UTJECAJ REDOVITE TJELESNE AKTIVNOSTI U ŽENA SA OSTEOARTRITISOM KOLJENA

Andreja Lebar Bašić, mag. physioth.

Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu s reumatologijom, Klinička bolnica “Dubrava” Zagreb, Hrvatska

**SAŽETAK**

**UVOD:** Osteoartritis koljena najčešća je kronična, lagano progredirajuća bolest zglobne hrskavice i okolnih struktura. Nefarmakološko liječenje prema svjetskim smjernicama sastoji se od terapijskih vježbi te nekog od modaliteta fizikalne terapije, edukaciji o važnosti redovitog vježbanja i održavanja normalne tjelesne težine. Cilj istraživanja je utvrditi razlike u prisustvu boli, ukočenosti i poteškoćama u dnevnim aktivnostima, indeksu tjelesne mase i zadovoljstvu tjelesnom pokretljivošću.

**MATERIJALI I METODE:**Retrospektivnom studijom obuhvaćeno je 120 ispitanica sa kliničkim znacima primarnog osteoartritisa koljena u dobi od 45-85 godina, podijeljene u dobne skupine: mlađu od 45-64 godina i stariju od 65-85 godina. 30 ispitanica iz svake dobne skupine provodi terapijske vježbe i neki modalitet fizikalne terapije dva puta godišnje od 2012. Kontrolna skupina od 2012. godine redovito, dva puta tjedno provodi grupne vježbe. Za procjenu je uzet Womac upitnik, indeks tjelesne mase i tri pitanja o zadovoljstvu tjelesnom pokretljivošću.

**REZULTATI:** Rezultati prema WOMAC upitniku bolji su u kontrolnoj skupini kao i zadovoljstvo tjelesnom pokretljivošću. Povišen ITM zabilježen je kod većine ispitanica u obje skupine.

**ZAKLJUČAK:** Redovita tjelesna aktivnost mogla bi utjecati na smanjenje boli, ukočenosti u zglobovima i doprinjeti kvalitetnijoj participaciji u aktivnostima dnevnog života.

**Ključne riječi:** Osteoartritis, terapijske vježbe, Womac, indeks tjelesne mase

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION:**Knee osteoarthritis is most common chronical, slowly evolving disease of articular cartilage degeneration and surrounding structures. According to world guidelines, non-pharmacological treatment is combined of therapeutic exercises and some modality of physical therapy, education about importance of regular exercising and maintaining normal body mass. Goal of this research is to find differences in feeling pain, stiffness and problems in daily routine activities, body mass index and overall satisfaction of mobility.

**MATERIALS AND METHODS**: Retrospective study included 120 women with clinical signs of primary knee osteoarthritis aged 45-85 years, grouped by age: younger 45-65 and older 65-85 years. 30 women from each age group have therapeutic exercises and some modality of physical therapy twice a year since 2012. Control group regularly, since 2012, twice a week have group exercises. Assessment was done by Womac questionnaire, body mass index and 3 question survey of mobility satisfaction.

**RESULTS:** Results according to Womac questionnaire are better in control group, as well as mobility satisfaction. Increased BMI is noted with most of women in both groups.

**CONCLUSION:** Regular physical activity could effect reduction of pain, joint stiffness and contribute to better participation in daily life activities.

**Key words:**Osteoarthritis, therapeutic exercises, Womac, body mass index

**UVOD**

Tijekom proteklih 20-ak godina OA se promatra kao bolest koja zahvaća sve strukture zgloba, a ne samo hrskavicu kako se ranije mislilo. Osteoartritis se može pojaviti na bilo kojem zglobu bez izravnog utjecaja na opće stanje organizma. Najnepovoljniji za funkcionalni status su promjene na zglobovima kuka i koljena. Rizik oboljevanja veći je kod žena i one razvijaju teže oblike. Prema nekim istraživanjima u dobi od 60 godina 13% žena i 10% muškaraca ima osteoartritis (1). Demografski trendovi govore kako će se broj oboljelih do 2020.godine povećati za 40%, tako se mogu očekivati osteoartritične promjene kod ¾ stanovništva starijeg od 75 godina*.*Na svjetskoj razini to predstavlja veliki medicinski, socijalni i ekonomski problem.

