

Originalni rad

Uticaj gojaznosti i pola na progresiju osteoartroze kuka i koljena: epidemiološka studija u opštoj populaciji

Žani Banjanin¹, Janja Bojanić^{2,3}, Jadranka Pešević Pajčin⁴, Radmila Ubović⁵, Nina Rodić Vukmir^{2,3}

¹Dom zdravlja „Dr Mladen Stojanović“, CBR centar, Laktaši, Bosna i Hercegovina

²Medicinski fakultet Banja Luka, Univerzitet u Banjoj Luci, Bosna i Hercegovina

³Institut za javno zdravstvo Republike Srpske, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

⁴Dom zdravlja, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

⁵Zavod za medicinu rada i sporta Republike Srpske, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

Kratak sadržaj

Uvod. Gojaznost je jedan od najvažnijih faktora rizika za nastanak osteoartroze (OA) koljena. Veza između OA kuka i gojaznosti, kao i pola i OA, bez obzira na brojne studije, i dalje je nedovoljno jasna. Cilj rada je bio da se utvrdi povezanost gojaznosti i pola sa degenerativnim oboljenjem kukova i koljena u odrasloj populaciji stanovnika laktaške opštine.

Metode. Retrospektivnom analizom podataka iz elektronskih kartona pacijenata liječenih u periodu od 01.01.2006. do 31.12.2010. godine u 16 ambulanti porodične medicine izdvojeno je 7089 degenerativnih koštano-zglobnih oboljenja kod 5301 pacijenta starosne dobi od 18-91 godine. Među njima je bilo 1169 artroza kuka i koljena. Dijagnoza OA bazirana je na kliničkim simptomima, rezultatima fizikalnog pregleda i radiološkom nalazu. U navedenom uzorku, analizirani su dob, pol, tjelesna težina, tjelesna visina i indeks tjelesne mase (ITM).

Rezultati. Od ukupno 7089 degenerativnih koštano-zglobnih oboljenja kičme, kuka i koljena dijagnostikovanih kod 5301 pacijenta starosne dobi od 18-91 godine, zastupljenost artroze kuka i koljena, bila je 1169. Zastupljenost artroza kuka iznosila je 5,8% (411), od toga 67,9% (279) kod žena i 32,1% (132) kod muškaraca. Procentualna zastupljenost gonartroza bila je 10,7% (758), kod žena 66,1% (501) a kod muškaraca 33,9% (257). Kod gojaznih osoba, zastupljenost artroza kuka i koljena bila je 22,1% (395), od toga OA kuka 6,7% (120) (67,5% kod žena i 32,5% kod muškaraca) i 15,4% (275) OA koljena (72,4% kod žena i 27,6% kod muškaraca). Uočena je visoka, statistički značajna ($p < 0,01$) povezanost gojaznosti i OA koljena. Ne postoji statistički značajna povezanost gojaznosti i OA kuka.

Zaključak. Visok indeks tjelesne mase značajno utiče na artrozu koljena, ali ne i na artrozu kuka.

Ključne riječi: osteoartroza, koljeno, kuk, pol, gojaznost

Adresa autora:
Dr Žani Banjanin
Krfska 58, 78000 Banja Luka
zana_banjanin@yahoo.com

Uvod

Gojaznost je oboljenje koje karakteriše uvećanje masne mase tijela u mjeri koja dovodi do narušavanja zdravlja i razvoja niza komplikacija, a izražava se indeksom tjelesne mase (ITM). Nastaje kao posljedica nebalansiranog unošenja i potrošnje energije što je usko povezano sa ishranom. Pretjeran unos hrane (iznad potreba bazalnog metabolizma) i nedovoljna fizička aktivnost su glavni uzrok gojaznosti [1-3].

Gojaznost je složena, multifaktorijska bolest koja se razvija kao posljedica interakcije genotipa i okoline. Od stila života zavisi da li će se i u kojoj mjeri razviti. Zdravstvene posljedice gojaznosti se dijele u dvije široke kategorije: one koje se mogu pripisati uticaju povećane mase masti (kao što je artroza, opstruktivna apneja u spavanju, socijalne stigmatizacije) i posljedice uzrokovane povećanim brojem masnih ćelija (dijabetes, neke vrste karcinoma, kardiovaskularne bolesti, bezalkoholna masna jetra) [4,5].

