

Originalni rad

Značaj stacionarne fizikalne terapije i rehabilitacije za kvalitet života pacijenata nakon ugradnje totalne endoproteze zgloba kuka

Tatjana Nožica-Radulović¹, Tatjana Bućma¹, Jelena Stanković¹, Igor Sladojević²

¹Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“, Banjaluka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

²Zavod za anatomiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjaluci, Banjaluka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Kratak sadržaj

Uvod. Totalna endoproteza kuka uklanja veliki funkcionalni i estetski invaliditet koji stvara degenerativna bolest kuka. Dobri funkcionalni rezultati ove intervencije zavise kako od hirurškog liječenja tako i od kvalitetno provedene rehabilitacije. Ciljevi rada su korelirati funkcionalni status pacijenata sa koksartrozom u tri vremenska perioda: preoperativno, po prijemu na stacionarnu fizikalnu terapiju i po otpustu sa iste, a potom ispitati postoji li razlika u odgovoru na provedenu rehabilitaciju kod pacijenata sa primarnom i sekundarnom koksartrozom, kao i uticaj komorbiditeta na ishod rehabilitacije.

Metode. Istraživanjem su obuhvaćena 122 pacijenta (46 muškaraca i 76 žena) sa degenerativnim oboljenjima zgloba kuka: 80 primarnih, 42 sekundarne koksartroze. Svi pacijenti su hirurški liječeni implantacijom totalne bescementne endoproteze zgloba kuka u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“ u Banjaluci. Kod svih pacijenata je provedena rana rehabilitacija po protokolu ustanove, a zatim je u istoj ustanovi provedena stacionarna fizikalna terapija nakon prvog kontrolnog pregleda ortopeda i fizijatra. Instrument procjene funkcionalnog statusa je bio WOMAC indeks.

Rezultati. Statistička analiza, urađena softverom SPSS, je pokazala visoko statistički značajnu razliku ($p < 0,001$) pri poređenju vrijednosti WOMAC indeksa: preoperativno i na prijemu pacijenata na stacionarnu fizikalnu terapiju, preoperativno i pri otpustu pacijenta, kao i pri dolasku i pri otpustu sa stacionarne terapije. Statistički značajna razlika ($p < 0,05$) je uočena samo preoperativno u korist pacijenata sa sekundarnom koksartrozom, dok nije bilo statistički značajne razlike između pacijenata sa i bez komorbiditeta.

Zaključak. Dobro osmišljen i proveden rehabilitacioni program zasnovan na timskom radu daje i dobre rezultate bez obzira na prateći komorbiditet i životnu dob pacijenata.

Ključne riječi: koksartroza, fizikalna terapija i medicinska rehabilitacija, WOMAC indeks

Adresa autora:
Dr Tatjana Nožica-Radulović,
Zavod za fizikalnu medicinu i
rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“
Slatinska 11, 78000 Banjaluka
nozica@ortopedijazotovic.com

Uvod

Totalna artroplastika kuka je najefektivniji tretman za osteoartritis ovog zgloba [1]. Kada konzervativno liječenje ne uspije ublažiti bol i disfunkciju uzrokovane osteoartritisom, totalna artroplastika kuka je posljednja mogućnost za postizanje funkcionalnosti i kvaliteta života [2,3]. U SAD godišnje se izvede više od 1 milion ovih operacija [4]. Evaluacija rezultata totalne artroplastike kuka se najčešće fokusira na stopu mortaliteta, hirurške i tehničke aspekte, stopu preživljavanja i procjenu od strane hirurga koji je obavio operaciju [5,6]. U posljednje vrijeme bilježi se porast referenci koje istražuju ishod liječenje sa aspekta pacijenta, koji obuhvata oslobađanje od bola, funkciju zgloba, kvalitet života koji je u vezi sa zdravljem i zadovoljstvo pacijenata nakon operacije [1,7,8]. Osim ovih aspekata, važno je analizirati funkcionalni status pacijenta, jer su funkcionalna ograničenja u direktnoj vezi sa osteoartritisom i totalnom artroplastikom kuka i mogu da dovedu do smanjenja kvaliteta života, povećanog rizika od onesposobljenja i povećanja troškova zdravstvene zaštite [9]. S obzirom na to da je osteoartritis jedno od oboljenja sa najvećom stopom komorbiditeta [10-14], kvalitet života ovih pacijenata i ograničenje u aktivnostima se često nalazi kod pacijenata koji su na listi čekanja za totalnu artroplastiku kuka [15]. Rehabilitacija bolesnika sa ugrađenom endoprotezom kuka počinje djelimično prije operativnog zahvata, a nastavlja se nakon operacije. Vrlo je važno da bolesnik aktivno učestvuje u cjelokupnoj pripremi za operaciju, a zatim i u procesu rehabilitacije [16]. Prema savremenim shvatanjima, preoperativna rehabilitacija koju provode ljekar fizijatar i fizioterapeut uključena je u menadžment kompletne preoperativne pripreme bolesnika. O ovoj fazi se pacijenti obučavaju za hod sa potpazušnim štakama, te edukuju po planu ergonomskih savjetovanja bezbjedne šeme ponašanja u aktivnostima svakodnevnog života [17]. Prije operativnog zahvata je važno provesti funkcionalnu evaluaciju pacijenta koja obuhvata i instrumente procjene među kojima je i WOMAC index.

