednjih godina i očekuje se da će se povećati značajno u budućnosti zbog starenja i sve više gojazne populacije (Assogba et al., 2020). Identifikovano je nekoliko faktora koji doprinose invaliditetu i bolu izazvanom OA kuka. Arokoski i saradnici (2004) su pokazali da muškarci sa OA kuka imaju značajno nižu mišićnu snagu od kontrolnih grupa koje odgovaraju uzrastu i polu. Van Bar i saradnici (1998) su pokazali da je kod OA kuka invalidnost povezana sa snagom mišića, obimom aktivnih pokreta u zglobu (ROM), bolom, sposobnošću pacijenta da se nosi sa bolom na psihološkom nivou, ali nivo degradacije hrskavice i kostiju procenjen radiografijom nije uticao na invaliditet.

Definicije osteoartritis kuka kao i najprikladnija sredstva za njegovo praćenje kroz epidemiološke studije se menjaju. Dok su ranije studije koristile samo radiografske mere za potvrdu dijagnoze OA, pokazalo se da neke osobe sa radiografski potvrđenim osteoartritisom nemaju kliničke simptome, a neke osobe sa ozbiljnim simptomima imaju normalne radiografske nalaze (Spector, Hochberg, 1994). S obzirom da simptomi (najčešće bol) iniciraju pacijenta da zatraži intervenciju, definicije kliničke ili simptomatske OA mogu biti najrelevantnije za kliničku i zdravstvenu praksu (Jordan et al., 2009). Za potvrđivanje dijagnoze se obično preporučuje kombinacija radiografskih nalaza i kliničkih znakova. Ali, iako se kod oko polovine pacijenata pokazuju definitivni radiološki znaci postojanja osteoartrisa, smernice dobre kliničke prakse preporučuju i klinički pregled za potvrđivanje dijagnoze. Stoga je klinički pregled od ključnog značaja. Merenje obima pokreta kao metoda procene sledi smernice Fondacije za proučavanje artritisa Američkog koledža za reumatologiju (ACR/AF 2019) za lečenje osteoartrisa šake, kuka i kolena (Kocic et al., 2019). Smernice kliničke prakse preporučuju procenu obima pokreta (ROM) i merenje snage mišića kod pacijenata koji imaju bol u kuku. Osim bola, dva klinička znaka za koje je dokumentovano da koreliraju sa OA kuka su ograničeni obim aktivnih pokreta i smanjena snaga mišića. Ograničen obim pokreta je dokumentovan kao klinički prediktor za OA kuka i kod pacijenata sa blagim simptomima OA kuka (Birrell et al., 2000; Bierma-Zeinstra et al., 2002).

Za procenu fizičkih aktivnosti koje su multidimenzionalne i stoga teže merljive, kod osoba sa OA kuka koriste se različite mere ishoda. Skala fizičke aktivnosti za starije

(Physical Activity Scale for the Elderly - PASE); nivo fizičke aktivnosti u slobodno vreme (Leisure-time PA level - LPA); različiti testovi performansi - test penjanja i silaženja niz stepenice (Timed stair-climb test TSC); test hodanja od 6 minuta (6-minute walk test - 6MW); test ustajanja sa stolice (30-second chair stand test - 30s CS). Smernice kliničke prakse preporučuju procenu obima aktivnih pokreta (ROM) i manuelni test mišićne snage (MMT) kao i WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) podskale za procenu bola i fizičkih funkcija funkcija (Poulsen et al., 2012; Rydevik et al., 2010; Arokoski et al., 2004).

Cilj rada je prikaz napretka pacijenata sa reumatskim bolestima u radnoj terapiji korišćenjem Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), kao jedne od metoda procene.

Zadaci koji su postavljeni su evaluacija pacijenata po uključivanju u tretman u radnoj terapiji, izrada individualnog plana radno terapijske intervencije, izbor metode za ostvarivanje postavljenih terapijskih ciljeva, praćenje doziranja tokom tretmana i reevaluacija istim metodama procene po završenom lečenju i rehabilitaciji.

### **Materijal i metode**

Istraživanje je sprovedeno tokom 2020/21. godine na odeljenjima za radnu terapiju ustanova za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju u Beogradu koje su nastavne baze odseka Visoka zdravstvena škola Akademije strukovnih studija Beograd (ASSB). U prikupljanju podataka bili su angažovani i studenti završne godine studija studijskog programa za radne terapeute. Uzorak je formiran od pacijenata koji su bili isključivo ambulantno lečeni. Kriterijumi za uključivanje u istraživanje bili su da pacijent ima dijagnostikovanu koksartrozu, da je uključen u tretman u radnoj terapiji, da je redovan u dolascima i da se saglasio da učestvuje u istraživanju. Podaci su prikupljeni iz medicinske dokumentacije ustanove, kartona radne terapije, intervjuom, opservacijom, palpacijom, merenjem i testiranjem.

