

*Originalni članci /
Original articles*

UTICAJ FAKTORA RIZIKA NA FIZIČKU
AKTIVNOST I ZAMOR KOD PACIJENATA
KOJI BOLUJU OD DEGENERATIVNOG
REUMATIZMA

THE IMPACT OF RISK FACTORS ON
PHYSICAL ACTIVITY AND FATIGUE IN
PATIENTS SUFFERING FROM
DEGENERATIVE RHEUMATISM

Correspondence to:

Doc. dr **Jelena Zvekić-Svorcan**

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski
fakultet, Republika Srbija

Specijalna bolnica za reumatske bolesti
Novi Sad

Futoška 68, 21 000 Novi Sad,

E-mail: jelena.zvekić-svorcan@mf.uns.ac.rs

Ivana Mudrinić¹, Kristina Kalmar¹,
Aleksandra Cvetinović¹, Jovana Krasić¹,
Rastislava Krasnik^{1,2}, Jelena Zvekić-Svorcan^{1,3}

¹ Medicinski fakultet Novi Sad, Univerzitet u Novom Sadu, Republika
Srbija

² Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Novi Sad, Republika
Srbija

³ Specijalna bolnica za reumatske bolesti Novi Sad, Republika Srbija

Ključne reči

degenerativni reumatizam, fizička aktivnost,
zamor, faktori rizika

Keywords

degenerative rheumatism, physical activity,
fatigue, risk factors

Sažetak

Uvod: Degenerativni reumatizam je sporo progresivno oboljenje kod kog primarno dolazi do destrukcije zglobne hrskavice, a sekundarno do formiranja subhondralne skleroze, osteofita i zadebljanja zglobne kapsule. Povišen stepen zamora i smanjena fizička aktivnost se često javljaju u sklopu navedenog oboljenja. **Cilj:** Ispitati faktore rizika koji utiču na fizičku aktivnost i zamor kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma. **Materijal i metode rada:** Prospektivna studija preseka je obuhvatila 51 ispitanika oba pola, starosti 18-65 godina, obolelih od degenerativnog reumatizma, lečenih u Specijalnoj bolnici za reumatske bolesti u Novom Sadu. Analizirani su sledeći upitnici: upitnik koji je sastavljen od strane ispitivača, a koji sadrži sociodemografske podele i podatke o fizikalnom lečenju, Vizuelno analogna skala bola, Skala zamora – Fatigue Severity Scale i Internacionalni upitnik o fizičkoj aktivnosti – International physical activity questionnaire. Upitnik o sociodemografskim podacima sadržao je pitanja: o polu, starosnoj dobi, o načinu svakodnevnog kretanja, o tome da li je ispitanik pušač, pitanje za žene da li su i koliko dugo u menopauzi. Dobijeni podaci su obrađeni u statističkom paketu SPSS ver. 24 (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows. **Rezultati:** Prosečna starost ispitanika je 55,33 godina, pri čemu je osoba muškog pola činilo 25,5%, a ženskog pola 74,5%. Procena bola na desetostepenoj Vizuelno analognoj skali je iznosila (5,45±2,00). Prosečna ostvarena vrednost zamora koji je meren Skalom zamora iznosi 30,82±12,33, što ukazuje na osrednji nivo zamora ispitanih pacijenata. Nije pronađena statistička povezanost i korelacija između sociodemografskih varijabli i varijabli koje se odnose na zamor (statistička značajnost F i t-testa viša je od granične vrednosti od p≤0,05). **Zaključak:** Osobe ženskog pola koje su u menopauzi imaju značajno niži intenzitet zamora u odnosu na osobe ženskog pola koje još uvek nisu ušle u period menopauze. Menopauza i pušački status nisu prediktori ni zamora, ni slabije fizičke aktivnosti kod pacijenata sa degenerativnim reumatizmom.