Rehabilitacioni proces obuhvata specifične kineziterapijske programe prilagođene osobama sa ugrađenom endoprotezom, fizikalne procedure, radnu terapiju, ali i psihosocijalnu potporu ovim pacijentima. Postoji razlika u

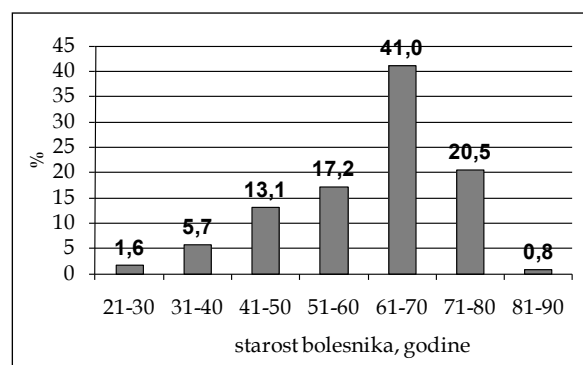
trajanju rehabilitacionog procesa, broju aktivno uključenih članova tima, kao i učestalosti terapijskih procedura u pojedinim zemljama na šta utiče veliki broj faktora.

Cilj rada je bio da se utvrdi postojanja stepena poboljšanja funkcionalnog statusa pacijenata poslije rehabilitacije uz učešće balneo faktora u odnosu na onaj prije operativnog zahvata i na početku rehabilitacije i utvrdi postoji li razlika u odgovoru na provedenu rehabilitaciju kod pacijenata sa primarnom i sekundarnom koksartrozom, kao i uticaj komorbiditeta na ishod rehabilitacije.

Metode rada

Studijom su obuhvaćena 122 pacijenta, oba pola (46 muškog, 76 ženskog pola) sa degenerativnim oboljenjima zgloba kuka (80 primarnih i 42 sekundarne koksartroze). Više od polovine pacijenata su bili penzioneri (46,72 %) i domaćice (18,85 %). Sa komorbiditetom je bilo ukupno 13,1 % pacijenata. Najviše pacijenata je bilo u starosnoj grupi između 61 i 70 godina života (Grafikon 1).

Preoperativna priprema pacijenata je obuhvatila funkcionalnu evaluaciju od strane specijaliste fizikalne medicine i rehabilitacije, upute o poštovanju ergonomskih savjeta u aktivnostima svakodnevnog života, edukaciju o korišćenju ortopedskih pomagala, te provođenja instrumenta procjene funkcionalnog statusa i kvaliteta života. Specifični kineziterapijski programi nisu provedeni. Instrument procjene funkcionalnog statusa je Western Ontario and MacMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC), upitnik koji mjeri kvalitet života i procjenjuje funkcionalni ishod terapije [21].



Grafikon 1. Distribucija pacijenata prema godinama života

Riječ je o validovanom instrumentu koji je posebno dizajniran za procjenu bola i funkcije donjih ekstremiteta. Sastoji se od 24 pitanja kojima se procjenjuje bol, nesposobnost i ukočenost osteoartritičnih zglobova kuka i koljena. Koristan je za kliničku evaluaciju provedenog tretmana, naročito kod kratkotrajnih istraživanja [18-20]. Konačna vrijednost ovog indeksa je proporcionalna sa individualnom nesposobnošću. WOMAC index koji je u ovom radu korišćen provodio je jedan radni terapeut da bi se isključila mogućnost uticaja različitog subjektivnog pristupa pacijentu u toku rada.

Svi pacijenti su hirurški liječeni u toku 2010. godine implantacijom totalne bescementne endoproteze zgloba kuka u Odjeljenju za ortopedsku hirurgiju Zavoda za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju (ZFMR) „Dr Miroslav Zotović“. Sve hirurške intervencije je izveo isti hirurški tim. Postoperativno kod svih pacijenata je proveden isti program rane rehabilitacije u trajanju od 10 do 15 dana prema protokolu ustanove, a zatim je u istoj ustanovi prosječno 96,12 dana nakon operacije provedena stacionarna fizikalna terapija i rehabilitacije uz učešće balneo faktora u istoj kući u prosječnom trajanju od 19,57 dana. Iz istraživanja su isključene osobe sa neurološkim oboljenjima koje za posljedicu imaju izmjenjen psihički status i nemogućnost saradnje u toku prikupljanja podataka WOMAC indexa. Rehabilitacija je provedena po propisanim protokolima kineziterapijskog programa, radne terapije, identičnih fizikalnih procedura i učešćem balneo faktora ukoliko nisu bili isključeni zbog postojanja popratnih oboljenja za koje su tople hidroterapijske procedure kontraindikovane.