Instrumenti istraživanja koji su korišćeni pripadaju metodologiji procene pacijenata sa koksartrozom u radnoj terapiji. Pacijenti su procenjeni na početku i po završenom lečenju i rehabilitaciji istim metodama. Dužina boravka na fizikalnoj rehabilitaciji ambulantnih pacijenata sa dijagnozom iz oblasti degenerativnih reumatskih bolesti je dve nedelje. Korišćeni su WOMAC test za procenu bola (Bellamy et al., 2010; Kolasinski et al., 2020), ukočenosti i fizičkih performansi, Bartel Index (BI) za procenu opšteg nivoa nezavisnog funkcionisanja, merenje obima donjih ekstremiteta, merenje dužine donjih ekstremiteta, merenje obima aktivne pokretljivosti donjih ekstremiteta (ROM) (Kocic et al., 2019), manuelni mišićni test (MMT) za donje ekstremitete i SOCRATES mnemonički akronim za test procene bola. U smislu jednostavnije primene u kliničkim uslovima kod odraslih pacijenata numerička skala SOCRATES testa (Williamson and Hoggart, 2005; Yokobe et al., 2014) ima tendenciju da bude efikasnija od vizuelne analogne skale (VAS) i verbalne skale za rangiranje (VRS) (Hjermstad i sar., 2011).

Tabela 1. Prikaz ispitanika u odnosu na starost, pol, vreme početka bolesti, dijagnozu i komorbiditete

Table 1. Presentation of examinees in relation to age, gender, onset of disease, diagnosis and comorbidities

|    | Pol<br>Gender    | Starost<br>Age | Vreme početka<br>bolesti<br>Onset of disease | Dijagnoza<br>Diagnosis                  | Komorbiditeti<br>Comorbidities                                 |
|----|------------------|----------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| P1 | Ženski<br>Female | 53             | 2013.                                        | Coxarthrosis non<br>specifiata          | Dorsalgia, Dolor<br>extremitatis                               |
| P2 | Ženski<br>Female | 83             | 2002.                                        | Coxarthrosis<br>primaria bilateralis    | /                                                              |
| P3 | Ženski<br>Female | 75             | 2011.                                        | Coxarthrosis l. dex                     | Osteoporosis cum<br>fractura pathologica alia,<br>Gonarthrosis |
| P4 | Ženski<br>Female | 68             | 2006.                                        | Coxarthrosis<br>primaria bilateralis    | Cervicalgia, Sy<br>cervicale chr                               |
| P5 | Ženski<br>Female | 43             | 2016.                                        | Coxarthrosis l.<br>dex                  | /                                                              |
| P6 | Muški<br>Male    | 41             | 2017.                                        | Coxarthrosis<br>posttraumatica<br>l.sin | Hypertensio art                                                |
| P7 | Ženski<br>Female | 49             | 2011.                                        | Coxarthrosis bill.,<br>pp. l. dex       | Polyarthrititis non<br>specificata                             |
| P8 | Ženski<br>Female | 60             | 2016.                                        | Coxarthrosis<br>primaria bilateralis    | Gonarthrosis primaria<br>bilateralis                           |

Strukturu uzorka čini osam ispitanika, sedam ispitanica ženskog pola (87,5%) i jedan ispitanik muškog pola (12,5%). Najmlađi je pacijent muškog pola koji ima 41 godinu, najstarija pacijentkinja ima 83 godine. Obostranu koksartrozu ima četiri pacijentkinje (50%). Jedan pacijent ima posttraumatsku koksartrozu (12,5%). Kod šest pacijenata su prisutni komorbiditeti (75%). Kod pet pacijentkinja (62,5%) prateće bolesti pripadaju reumatskim bolestima. Gonartroza je prisutna kod dve pacijentkinje (25%). Nespecifični poliartritis (12,5%), cervikalni sindrom (12,5%), osteoporoza sa patološkim prelomom (12,5%) i bolovi u leđima i donjim ekstremitetima (12,5%) kod po jedne pacijentkinje, a kod jednog pacijenta (12,5%) postoji arterijska hipertenzija. Dve pacijentkinje (25%) nemaju komorbiditete. Pacijenti ne koriste funkcionalna pomagala za obavljanje svakodnevnih aktivnosti, a dve pacijentkinje (25%) koriste štap kao pomagalo za kretanje. Pet pacijenata je u radnom odnosu, tri u penziji. Za sve pacijente (100%) ovo je bila ponovljena hospitalizacija na odeljenju za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju iste ustanove.