Uticaj gojaznosti na osteoartrazu (OA) obično se efektno preopterećenja nosivih zglobova. Mnoge epidemiološke studije su potvrdile povezanost porasta ITM i razvoja klinički ili radiografski potvrđene OA kuka i koljena, kao i smanjenje tegoba gubitkom tjelesne težine [6]. Najznačajnija studija koja dokazuje direktnu povezanost gojaznosti sa radiografski potvrđenom gonartrozom, je poznata Framingham studija koja je obuhvatala 1420 osoba i u kojoj je ustanovljeno da je tjelesna težina na početku studije bila dobar pokazatelj razvoja degenerativnog oboljenja koljena 36 godina kasnije. Koristeći se podacima Framingham studije, Felson i saradnici [6] su pokazali da smanjenje tjelesne težine kod žena za 5 kg umanjuje razvoj simptomatske gonartroze za 50%.

Mišljenja o uticaju gojaznosti na razvoj artroze kuka su podijeljena. Povezanost koksartroze i gojaznosti je bila jače izražena u studijama gdje je OA kuka bila potvrđena i simptomatski i radiografski [7]. Nedavno je objavljena studija Reijmana i saradnika [8] koji su nakon šestogodišnjeg praćenja 3585 osoba starih 55 godina, ustanovili da progresija OA koljena, ali ne i kuka, korelira sa gojaznošću. Lohmander i saradnici [9] su u drugoj studiji koja je trajala jedanaest godina i obuhvatila

30000 ljudi, ustanovili da je ITM >30 kg/m² bio visoko značajan faktor rizika za razvoj gonartroze, dok je za razvoj koksartroze bio slabiji ali ipak statistički značajan faktor rizika.

Pojava degenerativnih promjena na zglobovima je češća i težeg kliničkog oblika kod žena nego kod muškaraca [10]. Značajan porast prevalencije artroza kod žena je u vrijeme menopauze [11]. U novije vrijeme postoji sve više dokaza da estrogen ima uticaj na aktivnost zglobnih struktura preko složenih molekularnih puteva koji djeluju na više nivoa [12]. Utvrđeno je da je kod žena koje su uzimale supstitucionu estrogensku terapiju bila manja vjerovatnoća ugradnje vještačkog zgloba kuka ili koljena [13,14]. Bez obzira na brojne studije, postojanje povezanosti hormonske supstitucione terapije i artroze, i dalje je nejasno i zahtijeva dalje istraživanje.

Cilj rada je bio da se utvrdi povezanost gojaznosti i pola sa degenerativnim oboljenjem kukova i koljena kod odraslog stanovništva laktaške opštine.

Metode rada

Ovaj rad predstavlja dio velike epidemiološke, retrospektivne studije u kojoj je proučavana prevalencija OA i korelacija sa ITM kod stanovnika u laktaškoj opštini. Podaci su dobijeni iz elektronskih kartona pacijenata liječenih od degenerativnih oboljenja kuka, koljena i kičme, u periodu od 01.01.2006. do 31.12.2010. godine. U ispitivanju uticaja gojaznosti i pola na učestalost OA kuka i koljena, poslali smo od pretpostavke da je statistički značajnija učestalost artroze kuka i koljena kod gojaznih, nego kod osoba sa fiziološkom uhranjenošću.

Podaci su sakupljeni u 16 timova ambulanti porodične medicine i Centra za fizikalnu medicinu u zajednici (CBR) u Domu zdravlja u Laktašima. Od ukupno 7089 navedenih degenerativnih koštano-zglobnih oboljenja, kod 5301 pacijenta starosne dobi od 18-91 godine, zastupljenost artroze kuka i koljena, bila je 1169. Dijagnoza OA bazirana je na kliničkim simptomima, rezultatima fizikalnog pregleda i radiološkom nalazu (78% pacijenata).

U navedenom uzorku, analizirani su sljedeći podaci: dob, pol, tjelesna težina, tjelesna visina i indeks tjelesne mase (ITM). Na osnovu vrijednosti ITM, izvršena je kategorizacija

stanja uhranjenosti prema kriterijumu Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) [15]. Bolesnici sa artrozom kuka i koljena upoređeni su sa bolesnicima sa drugim artrozama.

Statistička analiza podataka je urađena pomoću SPSS 15.0 softverskog statističkog paketa.