Statistička obrada podataka vršena je pomoću softvera SPSS, verzija 15,0 (SPSS Inc, Chicago) metodama deskriptivne statistike, T-testom vezanih uzoraka i testom korelacije. U radu je vršena provjera odnosa vrijednosti WOMAC indeksa na prijemu pacijenata, zatim nakon operacije i periodu nakon primijenjene terapije, na otpustu pacijenta. Putem t-testa za uparene uzorke je izvršena provjera osnovne hipoteze kojom se pretpostavlja da postoji statistički značajna korelacija između preoperativnog funkcionalnog statusa pacijenata sa koksartrozom sa statusom na prijemu na stacionarnu fizikalnu terapiju kao i statistički značajna razlika između preoperativnog funk-

cionalnog statusa pacijenta sa koksartrozom sa statusom po otpustu sa stacionarne fizikalne terapije po izvršenom operativnom zahvatu. U svrhu njene provjere je izvršeno trostruko poređenje dobijenih vrijednosti WOMAC indeksa.

Rezultati

Mjere deskriptivne statistike su pokazale da je vrijednost WOMAC indeksa bila najveća prije operacije totalne artroplastike zgloba kuka, da bi se ta vrijednost postoperativno počela smanjivati i najmanju vrijednost dostigla pri otpustu pacijenta sa stacionarne terapije (Tabela 1).

Tabela 1. Vrijednost WOMAC indeksa u tri različita vremenska perioda

WOMAC indeks	aritm. sredina \pm SE
Preoperativno	38,62 \pm 1,35
Pri dolasku na stacionarnu terapiju	24,36 \pm 1,24
Pri otpustu sa stacionarne terapije	14,52 \pm 0,96

SE – standardna greška

T-test za uparene uzorke je korišćen za poređenje vrijednosti WOMAC indeksa između tri navedena perioda. Statistička analiza ovim testom je pokazala visoko statistički značajnu razliku ($t = 9.045$, $p < 0,001$) pri poređenju vrijednosti WOMAC indeksa preoperativno i na prijemu pacijenata na stacionarnu fizikalnu terapiju, kao i pri komparaciji vrijednosti preoperativno i pri otpustu pacijenta ($t = 17.449$, $p < 0,001$). Uspjeh terapije, mjeren WOMAC indeksom pri dolasku i pri otpustu sa stacionarne terapije, je takođe pokazao visoko statistički značajnu razliku ($t = 14.201$, $p < 0,001$)

Potom su statistički analizirane i komparirane vrijednosti WOMAC indeksa kod pacijenata sa sekundarnom i primarnom koksartrozom kuka (Tabela 2).

Preoperativno, na prijemu na ortopedsko odjeljenje uočena je statistički značajna razlika na nivou 0,05. Razlika je registrovana u korist WOMAC indeksa kod pacijenata sa sekundarnom koksartrozom u odnosu na pacijente sa primarnom koksartrozom, dok ne postoji

Tabela 2. Vrijednosti WOMAC indeksa kod pacijenata sa primarnom i sekundarnom koksartrozom u tri vremena praćenja

Vrijeme mjerenja	WOMAC indeks			
	primarna koksartroza	sekundarna koksartroza	t	p
Preoperativno	36,55 ± 1,03	42,57 ± 3,33	2,15	0,034
Pri prijemu na terapiju	23,70 ± 1,38	25,62 ± 2,48	0,733	0,465
Pri otpustu sa terapije	14,22 ± 1,07	15,11 ± 1,89	0,439	0,661

Vrijednosti su prikazane kao aritmetička sredina ± standardna greška

Tabela 3. Vrijednosti WOMAC indeksa kod bolesnika sa i bez komorbiditeta u tri vremena praćenja

Vrijeme mjerenja	WOMAC indeks			
	bolesnici bez komorbiditeta	bolesnici sa komorbiditetom	t	p
Preoperativno	37.86 ± 1.46	43.68 ± 3.46	-1.463	0.146
Pri prijemu na terapiju	23.82 ± 1.29	27.93 ± 4.04	-1.118	0.266
Pri otpustu sa terapije	14.19 ± 1.02	16.73 ± 2.78	-0.897	0.372

Vrijednosti su prikazane kao aritmetička sredina ± standardna greška

statistički značajna razlika ni na jednom nivou između pacijenata sa sekundarnom koksartrozom i pacijenata sa primarnom koksartrozom na prijemu i otpustu sa rehabilitacije.