## Rezultati

Na osnovu merenja obima ekstremiteta kod jednog pacijenta (12,5%) je bio prisutan otok u zglobu kuka i kod jednog pacijenta (12,5%) otok duž čitavog donjeg ekstremiteta. Ponovljeno merenje prilikom reevaluacije nije pokazalo razlike.

Dužina ekstremiteta merena totalno i parcijalno, u ležećem i stojećem položaju pokazala je postojanje skraćenja od 1cm kod dva pacijenta (25%) i nije se menjala ni na ponovljenom merenju.

Kod svih pacijenata merenje obima aktivne pokretljivosti donjih ekstremiteta (ROM) pokazalo je ograničenje svih pokreta u zglobu kuka (100%), koje je kod dva pacijenta (25%) bilo obostrano. Kod pet pacijenata (62,5%) izmerena je ograničena pokretljivost (pokret fleksije) i u zglobu kolena, kod četiri pacijenta jednostrano (50%), a kod jednog (12,5%) obostrano. Reevaluaciono merenje pokazalo je da je kod tri pacijenta (37,5%) došlo do povećanja pokretljivosti u zglobu kuka jednostrano, a kod dva pacijenta u zglobovima kuka i kolena (25%) jednostrano.

Na prvom testiranju manuelnim mišićnim testom (MMT) pokazalo se da je kod svih osam pacijenata snižena snaga mišića natkolenice i to kod šest pacijenata (75%) jednostrano i kod dva pacijenta (25%) obostrano. Sedam pacijenata (87,2%) imalo je oslabljenu snagu i mišića glutealne regije. Rezultati drugog testiranja pokazali su da je kod četiri pacijenta (50%) povećana mišićna snaga donjih ekstremiteta.

Prema rezultatima dobijenim Bartel Indexom (BI) dva pacijenta (25%) su u kategoriji umerene zavisnosti, tri pacijenta (37,5%) u kategoriji male zavisnosti i tri pacijenta (37,5%) su potpuno samostalna. Reevaluacija nije pokazala nikakve razlike.

U opisnom delu SOCRATES testa za samoprocenu bola, kao mesto bola (Site), svi pacijenti (100%) su naveli zglob kuka, jedan pacijent uz regiju kuka i regiju kičmenog stuba, a jedan pacijent i zglob kolena. Kao način javljanja (Onset) pet pacijenata (62,5%) je navelo da se bol javlja postepeno, jedan pacijent (12,5%) da se javlja naglo, a dva pacijenta (25%) da se bol javlja posle dužeg stajanja i težih fizičkih aktivnosti. Karakter bola (Character) pet pacijenata (62,5%) je opisalo kao „tup bol“, dva pacijenta (25%) kao „oštar bol“, a jedan pacijent (12,5%) kao „jak bol“. Širenje bola u preponu i duž noge (Radiation) prisutno je kod dva pacijenta (25%), dok kod šest pacijenata (75%) bol ostaje lokalizovan u predeo zgloba kuka. Od simptoma udruženih sa bolom (Associations), dva pacijenta (25%) navela su povremenu malaksalost, a jedan pacijent (12,5%) glavobolju, razdražljivost i nervozu. Kao vreme javljanja bola (Time course) šest pacijenata (75%) je navelo noć pred zoru i rane jutarnje časove, jedan pacijent (12,5%) promenu vremena, hladno i vlažno vreme, a jedan pacijent (12,5%) da se bol javlja prilikom penjanja i silaženja niz stepenice. Kao faktore koji pogoršavaju bol (Exacerbating) šest pacijenata (75%) je navelo dugotrajnu i povećanu fizičku aktivnost i dugotrajno stajanje, jedan pacijent (12,5%) ustajanje iz kreveta, a kod jednog pacijenta (12,5%) nema pogoršavajućih faktora. U numeričkoj oceni težine bola (Severity) na skali od 0 do 10, četiri pacijenta su dala ocenu 7 (umereno jak bol) tri pacijenta su dala ocenu 5 (bol srednjeg intenziteta), jedan pacijent je ocenio bol ocenom 3 (bol slabog intenziteta). Na reevaluaciji numeričkog dela SOCRATES testa četiri pacijenta (50%) su dala manju ocenu bola.