Rezultati

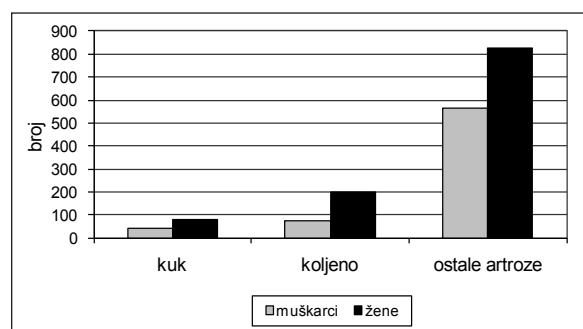
U tabeli 1 su prikazane osnovne demografske karakteristike ispitanika. Uzorak je činio 5301 ispitanik. Najveći broj ispitanika 2532 (47,8%), bio je starosne dobi od 40-59 godina, dok je najmanje ispitanika 1266 (23,9%) bilo u grupi od 18-39 godina starosti. U starosnoj grupi od 60-91 godine bilo je 1503 (28,4%) ispitanika. Prosječna starost bila je 50,6 godina. U odnosu na polnu strukturu, bilo je 3025 (57,1%) ženskih i 2276 (42,9%) muških ispitanika.

Tabela 1. Demografske karakteristike ispitanika

Broj ispitanika	5301
Pol	
muški	2276 (42,9%)
ženski	3025 (57,1%)
Starost, godine (aritm. sredina ± SD)	50,6 ±14,2
Starost, godine (opseg)	18 - 91
Starosne grupe	
18 - 39 godina	1266 (23,9%)
40 - 59 godina	2532 (47,8%)
60 - 91 godina	1503 (28,4%)

Od ukupnog broja (7089) degenerativnih koštano-zglobnih oboljenja kičme, kuka i koljena, bilo je 1169 artroza kuka i koljena. Zastupljenost artroza kuka iznosila je 411 (5,8%), od toga 279 (67,9%) kod žena i 132 (32,1%) kod muškaraca. Gonartroza je bilo 758 (10,7%) od kojih kod žena 66,1% a kod muškarca 33,9%. Učestalost artroza kuka i koljena rasla je sa godinama života kod oba pola. Od srednje životne dobi obje vrste artroza bile su zastupljenije kod žena. Utvrđeno je da postoji statistički visoko značajan uticaj pola na razvoj OA ($\chi^2=33,6$; $p<0,01$) (Tabela 2).

U grafikonu 1 analizirano je kako polna struktura gojaznih ispitanika utiče na zastupljenost artroza. Učestalost artroza kuka i koljena bila je 22,1% (395), od toga OA kuka 6,7% (120) i 15,4% (275) OA koljena. Učestalost svih oblika ispitivanih artroza bila je veća kod ženske populacije gojaznih ispitanika što je bilo



Grafikon 1. Učestalost artroza kod gojaznih ispitanika (ITM>30 kg/m²)

Tabela 2. Zastupljenost artroza prema starosnim grupama i polu

Pol	Starosne grupe, godine	Artroza kuka		Artroza koljena		Ostale artroze		Ukupno	
		broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Muškarci	18-39	8	6,1	33	12,8	691	27,6	732	25,3
	40-59	48	36,3	110	42,8	1194	47,6	1352	46,7
	>60	76	57,6	114	44,4	621	24,8	811	28,0
Ukupno		132	100	257	100	2506	100	2895	100
Žene	18-39	14	5,0	29	5,8	752	22,0	795	19,0
	40-59	90	32,3	202	40,3	1729	50,7	2021	48,2
	60-91	175	62,7	270	53,9	931	27,3	1376	32,8
Ukupno		279	100	501	100	3412	100	4192	100
Ukupno ispitanika		411	5,8	758	10,7	5918	83,5	7087	100

Tabela 3. Uticaj gojaznosti na artroze kuka i koljena

Indeks tjelesne mase	Artroze kuka	Ostale artroze	Artroze koljena	Ostale artroze
> 30 kg/m ²	120	1667	275	1512
< 30 kg/m ²	291	5009	483	4817
χ^2	$\chi^2=3,7$; $p>0,05$		$\chi^2=55,1$; $p<0,01$	

i statistički visoko značajno ($\chi^2=18,0$; $p<0,01$).

Uticaj gojaznosti na artroze koljena je bio statistički visoko značajan ($\chi^2=55,1$; $p<0,01$). Na artroze kuka uticaj gojaznosti je bio bez statističke signifikantnosti ($\chi^2=3,7$; $p>0,05$) (Tabela 3).