U zadnjoj etapi rada smo poredili vrijednosti u navedena tri vremenska perioda kod pacijenata sa i bez komorbiditeta (Tabela 3).

Statistička analiza je pokazala da ne postoji statistički značajna razlika u vrijednostima WOMAC indeksa u tri praćena vremenska perioda kod pacijenata sa i bez komorbiditeta.

Diskusija

Artroplastika predstavlja značajan napredak u liječenju bolnih i teških patologija zglobova, ali tretman bolesnih zglobova ne prestaje sa operativnim zahvatom. Krajnji cilj je osigurati pokret bez bola i time poboljšati pacijentov kvalitet života, koji Svjetska zdravstvena organizacija definiše kao „multidimenzionalni“ model koji uključuje fizičko, materijalno, socijalno i emocionalno dobro stanje, kao i individualni razvoj i svakodnevne aktivnosti [22]. Mjerenje kvaliteta života je važno radi donošenja pravovremene odluke o načinu liječenja i preduzimanja mjera za očuvanje svih segmenata kvaliteta života, prvenstveno fizičkih funkcija. Iz tih razloga dat je veliki značaj postoperativnoj rehabilitaciji [23].

U ovom istraživanju obuhvaćena su 122 pacijenta od kojih je 46 muškog i 76 ženskog

pola, pri čemu je najveći procenat, 41% bilo u rasponu godina od 61 do 70 god, 20,5% od 71 do 80 god, 17,2% od 51 do 60 godina, 13,1% 41 do 50 god, 5,7% od 31 do 40 god, 1,6% od 21 do 30 god i procenutalno najmanje 0,8% nakon 80 godina života. Zastupljenost po polu i godinama starosti potvrđuju podaci iz literature [24], što se objašnjava činjenicom da su koksartroze, te prelomi vrata butne kosti kao najčešći uzroci ugradnje totalne endoproteze zgloba kuka češći kod osoba ženskog pola, dok se najveća zastupljenost u sedmoj deceniji života objašnjava učestalošću pojavljivanja patoloških stanja kada se iz terapije isključuju ostali oblici tretmana zbog slabih rezultata i, u isto vrijeme, potrebe za dobrim funkcionalnim statusom i još prisutnom mogućnošću obavljanja svojih profesionalnih djelatnosti. Kod pacijenata sa sekundarnom koksartrozom, podloga nastanku oboljenja je bilo postojanje reumatoidnog artritisa i traumatskih fraktura vrata butne kosti, dok su pojedinačni slučajevi kongenitalne displazije zgloba kuka uglavnom viđali kod pacijenata mlađe životne dobi. Postojeća oboljenja pacijenata koja su bila faktori uvrštavanja pacijenata u grupu sa komorbiditetom su bila oboljenja kardiovaskularnog sistema, diabetes mellitus i hronična oboljenja gastrointestinalnog trakta.

U ovom istraživanju nismo provodili preoperativnu fizikalnu terapiju. Postoje literaturni podaci [25] ispitivanja uticaja preoperativnog senzomotornog treninga na poboljšanje

fizičke funkcije, kvaliteta života, senzomotorne funkcije i smanjenja onesposobljenja nakon ugradnje endoproteze zgloba kuka, mjereno WOMAC index-om i SF-36, koji ukazuju da nema korisnih efekata ovog treninga, kao i rezultati studija [26] koji potvrđuju da preoperativna fizikalna terapija ne utiče na postoperativno stanje, oporavak i rehabilitaciju ovakvih pacijenata.