Tabela 2. Prikaz rezultata evaluacije i reevaluacije na Womac podskali za procenu bola  
Table 2. Review of evaluation and reevaluation results on the Womac pain assessment subscale

|                                                            | P1 |   | P2 |   | P3 |   | P4 |   | P5 |   | P6 |   | P7 |   | P8 |   |
|------------------------------------------------------------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| Evaluacija/Reevaluacija<br>Evaluation/Reevaluation         | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R |
| Bol u hodu<br>Pain -walking                                | 1  | 1 | 0  | 0 | 1  | 1 | 3  | 3 | 1  | 1 | 0  | 0 | 1  | 1 | 1  | 0 |
| Bol pri hodu uz i niz<br>stepenice<br>Pain –stair climbing | 3  | 3 | 2  | 2 | 4  | 3 | 4  | 4 | 1  | 1 | 1  | 1 | 3  | 2 | 1  | 1 |
| Bol - noćni<br>Pain - nocturnal                            | 1  | 1 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 1 | 1  | 0 |
| Bol u mirovanju<br>Pain –rest                              | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 | 1  | 0 | 2  | 1 | 1  | 0 |
| Bol prilikom stajanja<br>Pain- weightbearing               | 1  | 1 | 0  | 0 | 1  | 1 | 0  | 0 | 1  | 1 | 1  | 0 | 2  | 1 | 1  | 1 |
| Ukupno<br>Total                                            | 8  | 8 | 2  | 2 | 6  | 5 | 7  | 7 | 4  | 4 | 3  | 1 | 10 | 6 | 5  | 2 |

Ukupni raspon bola na osnovu podataka dobijenih samoprocenom kroz WOMAC podskalu za procenu bola (prema petostepenoj Likertovoj skali 0 - bez bola; 1 - lagani bol; 2 - umereni bol; 3 - jak bol; 4 - ekstremno jak bol) kretao se od 2 do 10. Četiri pacijenta (50%) su na ponovljenoj samoproceni dala niže ocene bola.

Tabela 3. Prikaz rezultata evaluacije i reevaluacije na Womac podskali za procenu ukočenosti  
Table 3. Review of evaluation and reevaluation results on the Womac subscale for stiffness assessment

|                                                                                 | P1 |   | P2 |   | P3 |   | P4 |   | P5 |   | P6 |   | P7 |   | P8 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| Evaluacija/Reevaluacija<br>Evaluation/Reevaluation                              | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R |
| Jutarnja ukočenost<br>Morning stiffness                                         | 4  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 1  | 1 | 1  | 1 | 3  | 3 | 3  | 2 |
| Ukočenost koja se<br>pojavi u toku dana<br>Stiffness occuring<br>during the day | 1  | 1 | 1  | 1 | 3  | 3 | 2  | 2 | 1  | 1 | 1  | 1 | 1  | 1 | 1  | 1 |
| Ukupno<br>Total                                                                 | 5  | 5 | 5  | 5 | 7  | 7 | 5  | 5 | 2  | 2 | 2  | 2 | 4  | 4 | 4  | 3 |

Ukupna ocena ukočenosti na osnovu podataka dobijenih samoprocenom kroz WOMAC podskalu za procenu ukočenosti (prema petostepenoj Likertovoj skali 0 - bez ukočenosti; 1 - lagana ukočenost; 2 - umerena ukočenost; 3 - jaka ukočenost; 4 - ekstremno jaka ukočenost) kretala se u rasponu od 2 do 7. Samo jedan pacijent (12,5%) naveo je da je došlo do smanjenja jutarnje ukočenosti.

Tabela 4. Prikaz rezultata evaluacije i reevaluacije na Womac podskali za procenu fizičkih funkcija

Table 4. Overview of evaluation and reevaluation results on the Womac subscale for the assessment of physical functions