Diskusija

Prema rezultatima našeg istraživanja, svi oblici artroza bili su učestaliji kod žena (4192 ili 59,2%), nego kod muškaraca (2895 ili 40,8%). Od 18. do 59. godine života, zastupljenost artroza kuka i koljena bila je izraženija kod muškaraca, a nakon tog perioda, kod žena. Uticaj pola na učestalost artroza naročito je izražen u drugoj polovini života. U brojnim studijama potvrđeno je da je osteoartroza prije 50. godine života zastupljenija kod muškaraca, a nakon 50. godine kod žena [16-18].

Činjenicu da je nakon pedesete godine života kod ženskog pola snažniji faktor rizika za razvoj artroza, prvenstveno kuka i koljena, možemo objasniti uticajem pada nivoa estrogena kod žena u menopauzi. U mnogim epidemiološkim, eksperimentalnim i kliničkim studijama je ustanovljen sporiji razvoj OA i smanjenje simptoma bolesti kod žena koje su koristile supstitucionu hormonsku terapiju u menopauzi [19,20].

Hoegh i saradnici [21] su, poredeći dvije grupe ženki pacova kod kojih je nakon ovariektomije jedna grupa primala estrogenu supstitucionu terapiju, a druga nije, istraživali uticaj estrogena na razvoj degenerativnih promjena na zglobovima koljena kod pacova. Četiri sedmice nakon ovariektomije, izvršena je histološka analiza hrskavice. Razgradnja hrskavice praćena je i mjerenjem nivoa kolagen tip II specifičnog produkta razgradnje hrskavice (CXT-II) u urinu, a resorpcija kosti mjerenjem nivoa kolagen tip I specifičnog produkta razgradnje kosti (CTX-I). Nakon četiri sedmice, ustanovljeno je manje oštećenje hrskavice i pad nivoa CXT-II i CXT-I kod ženki koje

su primale supstitucionu estrogenku terapiju.

Analizirajući šesnaest studija koje su proučavale povezanost OA sa hormonskim statusom kod žena, Klerk i saradnici [22], nisu ustanovili značajan uticaj pada estrogena na razvoj OA kod žena.

Mada mnoge epidemiološke studije ukazuju na činjenicu da je kod žena u menopauzi, koje uzimaju zamjensku estrogenku terapiju, niža prevalenca OA nego kod žena koje ne uzimaju estrogen, uticaj estrogena na razvoj degenerativnih promjena na zglobovima i dalje je nedovoljno istražen [12,23]. Duži životni vijek kod žena i posljedično starenje zglobova, takođe potvrđuju prethodnu tvrdnju o značajnijem uticaju ženskog pola na artroze u drugoj polovini života [10,12-14].

Iz rezultata našeg istraživanja može se, takođe, zapaziti da je uticaj ženskog pola, kao faktora rizika, bio izraženiji nakon pedesete godine života. Analizirajući zastupljenost artroza kuka i koljena kod ispitanika u srednjoj i starijoj životnoj dobi, možemo zaključiti da je porast procentualne zastupljenosti navedenih artroza kod žena, bio veći nego kod muškaraca.

Tačan mehanizam nastanka artrotskih promjena u zglobovima pod uticajem povećane tjelesne mase nije potpuno razjašnjen, ali je moguće da na njih udruženo utiču i biomehanički i metabolički faktori [9]. Kod osoba sa povećanim ITM usljed mehaničkog opterećenja nosivih zglobova nastaje posljedično oštećenje hrskavice [9]. Nosivi zglobovi donjih ekstremiteta mogu izdržati veliki teret (povećana tjelesna masa), međutim treba naglasiti da zglob kuka ima anatomsku prednost u odnosu na zglob koljena. Ovo se može objasniti oblikom intraartikularnih kostiju zgloba kuka i snažnim mišićno vezivnim aparatom koji okružuju zglob, povećavajući mu stabilnost u poređenju sa zglobom koljena [9].

Postoji sve veći broj dokaza i o uticaju metaboličkih faktora na razvoj artroza. Masno tkivo za koje se nekad mislilo da ima funkciju pasivnog rezervoara energije u tijelu, aktivira

proinflatorne citokine (IL-6, IL-1, IL-8, TNF alfa, IL18). Adipociti takođe luče specifične citokine-adipokine koji dovode do upale sinovije, degradacije hrskavice i remodelovanja koštanog matriksa [24,25].

U mnogim epidemiološkim studijama proučavana je povezanost porasta tjelesne težine i razvoja artroze kuka i koljena. Rezultati istraživanja bili su različiti. Dok je uticaj povećane tjelesne težine i gojaznosti na gonartrozu u većini studija potvrđen, mišljenja o uticaju gojaznosti na razvoj artroze kuka su podijeljena [6-9]. Dok se u nekim studijama potvrđuje uticaj gojaznosti na koksartrozu, u nekim se negira.