Uz mnoge čimbenike koji su uzrok bolesti, postoje i »rizični čimbenici« koji dovode do reverzibilnih procesa u zglobu i okolnim strukturama. Prekomjerna tjelesna težina predstavlja jedan od najvažnijih čimbenika rizika kod osteoartritisa koljena. Istraživanjima je dokazano da pretile osobe oboljevaju od osteoartritisa osam puta češće od osoba sa umjerenom tjelesnom težinom (2,3). Prvi simptomi mogu godinama ostati nezamiječeni, što je i očekivano jer je hrskavica aneuralno tkivo.Bol se javlja kao posljedica:istegnutog periosta na osteofitima, promjenama na subhondralnoj kosti, istezanja zglobne čahure, ligamenata, mišićnog spazma, nestabilnosti zgloba i upale sinovije.

Liječenje osteoartritisa dijeli se na nefarmakološko neinvazivno, farmakološko i kirurško.Najvažniji cilj liječenja je smanjenje boli, poboljšanje pokretljivosti i funkcionalne sposobnosti što se može postići, kako je vidljivo u svim smjernicama kroz terapijske vježbe i neke modalitete fizikalne terapije

Cilj ovog retrospektivnog istraživanja je utvrditi postoje li razlike u prisustvu boli, ukočenosti i poteškoćama obavljanja dnevnih aktivnosti, indeks tjelesne mase (ITM) i zadovoljstvo trenutačnom tjelesnom pokretljivošću kod ispitanica koje dolaze na fizikalnu terapiju dva puta godišnje i ispitanica koje redovito provode grupne vježbe dva puta tjedno pod nadzorom fizioterapeuta.Prema tome su postavljene hipoteze:

1. Postoji statistički značajna razlika u prisustvu boli, ukočenosti zglobova i obavljanju aktivnosti dnevnog života kod žena koje redovito vježbaju, u odnosu na one koje ne vježbaju.

2. Redovita tjelesna aktivnost pozitivno utječe na indeks tjelesne mase i tjelesnu pokretljivost.

# MATERIJALI I METODE

Ispitanice su žene u dobi od 45-85 godina, podijeljene u dvije dobne skupine: mlađu od 45-64 godina i stariju dobnu skupinu od 65-85 godina sa kliničkim znacima primarnog osteoartritisa koljena. 30 ispitanica iz svake dobne skupine suod 2012. godineprovodile dva ciklusa godišnje od 20 dana terapijske vježbe*,* mišićnu stimulaciju kvadricepsa Kotzovim strujama te neki od modaliteta elektroanalgezije.

Kontrolna skupina od 30 ispitanica iz svake dobne skupine od 2012. godine 2 puta tjedno provode grupne vježbe u trajanju od sat vremena pod nadzorom fizioterapeuta. koje se sastoje od: aerobnih vježbi 10-15 minuta, vježbi snaženja mišića uz razna pomagala (elastične trake, lopte, zglobna opterećenja), vježbi stabilizacije i istezanja.

Kriteriji za uključenje su bili:žene u dobi od45-85 godina sa kliničkim znakovima primarnog osteoartritisa od 2012. godine koje provode fizikalnu terapiju dva puta godišnje ili provode grupne vježbe dva puta tjedno.

Kriteriji isključenja su bili: žene mlađe od 45 i starije od 85 godina sa traumom koljena, nekom upalnom reumatskom bolesti ili operacijskim liječenjem koljena.

Za procjenu kliničkih simptoma uzet je validirani upitnik Westem Ontario and McMaster Universities, Osteoarhritis indeks(WOMAC)(4).Sastoji se od24 pitanja podijeljena u tri subskale vezano uz bol, ukočenost i poteškoće u obavljanju dnevnih aktivnosti.Kod svih ispitanica zabilježena je tjelesna visina i težina zbog izračunavanja ITM (5). Za ITM korištena je klasifikacija Svijetske zdavstvene organizacija i sve su odgovorile na tri pitanja iz "upitnika o tjelesnoj pokretljivosti"sa odgovorom DA ili NE.