|                                                         | P1 |   | P2 |   | P3 |   | P4 |   | P5 |   | P6 |   | P7 |   | P8 |   |
|---------------------------------------------------------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| Evaluacija/Reevaluacija<br>Evaluation/Reevaluation      | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R | E  | R |
| Hod uz stepenice<br>Ascending stairs                    | 3  | 3 | 1  | 1 | 4  | 3 | 4  | 4 | 1  | 1 | 0  | 0 | 3  | 2 | 0  | 0 |
| Hod niz stepenice<br>Descending stairs                  | 3  | 3 | 2  | 2 | 3  | 2 | 3  | 3 | 1  | 1 | 1  | 1 | 3  | 2 | 1  | 1 |
| Ustajanje iz sedećeg položaja<br>Raising from sitting   | 2  | 2 | 2  | 2 | 3  | 2 | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 2 | 2  | 1 |
| Stajanje<br>Standing                                    | 1  | 1 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 2 | 1  | 1 |
| Klečanje<br>Bending to the floor                        | 4  | 4 | 0  | 0 | 3  | 3 | 4  | 4 | 0  | 0 | 0  | 0 | 3  | 3 | 2  | 2 |
| Hod po ravnom<br>Walking on flat                        | 1  | 1 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 | 0  | 0 |
| Ulaženje /izlaženje iz kola<br>Getting in/out of a car  | 2  | 2 | 1  | 1 | 2  | 2 | 3  | 3 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 2 | 1  | 1 |
| Odlazak u kupovinu<br>Going shopping                    | 0  | 0 | 3  | 3 | 1  | 1 | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 | 1  | 1 |
| Obuvanje čarapa<br>Putting on socks                     | 4  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 3  | 3 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 |
| Izuvanje čarapa<br>Taking of socks                      | 4  | 4 | 4  | 4 | 2  | 2 | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 |
| Ležanje u krevetu<br>Lying in bed                       | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 2 | 1  | 1 |
| Ustajanje iz kreveta<br>Rising from bed                 | 2  | 2 | 1  | 1 | 2  | 2 | 2  | 2 | 1  | 1 | 1  | 1 | 3  | 2 | 2  | 1 |
| Ulaženje/izlaženje iz kade<br>Getting in/out of bath    | 2  | 2 | 1  | 1 | 2  | 2 | 3  | 3 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 2 | 1  | 1 |
| Sedenje<br>Sitting                                      | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 1 | 0  | 0 |
| Ustajanje i sedanje na toalet<br>Getting on/off toilet  | 2  | 2 | 1  | 1 | 2  | 2 | 2  | 2 | 0  | 0 | 0  | 0 | 1  | 1 | 0  | 0 |
| Teži kućni poslovi<br>Performing heavy domestic duties  | 4  | 4 | 3  | 3 | 4  | 4 | 3  | 3 | 1  | 1 | 1  | 1 | 2  | 2 | 1  | 1 |
| Lakši kućni poslovi<br>Performing light domestic duties | 3  | 3 | 1  | 1 | 3  | 2 | 1  | 1 | 1  | 1 | 1  | 0 | 1  | 1 | 0  | 0 |
| Ukupno                                                  | 4  | 4 | 2  | 2 | 3  | 3 | 3  | 3 | 5  | 5 | 4  | 3 | 3  | 2 | 1  | 1 |
| Total                                                   | 1  | 1 | 4  | 4 | 4  | 0 | 5  | 5 |    |   |    |   | 0  | 6 | 6  | 4 |

Na osnovu rezultata evaluacije i reevaluacije dobijenih samoprocenom na Womac podskali za procenu bola prilikom izvođenja fizičkih aktivnosti (prema petostepenoj Likertovoj skali 0 - bez bola; 1 - lagani bol; 2 - umereni bol; 3 - jak bol;

4 - ekstremno jak bol), četiri pacijenta (50%) su bol prilikom izvođenja aktivnosti ocenila kao smanjen, dok je kod četiri pacijenta (50%) ostao nepromenjen.

Tabela 5. Prikaz rezultata evaluacije/reevaluacije Womac skora za sve tri podskale  
Table 5. Overview of Womac evaluation / reevaluation results for all three subscales

|              | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Evaluacija   | 54 | 31 | 47 | 47 | 11 | 9  | 44 | 25 |
| Evaluation   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Reevaluacija | 54 | 31 | 42 | 47 | 11 | 6  | 36 | 19 |
| Reevaluation |    |    |    |    |    |    |    |    |

U zbirnom prikazu rezultata evaluacije raspon ukupnog Womac skora kretao se od 9 do 54 za sve tri podskale i u rasponu između 6 i 54 na reevaluaciji dobijenoj samoprocenom. U ukupnom zbiru reevaluacije za sve tri podskale, kod četiri od osam ispitanika (50%) se pokazao napredak u smanjenju bola i u mirovanju i prilikom fizičkih aktivnosti.

Posle evaluacije za svakog pacijenta je napravljen individualni plan radno terapijske intervencije, sa kratkoročnim terapijskim ciljevima koji su se odnosili na povećanje aktivne pokretljivosti donjih ekstremiteta, jačanje snage mišića donjih ekstremiteta, povećanje izdržljivosti u položajima i u hodu, kao i uvežbavanje konkretnih protektivnih položaja i zaštitnih obrazaca prilikom zauzimanja i/ili promene položaja. Pacijenti su opservirani i praćeni tokom tretmana i vrsta aktivnosti, doziranje opterećenja radno terapijskom intervencijom su usklađivani sa trenutnim stanjem pacijenta na dnevnom nivou. Tehnike za postizanje ciljeva su se razlikovale u zavisnosti od resursa sa kojima ustanove raspolazu. Reevaluacija je sprovedena po završenom lečenju i rehabilitaciji u toku poslednjih par intervencija u radnoj terapiji.

### Diskusija rezultata

Jača snaga mišića nije se iskazala kroz brojčane vrednosti na kontrolnom reevaluacionom merenju obima mišićne mase ekstremiteta, ali su svi pacijenti naveli da se manje zamaraju prilikom izvođenja uobičajenih svakodnevnih aktivnosti. Nalazi našeg istraživanja u skladu su sa istraživanjem Halla i saradnika (2016) koji deficite snage i veličine mišića opisuju kao generalizovane, a ne lokalizovane na pojedinačne mišiće i/ili mišićne grupe u donjem ekstremitetu, ali imaju moguće implikacije na svakodnevnu funkciju, kvalitet života i progresiju bolesti OA. Iako u različitim istraživanjima nisu pronađeni dokazi o asimetriji između ekstremiteta ni u snazi, ni u volumenu mišića, intervencije u ranim fazama bolesti sprečavaju razvoj asimetrije snage koja je karakteristična za uznapredovalu OA kuka.