U studiji sprovedenoj u Norveškoj, nakon desetogodišnjeg praćenja 1854 osobe starosne dobi od 24-74 godine, ustanovljeno je da gojaznost značajno utiče na razvoj artroza koljena, ali da nema uticaja na artroze kuka [26]. Reijman i saradnici [8] su nakon šestogodišnjeg praćenja 3585 osoba starijih od 55 godina, ustanovili da progresija radiološki potvrđenih artroza koljena, ali ne i kuka, korelira sa povećanim ITM. Lohmander i saradnici [9] u drugoj studiji koja je trajala jedanaest godina i obuhvatila 30000 ljudi, ustanovili su da je ITM >30 kg/m² bio jak faktor rizika za razvoj gonartroza, dok je za razvoj koksartroza bio slabiji, ali ipak statistički značajan faktor rizika.

U našem istraživanju, zastupljenost go-

jaznosti je bila veća kod ispitanika sa artrozama koljena (15,4%) u odnosu na artroze kuka (6,7%). Postojala je statistički visoko značajna razlika u distribuciji artroza u odnosu na stepen uhranjenosti ($\chi^2=90,7$; $p<0,01$), ali slično rezultatima Reijmanove studije, gojaznost, kao stepen uhranjenosti, nije imala statistički značajan uticaj na koksartrozu ($\chi^2=3,7$; $p>0,05$), dok je na gonartrozu imala statistički visok uticaj ($\chi^2=90,7$; $p<0,01$). Iako su gojaznost i povećan ITM često citirani u literaturi kao faktor rizika za nastanak osteoartroza, na osnovu dobijenih rezultata možemo zaključiti da gojaznost nije imala statistički značajan uticaj na zastupljenost osteoartroza kuka u našem istraživanju. Značaj uticaja gojaznosti na razvoj degenerativnih promjena koljena je i u našoj studiji potvrđen.

Zaključak

Naše istraživanje je pokazalo da je učestalost artroza kuka i koljena rasla sa godinama života kod oba pola. Od srednje životne dobi, obje vrste artroza bile su zastupljenije kod žena. Utvrđeno je da postoji statistički visoko značajan uticaj pola na razvoj artroza.

Ustanovljen je statistički visoko značajna povezanost između gojaznosti i učestalosti artroze koljena, ali ne i artroze zgloba kuka.

Literatura

- Jakovljević Đ, Jakovljević D. Prevencija i kontrola nezaraznih bolesti. Beograd: Evropski centar za mir i razvoj (ECPD); 2007. str.19-43.
- Stokić E. Gojaznost je bolest koja se leči. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet; 2004.
- Obesity and overweight. Update March 2013. Available from: <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs311/en/>
- Haslam DW, James WP. Obesity. Lancet 2005;366 (9492):1197-209.
- Bray GA. Medical consequences of obesity. J Clin Endocrinol Metab 2004;89(6):2583-2589.
- Felson, DT, Zhang Y, Anthony JM, Naimark A, Anderson JJ. Wright loss reduces the risk for symptomatic knee OA in women. The Framingham Study. Ann Intern Med 1992;116 (7):535-539.
- Karlson EW, Mandl LA, Sangha O, Liang MH, Grodstein F. Risk Factors for Severe Hip Osteoarthritis in a Large Female Cohort Study. Am J Med 2003;114:93-98.
- Reijman M, Pols HA, Bergink AP, et al. Body mass index associated with onset and progression of osteoarthritis of the knee but not of the hip: The Rotterdam Study. Ann Rheum Dis 2007;66(2):158-162.
- Wang Y, Simpson JA, Wluka AE, et al. Relationship between body adiposity measures and risk of primary knee and hip replacement for osteoarthritis: a prospective cohort study. Arthritis Res Ther 2009;11:R31
- Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage 2005;13(9):769-781.
- Wluka AE, Cicuttini FM, Spector TD. Men-