Prva etapa mjerenja je provedena prvog dana na Ortopedskom odjeljenju ZFMR "Dr Miroslav Zotović", preoperativno, korišćenjem WOMAC indeksa. Druga etapa mjerenja provedena je prvog dana po prijemu na rehabilitaciju i na dan otpusta sa rehabilitacije. Naši rezultati su pokazali da je došlo do smanjenja vrijednosti WOMAC indeksa pri prijemu na stacionarnu rehabilitaciju uz učešće balneo faktora u odnosu na dan prije operativnog zahvata. Takođe je uočeno i smanjenje vrijednosti WOMAC indeksa na dan otpusta u odnosu na dan prijema pacijenta na stacionarnu fizikalnu rehabilitaciju uz učešće balneo faktora koje je takođe statistički značajno. Dobijeni podaci ukazuju na značaj operativnog zahvata ugradnje endoproteze zgloba kuka na poboljšanje funkcionalnog statusa pacijenata, kao i kvalitet života, ali i na značajno poboljšanje nakon sprovedene rehabilitacije koja uključuje specifične, od strane tima stručnjaka, nadgledane kineziterapijske i hidrokineziterapijske protokole. Rezultate dobijene ovim istraživanjem teško je porediti sa rezultatima dobijenim iz dostupne literature zbog razlike u načinu provođenja rehabilitacije. U našoj ustanovi je zadržan režim stacionarne fizikalne terapije koja se provodi pod kontrolom tima koji vodi ljekar specijalista fizijatar uz učešće fizioterapeuta, radnih terapeuta, psihologa i medicinske sestre. Literaturno [27] postoperativna rehabilitacija se obavlja u okviru "Škola kuka" koja obuhvata 60-minutnu grupnu fizikalnu terapiju koja se odvija nedeljno pod kontrolom fizioterapeuta i koja obuhvata fizikalne, socijalne i kognitivne elemente ili uz programe vježbi snage u kućnim uslovima ili [28] tri puta nedeljno uz vođenje dnevnika vježbanja, ili pod supervizorstvom fizioterapeuta prema različitom protokolu u smislu učestalosti i dužine trajanja kineziterapijskog programa. Često se u istraživanjima daje akcenat na rezultat operativnog zahvata sa praćenjem promjena u kvalitetu života i funkcionalnom statusu pacijenata uz pomoć

WOMAC indexa i SF-36 upitnika bez osvrta na organizovanu kontrolisanu kineziterapiju uz učešća pratećih fizikalnih procedura i psihosocijalnu podršku [29]. Kod osteoartritis kuka, naročito nakon ugradnje totalne endoproteze preporučuju se redovne terapijske vježbe, uključujući vježbe jačanja, jer je mišićna snaga značajan indikator fizičke funkcije [28,30]. Međutim, sistematska ispitivanja [31] su otkrila nedostatak kvalitetnih studija koje primjenjuju terapijske vježbe kod pacijenata koji pate od osteoartritis kuka. Nekoliko studija pokazalo je da isplativi programi vježbi bazirani na kućnim uslovima mogu smanjiti bol, poboljšati fizičku funkciju i kvalitet pacijenata sa osteoartritisom [32] i urađenom totalnom endoprotezom zgloba kuka [28,33]. Međutim, efekat nenadgledanog kućnog programa vježbi zavisi od pridržavanja vježbanju [34]. Rezultati sistematskog pregleda [35] koji je obuhvatio ukupno 31 studiju ukazuje da doživljeno dnevno funkcionisanje i funkcionalna sposobnost odražavaju različite aspekte funkcionisanja. Dok je kao instrument mjerenja doživljenog dnevnog funkcionisanja korišćen WOMAC indeks, funkcionalna sposobnost za izvođenje aktivnosti vršena je pomoću raznih uređaja, uključujući video zapise, prostirke za evaluaciju hoda, analizator hoda, platforme snage i sisteme zasnovane na sensorima fiksnim za tijelo. Rezultati su pokazali relativno veliki oporavak kod doživljenih problema u dnevnom funkcionisanju 6 do 8 mjeseci postoperativno, dok je relativni oporavak funkcionalnih sposobnosti bio mnogo manji 6-8 mjeseci postoperativno. Pregledni članak Ethgen-a i saradnika [1] je takođe otkrio da je u većini studija publikovano značajno poboljšanje u samoprocjenjenom fizičkom funkcionisanju, sa najvećim poboljšanjem u prvih 3-6 mjeseci nakon operacije. Naše istraživanje je provedeno u četvrtom mjesecu postoperativno i rezultati su potvrđeni navedenim studijama.

Cilj rada je bio i da se utvrdi da li postoji razlika između vrijednosti WOMAC indeksa pacijenata sa primarnom u odnosu na sekundarnu koksartrozu preoperativno, na prijemu i otpustu sa rehabilitacije. Na prijemu na Ortopedsko odjeljenje vrijednost WOMAC indeksa kod pacijenata sa sekundarnom koksartrozom je iznosio 42,56, dok kod primarne koksartroze 36,55. Daljnja analiza je pokazala da postoji statistički značajna razlika između