Povećan obim pokreta i pojačana snaga mišića doveli su do poboljšanja sposobnosti vezanih za samozbrinjavanje i kretanje kod jednog broja pacijenata uključenih u istraživanje. Različiti teorijski modeli proučavaju mehanizme koji leže u osnovi povezanosti između ograničenja aktivnosti i bola, izbegavanja aktivnosti i slabosti mišića. Dekker i sar. (1992; 2009) su predložili model izbegavanja kao teorijski model da objasne kako mehanizmi ponašanja mogu ograničiti aktivnosti kod pacijenata sa OA kuka. Prema ovom modelu, iskustvo sa bolom tokom pokreta dovodi do

očekivanja da će svaka fizička aktivnost izazivati veći bol, što može rezultirati izbegavanjem aktivnosti. Protektivno kratkoročno izbegavanje aktivnosti može smanjiti bol, ali dugoročno, fizička neaktivnost će dovesti do smanjenja fizičkog kapaciteta, posebno do slabosti mišića, što rezultira ograničenjima u svakodnevnom funkcionisanju.

Reevaluacija opisnog dela SOCRATES testa za samoprocenu bola nije sprovedena zbog ograničenog vremena boravka tokom intervencije u radnoj terapiji, ali je test pružio dobar uvid u opšte karakteristike hroničnog bola sa kojim žive ljudi sa OA kuka. Detaljniji uvid u bol pružio je WOMAC test sa podskalama za bol i fizičke funkcije (Collins et al., 2011). Pokazalo se da je bol na subskali WOMAC u velikoj meri povezan sa fizičkom funkcijom subskale što je u skladu sa istraživanjima Loureiro i sar. (2018) o važnosti procene samoefikasnosti u prevenciji ograničenja aktivnosti i rehabilitaciji osoba sa OA kuka. Intervencije za održavanje bilateralne mišićne snage tokom ranih i srednjih stadijuma bolesti opravdane su u lečenju OA kuka. Ova preporuka je u skladu sa smernicama kliničke prakse zasnovanim na dokazima za lečenje OA kuka, koje preporučuju terapijske vežbe za povećanje mišićne snage, poboljšanje fizičke funkcije i obima pokreta, za smanjenje bola, ukočenosti i ograničenja koje su pacijenti naveli u samoproceni. Kao najbolnije aktivnosti, aktivnosti koji pogoršavaju bol i koje se trude da izbegnu kad mogu, pacijenti u našem istraživanju su naveli hod uz i niz stepenice, klečanje, dugotrajno stajanje, obuvanje i izuvanje čarapa, teže kućne poslove, kao i dugotrajnu i povećanu fizičku aktivnost. Bartel Index se u našem istraživanju nije pokazao kao dovoljno senzitiv da brojčano registruje promene funkcionalnosti pacijenata.

Ograničenja istraživanja odnose se na nemogućnost dužeg vremenskog praćenja sposobnosti pacijenata da održe postignute rezultate. Takođe, izbor metodologije za procenu stanja u radnoj terapiji bio je ograničen obavezujućim protokolima ustanova, a izbor terapijskih položaja i konkretnih metoda i tehnika za postizanje terapijskih ciljeva uslovima kojim raspolažu ustanove u kojima je istraživanje sprovedeno.

Uprkos ograničenjima, svi pacijenti koji su učestvovali u istraživanju, napredovali su u granicama uslovljenim nivoom aktivnosti bolesti i komorbiditetima. Rezultati ostalih terapijskih procedura, farmakoloških i fizikalnih, kao i individualni faktori specifični za svakog pacijenta uticali su na celokupni ishod intervencija i lečenja (Bieler et al., 2020; Moseng et al., 2017).

### **Zaključak**

Jedna od četiri osobe tokom života razvije simptomatski osteoartritis kuka, a ograničenje aktivnosti je jedna od primarnih zdravstvenih tegoba. Pored toga, rizik od smrti je veći u poređenju sa opštom populacijom, sa ograničenjem kretanja koji je među glavnim faktorima rizika. Teškoće sa penjanjem uz stepenice, hodaњem, dužim stajanjem, ustajanjem iz sedećeg položaja i aktivnostima koje uključuju fizički teže poslove su najčešći problemi pacijenata sa OA kuka. Radno terapijske intervencije za povećanje pokretljivosti, jačanje snage mišića, povećanje brzine i izdržljivosti u hodu, kao i uvežbavanje protektivnih položaja i zaštitnih obrazaca prilikom zauzimanja i promene položaja iz koga se započinje aktivnost, kod svih pacijenata su dale rezultate.