UVOD

Osteoartroza (OA) je hronično oboljenje perifernih zglobova okarakterisano degeneracijom zglobova, okolnih kostiju i drugih ekstra-artikularnih struktura^[1]. Faktori rizika uključuju starost, ženski pol, prekomernu težinu, genetiku i velike povrede zglobova. Osobe sa osteoartrozom često imaju više pridruženih oboljenja i manje su fizički aktivne nego osobe bez OA^[2]. Pacijenti sa OA obično se javljaju sa bolom i ukočenošću u zahvaćenom zglobu (zglobovima). Ukočenost je obično izraženija ujutro ili nakon dugog sedenja i smanjuje se unutar 30 minuta. Bol je povezana sa upotrebom zgloba u ranim fazama bolesti^[3]. Radiografija može potvrditi dijagnozu i može biti korisna pre upućivanja na hirurški zahvat, ali uopšteno gledano, nalazi se obično ne koreliraju dobro sa simptomima^[4]. Za dijagnozu bolesti, značajni su sledeći simptomi i znaci: bol u zglobu; kratkotrajna jutarnja zakočenost zgloba; ograničenje pokretljivosti zgloba i jedan od tri znaka (krepitacija, ograničenje pokreta, uvećanje zgloba)^[5]. Pored primene medikamentnog lečenja značajno mesto u smanjenju i kontroli bola ima i nefarmakološki pristup lečenju^[6]. Nefarmakološki tretman uglavnom uključuje: promenu načina života, gubitak telesne težine, fizioterapiju, akupunkturu, aerobne vežbe niskog intenziteta i primenu ortoza^[7]. Vodiči promovišu željene i pozitivne ishode lečenja, ali ne mogu da osiguraju specifičan ishod^[8]. Zamor je subjektivni simptom malaksalosti i averzije prema aktivnostima, koji uključuje i fizičke i mentalne aspekte^[9]. Zamor može biti primarni ishod OA, ili može biti posledica neželjenih dejstva lekova ili nesаницe^[10].

CILJ

Ispitati uticaj faktora rizika koji utiču na fizičku aktivnost i zamor kod pacijenta koji boluju od degenerativnog reumatizma.

MATERIJAL I METODE

Prospektivna studija preseka je obuhvatila 51 ispitanika oba pola, starosti 18-65 godina, obolelih od degenerativnog reumatizma, lečenih u Specijalnoj bolnici za reumatske bolesti u Novom Sadu. Istraživanje je započeto nakon odobrenja od strane Etičkog odbora (14/34-11/1- 23) i trajalo je mesec dana. Svi ispitanici su potpisali informisani pristanak o učešću u istraživanju i popunili opšti upitnik o sociodemografskim podacima, sastavljen od strane ispitivača, kao i Vizuelno analognu skalu (VAS)^[11]. Takođe, svi ispitanici su popunili Skalu zamora -Fatigue Severity Scale (FSS)^[12] i Internacionalni upitnik o fizičkoj aktivnosti - International physical activity questionnaire (IPAQ)^[13].

Upitnik o sociodemografskim podacima sastavljen je od strane ispitivača i sadržao je pitanja: o polu, starosnoj dobi, o načinu svakodnevnog kretanja, o tome da li je ispitanik pušač, koliko često dolaze na fizikalne terapije, da li primenjuju vežbe kod kuće, prisustvo komorbiditeta i pitanje za žene da li su i koliko dugo u menopauzi.

Korišćena Vizuelna analogna skala (VAS) - se sastoji od horizontalne linije dužine 10 cm (100 mm) usidrene na krajnjim stranama sa 2 verbalna deskriptora koji se odnose na status bola. Od pacijenta se traži da označi liniju na tački koja se najbolje odnosi na bol koji trenutno oseća^[11]. FSS

je upitnik kojim se procenjuje zamor. Sadrži 9 stavki i svaka od njih se ocenjuje na Likertovoj skali od 7 tačaka u rasponu od 1 do 7. Granica je 36 i viši rezultati ukazuju na veću težinu, učestalost i uticaj zamora na svakodnevni život^[12]. Ispitani pacijenti su popunjavali Međunarodni upitnik o fizičkoj aktivnosti kojim se ispituje vrst fizičkih aktivnosti koje se sprovode kao deo svakodnevnog života. IPAQ je univerzalni upitnik za procenu fizičke aktivnosti povezane sa zdravljem odraslih i adolescenata. Korišćena je skraćena verzija ovog upitnika koja sadrži sedam pitanja. Kratka forma ovog upitnika procenjuje nivo fizičke aktivnosti kroz tri specifična tipa aktivnosti: laka fizička aktivnost/šetnja, umerena i intenzivna fizička aktivnost, kao i kroz vreme provedeno u sedenju/ležanju^[13]. Mera obima ukupne fizičke aktivnosti ispitanika izračunata je tako što je izmeren svaki tip aktivnosti (intenzivni, umereni, lagani) sa zahtevanom energijom definisanom u Metaboličkim ekvivalentima (Metabolic equivalent of task - MET), da bi se dobio rezultat u MET-minutama. MET-minuta se računa množenjem MET skora jedne aktivnosti sa trajanjem te aktivnosti u minutama. Ispitanici su klasifikovani u 3 kategorije prema ukupnom volumenu 23 fizičke aktivnosti: lagana fizička aktivnost, umerena fizička aktivnost i intenzivna fizička aktivnost.