vrijednosti WOMAC indeksa ispitivanih grupa. Napomenuli smo da su podloge za razvoj sekundarne koksartroze prelomi vrata butne kosti traumatske prirode, reumatoidni artritis ili rjeđe kongenitalna displazija kuka. Istraživanje je pacijente sa sekundarnom koksartrozom svrstalo u jednu grupu, tako da je teško detaljnije dati pretpostavku zašto je vrijednost WOMAC index-a ovdje veća, odnosno zašto je lošiji funkcionalni status. U ovoj grupi su pacijenti sa veoma širokim rasponom godina života, od mlađe životne dobi kod pacijenata sa kongenitalnom displazijom kuka, do starije životne dobi gdje je uzrok najčešće traumatske prirode u smislu prelom vrata butne kosti na bazi osteoporotskih promjena, dok su osobe koje su podvrgnute operativnom zahvatu ugradnje endoproteze na bazi destruktivnih promjena zgloba kao posljedica reumatskog artritisa srednje životne dobi. Sve ove promjene dovode i do oštećenja mekotkivnih vanzglobnih struktura kod reumatoloških oboljenja, postojanja nekih pratećih traumatskih promjena kod preloma ili promjena na lokomotornom sistemu kao kompenzatorni mehanizam nakon dugogodišnjih promjena na zglobu kuka sa kongenitalnom displazijom. Daljnja analiza je utvrdila da ne postoji statistički značajna razlika u vrijednosti WOMAC indeksa na prijemu i na otpustu sa rehabilitacije između pacijenata sa sekundarnom i primarnom koksartrozom, dok poredeći vrijednosti WOMAC indeksa pacijenata sa sekundarnom koksartrozom nakon operativnog zahvata i na početku i kraju rehabilitacije uočeno je postojanje statistički značajne razlike. Rezultati ukazuju na značaj kako operativnog zahvata koji je značajno poboljšao funkcionalni status i kvalitet života pacijenata i izjednačio ga sa pacijentima sa primarnom koksartrozom koji su imali značajno bolji funkcionalni status prije operativnog zahvata. Literaturni podaci [36,37] ukazuju da se kod pacijenata sa kongenitalnom displazijom uočava postoperativno značajno sniženje vrijednosti WOMAC indeksa što se tumači relativno mlađom životnom dobi, ali i kliničkim razlikama između koksartroze na bazi kongenitalne displazije i osteoartritisa. Dokazan je i značaj rehabilitacionog procesa kao i kvalitet usvojenog protokola kod ovih pacijenata koji je u sadejstvu sa operativnim zahvatom značajno funkcionalno osposobio i u velikoj mjeri poboljšao kvalitet života.

Treći cilj ispitivanja je bio da se utvrdi da li postoji razlika u funkcionalnom statusu kod pacijenata sa i bez komorbiditeta prije operativnog zahvata, te prije i na kraju rehabilitacionog procesa. Statistička analiza je pokazala da ne postoji statistički značajna razlika u vrijednostima WOMAC indeksa u sva tri vremena mjerenja između pomenutih grupa, sa i bez komorbiditeta uz statistički značajnu razliku u rezultatima kod grupe sa komorbiditetom nakon operacije i po završetku rehabilitacije. Ovakvi rezultati ukazuju na značaj operativnog zahvata i rehabilitacionog procesa kod ovakvih pacijenata, ali još jednom potvrđuje uspješnost prihvaćenog protokola fizikalne terapije i rehabilitacije uz učešće balneo faktora koji je dobro prilagođen i pacijentima sa komorbiditetom koji nije predstavljao prepreku za dobijanje dobrih rezultata funkcionalnog statusa i kvaliteta života. Dostupni literaturni podaci nam daju oprečne stavove. Studije koje su obuhvatile pacijente sa totalnom ugradnjom endoproteze zgloba koljena i kuka ukazuju da pacijenti sa lošijim preoperativnim zdravstvenim statusom nisu postigli ista poboljšanja funkcionisanja i smanjenje bola, mjerene nakon 6 mjeseci i dvije godine postoperativno, u odnosu na one sa boljim zdravstvenim statusom [4,38], dok studija ukazuje da je došlo do značajnog poboljšanja u fizičkom funkcionisanju, smanjenju bola i visokim zadovoljstvom ukupnim rezultatima operacije što ukazuje da loš preoperativni status i socioekonomski faktori ne moraju sprečavati dobre rezultate liječenja [39].

Zaključak

Ovaj rad potvrđuje značaj ne samo operativnog zahvata ugradnje totalne endoproteze zgloba kuka kod pacijenata sa razvijenim osteoartritisom već i značaj dobro organizovane stacionarne fizikalne terapije i rehabilitacije koja je dala dobre rezultate bez obzira da li je riječ o primarnom ili sekundarnom osteoartritisu. Rezultati potvrđuju da dobro osmišljen i proveden rehabilitacioni program zasnovan na timskom radu daje i dobre rezultate bez obzira na preteći komorbiditet i životnu dob pacijenata.

Autori izjavljuju da nemaju sukob interesa.
The authors declare no conflicts of interest.