Postignuti rezultati se odnose na smanjenje zamora, olakšano izvođenje aktivnosti i duže vremenske intervale bez bola.

## Literatura

- Arokoski, M.H., Haara, M., Helminen, H.J. & Arokoski, J.P. (2004). Physical function in men with and without hip osteoarthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 85(4), 574–581. doi.org/10.1016/j.apmr.2003.07.011.
- Assogba, T.F., Niama-Natta, D.D., Kpadonou, T.G., Lawson, T., Mahaudens, P., Detrembleur, C. (2020). Disability and functioning in primary and secondary hip osteoarthritis in Benin; *African Journal of Disability* ISSN: (Online) 2226-7220, (Print) 2223-9170.
- Bellamy, N., Wilson, C., Hendrikz, J. (2010). Population-based normative values for the Western Ontario and McMaster (WOMAC) Osteoarthritis Index and the Australian/Canadian (AUSCAN) hand osteoarthritis index functional subscales. *Inflammopharmacology* 2010; 18:1–8.
- Bieler, T., Anderson, T., Beyer, N., Rosthøj, S. (2020). The Impact of Self-Efficacy on Activity Limitations in Patients With Hip Osteoarthritis: Results From a Cross-Sectional Study. *ACR Open Rheumatology* Vol. 2, No. 12, December 2020, pp 741–749 DOI 10.1002/acr.2.11198 © 2020 The Authors. *ACR Open Rheumatology* published by Wiley Periodicals LLC on behalf of American College of Rheumatology.
- Bierma-Zeinstra, S.M., Oster, J.D., Bernsen, R.M., Verhaar, J.A., Ginai, A.Z., Bohnen, A.M. (2002). Joint space narrowing and relationship with symptoms and signs in adults consulting for hip pain in primary care. *J Rheumatol* 2002, 29:1713–1718.
- Birrell, F., Croft, P., Cooper, C., Hosie, G., Macfarlane, G.J., Silman, A. (2000). Radiographic change is common in new presenters in primary care with hip pain. PCR Hip Study Group. *Rheumatology (Oxford)* 2000, 39:772–775. doi.org/10.1093/rheumatology/39.7.772
- Collins, N.J., Misra, D., Felson, D.T., Crossley, K.M., Roos, E.M. (2011). Measures of Knee Function. *Arthritis Care & Research*. Vol. 63, No. S11, November 2011, pp S208–S228 ; DOI 10.1002/acr.20632.
- Dekker, J., Boot, B., van der Woude, L.H., Bijlsma, J.W. (1992). Pain and disability in osteoarthritis: a review of biobehavioral mechanisms. *J Behav Med* 1992;15:189–214. [PubMed] [Google Scholar].
- Dekker, J., van Dijk, G.M., Veenhof, C. (2009). Risk factors for functional decline in osteoarthritis of the hip or knee. *Curr Opin Rheumatol* 2009;21:520–4. [PubMed] [Google Scholar].
- Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, Hirsch R, Helmick CG, Jordan JM, et al. Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors. *Ann Intern Med* 2000;133(8): 635e46.
- Hall, M., Wrigley, T.V., Kasza, J., Dobson, F., Pua, Y.H., Metcalf, B.R., et al. (2016). Cross-sectional association between muscle strength and self-reported physical function in 195 hip osteoarthritis patients. *Semin Arthritis Rheum* 2016, doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.004 [Epub ahead of print].
- Hjermstad, M.J., Fayers, P.M., Haugen, D.F., Caraceni, A., Hanks, G.W., Loge, J.H., Fainsinger, R., Aass, N., Kaasa, S. (2011). Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *Journal of Pain & Symptom Management*; 41: 6, 1073-1093. doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016.
- Jajić, I. (1995) *Reumatologija*, Medicinska knjiga, Zagreb