Statistička obrada rezultata obuhvatila je metode deskriptivne statistike. Za opis parametara od značaja korišćeni su frekvencije, procenti i srednja vrednost sa uzoračkom standardnom devijacijom. Vrsta statističkih testova uslovljena je karakterom prikupljenih podataka (kategorijalne ili numeričke varijable). Nivo verovatnoće ustanovljen je na $p \leq 0,05$. Univarijantnom linearnom regresijom ispitali smo uticaj nezavisnih varijabli na zamor i fizičku aktivnost. Statistička obrada i analiza odrađena je u statističkom paketu SPSS ver. 24 (Statistical Pasckage for the Social Sciences) for Windows.

REZULTATI

U istraživanju je učestvovalo N=51 pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma, od čega je 74,5% žena, a 25,5% muškaraca. Analizirani su ispitanici starosti Min=21 godinu do Max=65 godina, uz prosek od M=55,33 (SD=11,73). Posmatrajući prema kategorijama, 13,7% ispitanika starosti je od 21 do 41 godina, 15,7% starosti 42 do 52 godine, dok preko 53 godine ima najveći procenat ispitanih (70,6%).

Kod ispitanika je zabeležen osrednji intenzitet bola ($5,45 \pm 2,00$) meren na desetostepenoj Vizuelno analognoj skali bola, pri čemu viši skor označava jači intenzitet bola (Tabela 2)

Univarijantnu regresionu analizu koristili smo da bi ustanovili da li su menopauza i pušački status statistički značajni prediktori intenziteta fizičke aktivnosti kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma. Prisustvo menopauze i pušački status nisu se izdvojili kao statistički značajni prediktori nivoa fizičke aktivnosti kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma (Tabela 3).

Poređenjem socio-demografskih podataka sa podacima koje smo dobili u domenu Zamora pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma uočili smo da ne postoji statistički značajna razlika u odnosu na ispitivane varijable.

Tabela 1. Prosečan zamor meren FSS skalom zamora

	N	Min	Max	M	SD
Zamor mi remeti rad, porodični život i socijalne obaveze	51	1	7	2,84	1,76
Zamor mi ometa stalnu fizičku aktivnost	51	1	7	3,2	1,59
Zamor utiče na obavljanje nekih dnevnih obaveza	51	1	7	3,25	1,53
Zamor mi predstavlja jedan od tri glavna onesposobljavajuća simptoma	51	1	7	3,25	1,67
Zamor lako utiče na moju fizičku aktivnost	51	1	7	3,31	1,81
Zamor mi često predstavlja problem	51	1	7	3,39	1,64
Lako se zamaram	51	1	7	3,59	1,88
Zamaram se nakon fizičke aktivnosti	51	1	7	3,9	1,82
Umor mi smanjuje motivaciju	51	1	7	4,08	1,85
Ukupan zamor	51	9	55	30,82	12,33

FSS= Fatigue Severity Scale, N=broj ispitanika, Min=minimalna vrednost na uzorku, Max=maksimalna vrednost na uzorku, M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija.

Tabela 2. Prosečan intenzitet bola na uzorku istraživanja

	N	Min	Max	M	SD
VAS	51	1,00	9,00	5,45	2,00

N=broj ispitanika, Min=minimalna vrednost na uzorku, Max=maksimalna vrednost na uzorku, M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija.

Tabela 3. Uticaj faktora rizika na fizičku aktivnost kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma

	Beta	T	P	95,0 % Interval poverenja	
				Donja granica	Gornja granica
Menopauza	0,159	1,046	0,301	-1336,86	4235,36
Pušač	-0,150	-0,910	0,362	-5835,21	2166,55
Bivši pušač	-0,154	-0,919	0,363	-5835,16	2175,42
Nepušač	-0,219	-1,252	0,217	-5186,71	1207,69

R²=0,019. F=4,433, p<0,05.