**STATISTIČKA OBRADA PODATAKA**

U ovom istraživanju korištene su standardne statističke metode izračunavanja aritmetičke sredine i standardne devijacije.Testiranje značajnosti razlika između dvije aritmetičke sredine za nezavisne uzorke provedeno je pomoću Studentovog T-testa

Od neparametrijskih testova, korišten je Hi- kvadrat test kojim je utvrđeno da li opažane frekvencije odstupaju od frekvencija koje su očekivane pod određenom hipotezom (6).

Za grafički prikaz podataka korištene su tablice u aplikacijskom programu Excel.

Statistička obrada napravljena je programskim paketom MedCalc.

**REZULTATI**

PRIKAZ REZULTATA PO WOMAC UPITNIKU

*Tablica 1. Usporedba prosječnih vrijednosti sa standardnom devijacijom*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mlađa skupina |  |  | Starija skupina |  |
|  | Ne vježba N=30 | Vježba  N=30 |  | Ne vježba  N=30 | Vježba  N=30 |
| BOL | 11,10±3,99 | 4,10±3,11 |  | 10,80±3,17 | 6,60±3,62 |
| UKOČENOST | 3,86±2,20 | 2,33±1,64 |  | 4,06±1,41 | 2,80±1,47 |
| ADŽ | 33,43 ± 11,77 | 15,60±10,03 |  | 36,90±11,64 | 25,13±12,10 |
| UKUPNO | 48,4±16,25 | 22,03±14,08 |  | 51,76±14,34 | 34,53±15,85 |

Nakon provedene analize t-testom rezultati pokazuju statistički značajnu razliku između grupa koje ne vježbaju ivježbaju u obje dobne skupine.

PRIKAZ REZULTATA ITM

*Tablica 2. Raspodjela prema ITM klasifikaciji WHO*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mlađa skupina |  |  | Starija skupina | |  |
|  | Ne vježba N=30 | Vježba  N=30 |  | Ne vježba  N=30 | Vježba  N=30 | |
| ITM 20-25 | 3 | 4 |  | 1 | 5 | |
| ITM 25-30 | 12 | 21 |  | 15 | 23 | |
| ITM 30-35 | 9 | 5 |  | 10 | 2 | |
| ITM > 35 | 6 | 0 |  | 4 | 0 | |
| X ± SD | 29,99±4,27 | 27,62±2,25 |  | 30,29±3,61 | 27,39±2,96 | |

Nakon provedene analize t-testom u mlađoj dobnoj skupini nije pronađena statistički značajna razlika dok u starijoj dobnoj skupini ona postoji

UPITNIK O ZADOVOLJSTVU TJELESNOM POKRETLJIVOŠĆU

Tablica3.. Zadovoljna sam svojom trenutačnom tjelesnom pokretljivošću.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mlađa skupina | |  | |  | Starija skupina | |  |
|  | | Ne vježba N=30 | | Vježba  N=30 |  | Ne vježba  N=30 | Vježba  N=30 | |
| DA | | 8 | | 24 |  | 13 | 21 | |
| NE | | 22 | | 6 |  | 17 | 9 | |

Nakon provedene statističke analize u tablici 3 može se isčitati da je kod mlađih i starijih ispitanica koje su vježbale izraženije je zadovoljstvo trenutačnom tjelesnom pokretljivošću u odnosu na ispitnu grupu koja je samo provodila fizikalnu terapiju. U obje dobne skupine utvrđena je statistički značajna razlika.

Tablica 4.. Moja tjelesna pokretljivost pogoršala se u zadnje dvije godine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mlađa skupina | |  | |  | Starija skupina | |  |
|  | | Ne vježba N=30 | | Vježba  N=30 |  | Ne vježba  N=30 | Vježba  N=30 | |
| DA | | 23 | | 7 |  | 27 | 3 | |
| NE | | 10 | | 20 |  | 26 | 4 | |

Analizom odgovora na drugo pitanje kod mlađih ispitanica nađena je statistički značajna razlika, do značajnog pogoršanja došlo je kod ispitne skupine. Statistički značajna razlikakod starijih ispitanica u obje skupine nije pronađena, kod ispitne i kontrolne skupine došlo do pogoršanja tjelesne pokretljivosti.