- Jordan, J.M., Helmick, C.G., Renner, J.B., Luta, G., Dragomir, A.D., Woodard, J. et al. (2009). Prevalence of hip symptoms and radiographic and symptomatic hip osteoarthritis in African Americans and Caucasians: The Johnston County Osteoarthritis Project. *The Journal of Rheumatology* 36(4), 809–815. <https://doi.org/10.3899/jrheum.080677>.
- Kocic, M., Milenkovic, M., Nikolic, D., Lazovic, M., Grbic, R., Colovic, H., Stojanovic, Z. (2019). [Factors associated with poor self-reported function and quality of life in patients with end-stage knee or hip osteoarthritis immediately prior to total joint arthroplasty](#). Arch Med Sci. 2019 Dec 2;17(5):1340-1350. doi: 10.5114/aoms.2019.90143. eCollection 2021.PMID: 34522264.
- Kolasinski, S.L., Neogi, T., Hochberg, M.C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaber, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W.F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C.K., Nelson, A.E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., Wise, B., Altman, R.D., DiRenzo, D., Fontanarosa, J., Giradi, G., Ishimori, M., Misra, D., Aakash Shah, A., Shmagel, A.K., Thoma, L.M., Turgunbaev, M., Turner, A.S., Reston, J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee Arthritis Care & Research, Vol. 72, No. 2, February 2020, pp 149–162. DOI 10.1002/acr.24131© 2020, American College of Rheumatology.
- Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. Arthritis Rheum 2008;58(1):26–35. [PubMed: 18163497]
- Loeser, R.F. (2010). Age-related changes in the musculoskeletal system and the development of osteoarthritis. *Clinics in Geriatric Medicine* 26(3), 371–386. doi.org/10.1016/j.cger.2010.03.002
- Loureiro, A., Constantinou, M., Diamond, L.E., Beck, B., Barrett, R. (2018). Individuals with mild-to-moderate hip osteoarthritis have lower limb muscle strength and volume deficits. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2018) 19:303 doi.org/10.1186/s12891-018-2230-4.
- Međunarodna statistička klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema. Deseta revizija. Knjiga 1. Izdanje 2010; Institut za javno zdravlje Srbije “Dr Milan Jovanović Batut”. Beograd. [www.batut.org.rs](http://www.batut.org.rs) ISBN 978-86-7358-055-5.
- Moseng, T., Dagfinrud, H., Smedslund, G., et al. (2017). The importance of dose in land-based supervised exercise for people with hip osteoarthritis. A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2017; 25:1563–76.
- Pisters MF, Veenhof C, van Dijk GM, Heymans MW, Twisk JW, Dekker J. The course of limitations in activities over 5 years in patients with knee and hip osteoarthritis with moderate functional limitations: risk factors for future functional decline. *Osteoarthritis Cartilage* 2012; 20: 503-10.
- Poulsen, E., Christensen, H.W., Penny, J. Ø., Overgaard, S., Vach, W., Hartvigsen, J. (2012). Reproducibility of range of motion and muscle strength measurements in patients with hip osteoarthritis - an inter-rater study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2012, 13:242 <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/13/242>.
- Rydevik, K., Fernandes, L., Nordsletten, L., Risberg, M.A. (2010). Functioning and disability in patients with hip osteoarthritis with mild to moderate pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010, 40:616–624. doi: 10.2519/jospt.2010.3346.
- Spector TD, Hochberg MC. Methodological problems in the epidemiological study of osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 1994;53(2):143–146. [PubMed: 8129461]
- Van Baar, M.E., Dekker, J., Lemmens, J.A., Oostendorp, R.A. & Bijlsma, J.W. (1998). Pain and disability in patients with osteoarthritis of hip or knee: The relationship with

- articular, kinesiological, and psychological characteristics. *The Journal of Rheumatology* 25(1), 125–133. PMID: 9458215.
- Williamson, A., Hoggart, B. (2005). Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs*. 2005 Aug;14(7):798-804. doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x
- Yokobe, J., Kitahara, M., Matsushima, M., Uezono, S. (2014). Editor Preference for Different Anchor Descriptors on Visual Analogue Scales among Japanese Patients with Chronic Pain. *PLoS One*. 2014; 9(6): e99891. Published online 2014 Jun 13. doi: 10.1371/journal.pone.0099891 PMCID: PMC4057387 PMID: 24927424.

## **WOMAC IN OCCUPATIONAL THERAPY ASSESSMENT OF PATIENTS WITH DEGENERATIVE RHEUMATIC DISEASES**

*Gordana Savković<sup>1</sup>, Nada Savković<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Academy of Applied Studies in Belgrade (ASSB), the College of Health Sciences, Belgrade, Serbia

**Abstract:** *The number of patients with degenerative rheumatic diseases who are users of physical medicine and rehabilitation services is increasing. As addition to measurements and testing as a method of objective assessment in occupational therapy it is necessary to incorporate self-evaluation methods into evaluation in order to get a more realistic picture of patients functional abilities to perform daily activities. Aim of this paper is to review the progress of patients with rheumatic diseases in occupational therapy using the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), as one of the assessment methods. A sample of 8 patients diagnosed with coxarthrosis included in occupational therapy treatment as part of physical rehabilitation of various institutions in Belgrade was assessed at the beginning and at the end of treatment with WOMAC test. In all patients progress was evaluated after treatment and rehabilitation. WOMAC as an element of functional assessment in occupational therapy is an additional method that provides better insight into changes in the functional abilities of patients with coxarthrosis.*

**Key words:** WOMAC, occupational therapy, assessment, coxarthrosis