Literatura

- Ethgen O, Bruyere O, Richey F, Dardennes C, Reginster J. Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86-A:963-974.
- Rasanen P, Paavolainen P, Sintonen H, et al. Effectiveness of hip or knee replacement surgery in terms of quality-adjusted life years and costs. *Acta Orthop* 2007;78:108-115.
- Borstlap M, Zant JL, Van SM, Van der Korst JK. Effects of total hip replacement on quality of life in patients with osteoarthritis and in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 1994;13:45-50.
- Agency for Healthcare Research and Quality. Rockville, MD; [cited March 9, 2011]; Available from: <http://hcupnet.ahrq.gov/>
- Ritter MA, Albohm MJ, Keating EM, Faris PM, Heding JB. Life expectancy after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 1998;13:874-875.
- Berry DJ, Harmsen WS, Cabanela ME, Morrey BF. Twenty-five year survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components. *J Bone Joint Surgery Am* 2002;84:171-177.
- Jones CA, Beaupre LA, Johnston DW, Suarez-Almazor ME. Total joint arthroplasties: current concepts of patient outcomes after surgery. *Rheum Dis Clin North Am* 2007;33:71-86.
- Montin L, Leino-Kilpi H, Suominen T, Lepisto J. A systematic review of empirical studies between 1966 and 2005 of patient outcomes of total hip arthroplasty and related factors. *J Clin Nurs* 2008;17:40-45.
- Tomey KM, Sowers MR. Assessment of physical functioning: a conceptual model encompassing environmental factors and individual compensation strategies. *Phys Ther* 2009;89:705-714.
- Kadam UT, Jordan K, Croft PR. Clinical comorbidity in patients with osteoarthritis: a case-control study of general practice consultants in England and Wales. *Ann Rheum Dis* 2004;63(4):408-414.
- Caporali R, Cimmino MA, Sarzi-Puttini P, Scarpa R, Parazzini F, Zaninelli A. Comorbid conditions in the AMICA study patients: effect on the quality of life and drug Prescriptions by general practitioners and specialists. *Semin Arthritis Rheum* 2005;35(Suppl 1):31-37.
- Gabriel SE, Crowson CS, O'Fallon WM. Comorbidity in arthritis. *J Rheumatol* 1999;26(11):2475-2479.
- Marks R, Allegrante JP. Comorbid disease profiles of adults with end-stage hip osteoarthritis. *Med Sci Monit* 2002;8(4):305-309.
- Schellevis FG, van der Velden J, van de Lisdonk E, van Eijk JT, van Weel C. Comorbidity of chronic disease in general practice. *J Clin Epidemiol* 1993;46(5):469-473.
- Tuominen U, Blom M, Hirvonen J, Seitsalo S, Lehto M, Paavolainen P. The effect of co-morbidities on health-related quality of life in patients placed on the waiting list for total joint replacement. *Health Qual Life Outcomes* 2007;5:16.
- Orlić D. Život sa umjetnim zglobovima kuka. Drugo izdanje. Zagreb: Tiskara d.d. Nova Gradiška; 2003.
- Jandrić ĐS. Artroza kuka. Prvo izdanje. Banjaluka: „Atlantik“; 2003.
- Bellamy N. The WOMAC knee and hip osteoarthritis indices: development, validation, globalization and influence on the development of the AUSCAN hand osteoarthritis indices. *Clin Exp Rheumatol* 2005; 23(Suppl 39):148-153.
- Bellamy N, Buchanan W, Goldsmith C, Campbell J, Stitt L. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to anti-rheumatic drug therapy in patient with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988;15:1833-1840.
- Salaffi F, Carotti M, Grassi W. Health-related quality of life in patient with hip or knee osteoarthritis: comparison of generic and disease-specific instruments. *Clin Rheumatol* 2005;24:29-37.
- Wright JG. A comparison of different indices of responsiveness. *J Clin Epidemiol* 1997;50(3):239-246.
- The WHOQOL Group. The World Health Organisation Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998;46(12):1569-1585.
- Resnik B, Orwig D, Wehren L et al. Health-related quality of life: is it a good indicator of function post THR? *Rehabil Nurs* 2005;30(2):46-67.
- Nedeljković J, Radulović B, Radojević B, Zlatić M, Lazović Č. Nestabilnost totalne cemenatne endoproteze kuka. U: Orlić D i saradnici. Aloartroplastika kuka. Zagreb: Jugoslovenska medicinska naklada; 1986: p. 138-135.
- Bitterli R, Sieben M, Hartmann M, de Bruin ED. Pre-Surgical Sensorimotor Training for Patients Undergoing Total Hip Replacement: A Randomised Controlled Trial. *Int J Sports Med* 2011;32:725-732.
- Gilbey HJ, Acklany TR, Wang AW, Morton AR, Trouchet T, Tapper J. Exercise improves early functional recovery after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 2003;408:193-200.
- Steinheilber B, Haupt G, Miller R, Boer J, Grau S, Janssen P et al. Feasibility and efficacy of an 8-week progressive home-based strengthening exercise program in patients with osteoarthritis of the hip and/or total hip joint replacement: preliminary trial. *Clin Rheumatol* 2012;31(3):511-519.
- Galea MP, Levinger P, Lythgo N, Cimoli C, Weller R, Tully E, et al. A targeted home-and center-based exercise program for people after total hip replacement: a randomized clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89:1442-1447.
- Van den Akker-Scheek I, Zijlstra W, Groothoff JW, Bulstra SK, Stevens M. Physical Functioning Before and After Total Hip Arthroplasty: Perception and Performance. *Physical Therapy* 2008;88(6):712-719.
- Trudelle-Jackson E, Emerson R, Smith S. Outcomes of total hip arthroplasty: a study of patients one year