Tablica 5.. Vjerujem da bi vježbanjem poboljšala svoju tjelesnu pokretljivost

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mlađa skupina |  | |  | Starija skupina | |  |
|  | Ne vježba N=30 | | Vježba  N=30 |  | Ne vježba  N=30 | Vježba  N=30 | |
| DA | 17 | | 29 |  | 19 | 29 | |
| NE | 13 | | 1 |  | 11 | 1 | |

Većina i starijih i mlađih ispitanica koje redovito vježbaju odgovorilo je pozitivno, dok je ta razlika kod ispitanica koje provode samo fizikalnu terapiju manja ali ipak statistički značajna u obje grupe.

**RASPRAVA**

Kod OA koljena dominiraju tri klinička simptoma: bol, ukočenost u zglobovima i ograničena pokretljivosta oni dovode do smanjene funkcije u aktivnostima dnevnog života. Bol je kompleksan i subjektivan fenomen tega je teško mjeriti, opisati (7). U ovom istraživanju za procjenu koristio se Womac upitnik jer on obuhvača sve simptome. Kod OA patološki procesi se paralelno događaju, te ne bi bilo dobro pratiti samo bol ili ukočenost u zglobovima jer ti simptomi utječu i na smanjenje funkcije. Dobiveni rezultati govore o statistički značajnim razlikama kod mlađe i starije dobne skupine za sve kategorije pitanja, te je vidljivo da kontrolna skupina koja redovito provodi terapijske vježbe ima manje smetnji i bolju funkciju u obavljanju aktivnosti dnevnog života od ispitivane skupine koja je vježbe i neke modalitete fizikalne terapije provodila samo dolaskom na odjel za fizikalnu terapiju. Ovim je prva hipoteza istraživanja potvrđena.

Među starijom populacijom često vlada neizvijesnost da li su vježbe nešto što će im pomoći ili pogoršati bol i simptome. Večina favorizira individualne programe sa modalitetima fizikalne terapije, elektroprocedurama, no iz dobivenih rezultata, kao i rezultata mnogih istraživanja uočena je manjkavost takvih postupaka (8). Elektro terapija korisna je za kratkotrajno analgetsko djelovanje, te kako predlažu sve svjetske smjernice(evidence- based medicine), kao uvodna procedura aktivnom vježbanju (9). Iz rezultata ovog istraživanja kod ispitanica koje provode grupne vježbe, pravilno i redovito vođene pod nadzorom fizioterapeuta rezultati prema Womac upitniku su bolji.

U drugom dijelu ovog istraživanja izračunat je ITM za sve ispitanice. Budući da se pretilost smatra čimbenikom rizika za osteoartritis koljena uspoređivane su prosječne vrijednosti kod ispitne i kontrolne skupine. ITM > 30 povečava rizik od ozljeda zglobova 4-5 puta, smanjuje mobilnost i bitno utjeće na aktivnosti dnevnog života (10, 11). Kod mlađe dobne skupine nisu pronađene statistički značajne razlike u ispitnoj i kontrolnoj skupini, dok u starijoj dobnoj skupini ta razlika postoji. Zabrinjavajuće je to, što u ovom istraživanju kod većine ispitanica možemo govoriti o prekomjernoj tjelesnoj težini, a nije zanemariv podatak da u ispitnoj skupini kod starijih i mlađih veći je broj ekstremno pretilih nego onih s idealnom tjelesnom težinom. Za ovakve podatke možemo okriviti životni stil, neaktivnost i loše prehrambene navike. U Norveškoj prospektivnoj studiji, u trajanju od 11 godina Mark, Holtermann i Nilsen istraživali su utjecaj visokog ITM-a i fizičke aktivnosti na razvoj OA kuka i koljena. Rezultati govore da visoki ITM povečava rizik za nastanak OA, no fizička aktivnost na bilo kojoj vrijednosti ITM-a neće utjecati na nastanak bolesti. Stoga vježbanje treba poticati i kod osoba sa prekomjernom tjelesnom težinom (12).

Na kraju istraživanja ispitanicama su ponuđene tri pitanja o njihovoj tjelesnoj pokretljivosti.