- opause, oestrogens and arthritis. *Maturitas* 2000;35(3):183–199.
12. Roman-Blas JA, Castaneda S, Largo R, Herero-Beaumont G. Osteoarthritis associated with estrogen deficiency. *Arthritis Res Ther* 2009;11(5):241–251.
 13. Cirillo DJ, Wallace RB, Wu L, Yood RA. Effect of hormone therapy on risk of hip and knee joint replacement in the Women's Health Initiative. *Arthritis Rheum* 2006;54(10):3194–3204.
 14. Nevitt MC, Cummings SR, Lane NE, et al. Association of estrogen replacement therapy with the risk of osteoarthritis of the hip in elderly white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Arch Intern Med* 1996;156:2073–2080
 15. World Health Organization. BMI Classification. Available at: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
 16. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum* 2008;1:26–35.
 17. Crepaldi G, Punzi I. Aging and osteoarthritis. *Aging Clin Exp Res* 2003;15:355–358.
 18. Dillon CF, Rasch EK, Gu Q, Hirsch R. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991–94. *J Rheumatol* 2006;33(11):2271–2279.
 19. Parazzini F. Progreto Menopausa Italia Study Group Menopausal status, hormone replacement therapy use and risk of self-reported physician-diagnosed osteoarthritis in women attending menopause clinics in Italy. *Maturitas* 2003;20;(46):207–212.
 20. Crepaldi G, Punzi I. Aging and osteoarthritis. *Aging Clin Exp Res* 2003;(15):355–358.
 21. Hoegh AP, Tanko LB, Anderson TL, et al. Ovariectomized rats as a model of postmenopausal osteoarthritis: validation and application. *Arthritis Res Ther* 2004;(6):R169–180.
 22. De Klerk BM, Schiphof D, Groeneveld FP, et al. Limited evidence for a protective effect of unopposed oestrogen therapy for osteoarthritis of the hip: a systematic review. *Rheumatology* 2009;(48):104–112.
 23. Mahajan A, Tandon V, Verma S, Sharma S. Osteoarthritis and menopause. *J Indian Rheumatol Assoc* 2005;(13):21–25.
 24. Loeser RF. Molecular mechanisms of cartilage destruction: Mechanics, inflammatory mediators, and aging collide. *Arthritis Rheum* 2006;54:1357–1360.
 25. Benito MJ, Veale DJ, Fitzgerald O, van den Berg WB, Bresnihan B. Synovial tissue inflammation in early and late osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1263–1267.
 26. Grotle M, Hagen K, Natvig B. Obesity and osteoarthritis in knee, hip and/or hand: An epidemiological study in the general population with 10 years follow-up. *BMC Musculoskeletal Disord* 2008;9:132.

Impact of obesity and gender on the progression of hip and knee osteoarthrosis: An epidemiological study in the general population

Žani Banjanin¹, Janja Bojanić^{2,3}, Jadranka Pešević Pajčin⁴, Radmila Ubović⁵, Nina Rodić Vukmir^{2,3}

¹Health Centre “Dr Mladen Stojanović”, Laktaši, Bosnia and Herzegovina

²Faculty of Medicine Banja Luka, University of Banja Luka, Banja Luka

³Public Health Institute, the Republic of Srpska, Banja Luka

⁴Health Centre, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

⁵Institute of Occupational Medicine and Sports, the Republic of Srpska, Banja Luka

Introduction. Obesity is one of the most important risk factors for osteoarthritis (OA) of the knee. However, notwithstanding numerous studies on this topic, the link between obesity and OA of the hip and between OA and gender is still not clear enough. The aim of the study was to investigate the association between obesity, gender and degenerative joint disease of hip and knee within adult population of the municipality of Laktaši.

Methods. The study included a retrospective analysis of a total of 5301 patients aged between 18 and 91, treated for osteoarthritis of the spine, hip and knee during the period from January 1st 2005 to September

15th 2010. Out of 7089 OA of spine, hip and knee, 1169 were OA of the hip and knee. Diagnosis of OA was based on clinical symptoms, physical examination and X-rays (78% of patients).

Results. Out of 7089 spine, hip and knee OA, 1169 were hip and knee OA. Percentage of hip OA was 5.8% (67.9% in women and 32.1% in men). Percentage of knee OA was 10.7% (66.1% in women and 33.9% in men). Among participants with Body Mass Index (BMI) above 30, 22.1% of them were with knee and hip OA. Percentage of hip OA was 6.7% (67.5% in women and 32.5% in men). Percentage of knee OA was 15.4% (72.4% in women and 27.6% in men). It was noticeable that there was a considerable statistical significance ($p < 0.01$) of the association between obesity and knee OA, whilst there was no statistically significant ($p > 0.05$) link between obesity and hip OA.

Conclusion. A high BMI was significantly associated with knee OA, but not with hip OA. A significant increase in the prevalence of arthritis was observed in women during menopause.

Keywords: osteoarthritis, knee, hip, gender, obesity