- postrugery. *J Orthop Sports Phys Ther* 2002;32:260-267.
31. Fransen M, McConnell S, Hernandez- Molina G, Reichenbach S. Exercise for osteoarthritis of the hip. *Cochrane Database Syst Rev* CD007912; 2009.
 32. Evcik D, Sonel B. Effectiveness of a home-based exercise therapy and walking program on osteoarthritis of the knee. *Rheumatol Int* 2002;22:103-106.
 33. Jan MH, Hung JY, Lin JC, Wang SF, Liu TK, Tang PF. Effects of a home program on strength, walking speed, and function after total hip replacement. *Arch Ohys Med Rehabil* 2004;85:1943-1951.
 34. Van Goll CH, Penninx BW, Kempen GI, et al. Effects of exercise adherence on physical function among overweight older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2005;53:24-32.
 35. Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JAN, Arends LR, Furlan AD, Reijman M. Recovery of Physical Functioning After Total Hip Arthroplasty: Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature. *Phys Ther* 2011;91(5):615-629.
 36. Ostendorf M, Van Stel HF, Buskens E, Schrijvers JP, Marting LN, Verbout AJ, Dhert EJA. Patient-reported outcome in total hip replacement. A comparison of live instruments of health status. *J Bone Joint Surg Br* 2004;86:801-808.
 37. Bachmeier CJM, March LM, Cross MJ, et al. A comparison of outcomes in osteoarthritis patients undergoing total hip and knee replacement surgery. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9:137-146.
 38. Fortin PR, Clarke AE, Joseph L, et al. Outcomes of total hip and knee replacement: preoperative functional status predict outcomes at six months after surgery. *Arthritis Rheum* 1999;42(8):1722-1728.
 39. Niu NN, Collins JE, Thornhill TS, Abreu LA, Ghazinouri R, Okike K, et al. Pre-Operative Status and Quality of Life Following Total Joint Replacement in a Developing Country: A Prospective Pilot Study. *Open Orthop J* 2011;5:307-314.

Significance of stationary physical therapy and rehabilitation on quality of life of patients after total hip arthroplasty

Tatjana Nožica-Radulović¹, Tatjana Bućma¹, Jelena Stanković¹, Igor Sladojević²

¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, "Dr Miroslav Zotović", Banjaluka, the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina

²Department of Anatomy, Faculty of Medicine, University of Banjaluka, the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina

Introduction. Total hip arthroplasty removes the major functional and esthetic disability created by a degenerative hip disease. Good functional results of these interventions depend on surgical treatment and quality of implemented rehabilitation. Aims of the study were to compare the functional status of patients with coxarthrosis in three time periods: preoperatively, after admission to the stationary physical therapy and after discharge from the same, followed by comparison of the results among patients with primary and secondary coxarthrosis, and patients with and without comorbidity.

Methods. The study encompassed 122 patients (46 men and 76 women) with degenerative diseases of the hip: 80 primary and 42 secondary coxarthroses. All patients were surgically treated by implantation of total cementless hip prosthesis in the Department of Physical Medicine and Rehabilitation "Dr Miroslav Zotović" in Banjaluka. In all patients, early rehabilitation is carried out according to the protocol of the institution, and then in the same institution inpatient physical therapy after the first follow-up examination by orthopedist and physiatrist was conducted. The instrument of evaluation of functional status was WOMAC index.

Results. Statistical analysis, done by SPSS software, showed a highly significant difference ($p < 0.001$) when comparing values of WOMAC index: before and after the admission of patients to stationary physical therapy, preoperatively and after discharge of the patient, and on arrival and after discharge from stationary treatment. A statistically significant difference ($p < 0.05$) was observed only preoperatively with advantage of patients with secondary coxarthrosis, while there were no statistically significant differences among patients with and without comorbidity.

Conclusion. A well designed and implemented rehabilitation program based on teamwork gives good results despite the threatening comorbidity and age of patients.

Keywords: coxarthrosis, physical medicine/rehabilitation, WOMAC index