Dobiveni rezultati kod prvog pitanja »Zadovoljna sam svojom trenutačnom tjelesnom pokretljivošću« ukazuju na značajno veće zadovoljstvo pokretljivošću kod grupa koje vježbaju, to zasigurno utječe na njihovu kvalitetu života

Kod drugog pitanja »Moja tjelesna pokretljivost pogoršala se u zadnje dvije godine«rezultati statistički nisu značajni kod starijh dobnih skupina (ispitne i kontrolne). Ispitanice koje ne vježbaju i redovito vježbaju smatraju da je došlo do pogoršanja njihove tjelesne pokretljivosti. Ako uzmemo u obzir da je OA koljena progresivna, degenerativna bolest, na koju utječe i prekomjerna tjelesna težina rezultati nisu neočekivani. Statistički je značajna razlika kod tvrdnje »Vjerujem da bi vježbanjem poboljšala svoju tjelesnu pokretljivost« u svim skupinama. Iako ne vježbaju u starijoj ispitnoj skupini 63% žena misli da bi vježbanjem poboljšale svoju tjelesnu pokretljivost, dok u mlađoj ispitnoj skupini tako misli njih 56%. Prema dobivenim podacima druga hipoteza može biti samo djelomično prihvaćena.

Da se vježbanjem kod osteoartritisa mogu smanjiti simptomi i poboljšati kvaliteta života dokazuju mnoge provedene studije.

**ZAKLJUČAK**

Redovita tjelesna aktivnost mogla bi utjecati na smanjenje boli, ukočenosti u zglobovima i kvalitetnijoj participaciji u aktivnostima dnevnog života. Fizioterapeut bi trebao kontinuirano promovirati tjelesnu aktivnost kroz što više novih programa edukacije o važnosti redovite tjelesne aktivnosti u prevenciji, liječenju i očuvanju funkcije.

**LITERATURA**

1.Heidari B. Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I *Caspian J Intern Med 2011*; 2 (2):205-212 Dostupno na: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24024017.Pristupljeno: 15.5.2015.

2.Kosor S., Grazio S.[Patogeneza osteoartritisa.](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=148159) *Medicina Jadertina*, 2013.Vol.43, No.1-2*.* Dostupno na:http://hrcak.srce.hr/medica-jadertina. Pristupljeno 2.3.2015.

3.. Grazio S, Balen D, Debljina: čimbenik rizika i prediktpr razvoja osteoartritisa .*Liječnički vjesnik*. 2009:130:22-26.Dostupno na:http://lijecnicki-vjesnik.hlz.hr. Pristupljeno:30.5.2015.

4.WOMAC Osteoarthritis Index. Dostupno na: <http://www.physio-pedia.com/WOMAC_Osteoarthritis_Index>Pristupljeno 20. 2. 2015.

5. 32. BMI- Indeks tjelesne mase. Dostupno na: http://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/bmi

6.Petz B*. Osnovne statističke metode za nematematičare*.Zagreb: Naklada Slap 1997.

7. Knee osteoarthritis treatment. Dostupno na: <http://www.arthritis-health.com/treatment/exercise/knee-stretches>. Pristupljeno: 25.5.2015.

8. Bjordal JM., Johnson MI., Lopes-Martinis RA.,sur*. BMC Musculoskelet Disord* 2007.,

9. Treatment of osteoarthritis of the knee, Evidence-Based Guideline,2nd Edition.2013.

Dostupno na: http://www.aaos.org/Research/guidelines/GuidelineOAKnee.asp Preuzeto: 27.2.2015

10. Medanić D, Pucarin-Cvetković J. Pretilost-javnozdravstveni problem i izazov: *Acta Med Croatica*, 2013. Vol.66.No.5 str.347-354. Dostupno na:http://hrcak.srce.hr/actamedcroatica. Pristupljeno: 28.5.2015.

11. Garver MJ, Focht BC, Dials J.i sur.[Weight status and differences in mobility performance, pain symptoms, and physical activity in older, knee osteoarthritis patients.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24963401)

12. Mork PJ, Holtermann A, Nilsen TI. Effect of body mass index and physical exercise on risk of knee and hip osteoarthritis: longitudinal data from the Norwegian HUNT Study.[*J Epidemiol Community Health.*](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22511797) 2012 Aug;66(8):678-83. Dostupno na: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22511797. 9.6.2015](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22511797.%209.6.2015). Pristupljeno:30.5.2015.

13. Dias RC., Dias JM., Ramos LR. Impact of an exercise and walking protocol on quality of life for elderly people with osteoarthritis of the knee.*Physiother Res Int* 2003; 8(3): 121-30. Dostupno na: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14533368. Pristupljeno: 28.5.2015.