Na osnovu MET vrednosti izračunat je nivo fizičke aktivnosti koji može biti: nizak, umeren i visok. Visoku fizičku aktivnost ima 9,8% ispitanih pacijenata, 31,4% ima umeren nivo fizičke aktivnosti, dok je na niskom nivou aktivnosti 58,8% ispitanih (Tabela 4).

Tabela 4. Prosečna fizička aktivnost

	Min	Max	M	SD
Intenzivna fizička aktivnost (MET)	480,00	13440,00	3141,82	3657,86
Umerena fizička aktivnost (MET)	480,00	16800,00	3561,43	4488,73
Lagana fizička aktivnost (MET)	198,00	9702,00	1699,50	1963,17
Ukupna fizička aktivnost (MET vrednosti)	198,00	19572,00	3354,79	4582,85

MET= Metabolic equivalent of task, Min=minimalna vrednost na uzorku, Max=maksimalna vrednost na uzorku, M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija.

DISKUSIJA

U našem istraživanju učestvovao je ukupno 51 ispitanik koji boluje od degenerativnog reumatizma. Udeo ispitanika muškog pola bio je 25,5%, dok su 74.5% činile žene. U ispitivanom uzorku prosečna starost ispitanika bila je $\pm 55,33$ godine. Prema nekim studijama dokumentovani degenerativni reumatizam prisutan je kod oko 80% ljudi starijih od 55 godina, iako su simptomi prisutni samo u 20-40% slučajeva [14]. Sagledavajući domen zamora koji je meren FSS skalom zamora u našem istraživanju, možemo uočiti da ispitanici najčešće zapažaju da im zamor smanjuje koncentraciju, te da se zamaraju nakon fizičke aktivnosti, da se generalno lako zamaraju i da lako zamaranje blago utiče na njihovu fizičku aktivnost. Shodno prosečno ostvarenoj vrednosti u ovom testu uočavamo da se ispitanici u našem istraživanju osrednje lako zamaraju tj. da osećaju osrednji nivo zamora. U našoj studiji istraživali smo i prisustvo bola kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma, te smo na osnovu prikazane VAS skale uočili da je prosečan intenzitet izmerenog bola na desetostepenoj skali osrednji. Prevalencija i incidencija bola variraju u različitim studijama, ako i zavisno od toga da li je degenerativnim stanjem zahvaćena šaka, koleno ili kuk. U studiji o aktuelnostima u lečenju osteoartroze kuka, autori ističu da pacijenti prijavljuju visokointenzivni bol u predelu prepona koji se može sporo razvijati i vremenom pogoršavati [15]. Kumaradev i saradnici (2021) u svojoj studiji u kojoj su ispitivali povezanost socio-demografskih determinanti i evoluciju bola kod reumatskih bolesti ukazuju da su ispitanici u njihovoj studiji ocenili bol kao osrednji i podnošljiv. Takođe, pomenuta studija navodi da je veoma važno uzeti u obzir subjektivizaciju bola [16]. U istraživanju koje se bavilo uticajem horizontalne terapije na bol kod pacijenata sa lumbalnim sindromom (2023), statistički je dokazano da stariji ispitanici (56-65 godina) imaju viši skor na VAS skali u odnosu na mlađe pacijente (35-55 godina), kao i penzioneri/nezaposleni i pacijenti koji rade u privatnom sektoru u odnosu na zaposlene u državnom sektoru [17]. Za razliku od naše studije koja nije prikazala povezanost između socio-demografskih varijabli i domena zamora kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma studija poput one koju su sprovedli Zhao i saradnici (2022) je ukazala na povezanost između visokog obrazovanja i degenerativnog reumatizma ističući da su pacijenti sa višim nivom obrazovanja u manjem procentu obolevali od degenerativnog reumatizma [18]. Sa njima se slažu i Kawano sa saradnicima u studiji koja je ispitivala kvalitet života kod pacijenata sa gonartrozom. Naime, u studiji je postojala statistički značajna razlika za karakterističan nivo obrazovanja (bolji skor imali su bolesnici sa višim obrazovanjem) u oblastima funkcionalnog kapaciteta, funkcionalnih ograničenja i bola. Pored toga, karakteristike zanimanja (biti aktivan ili u penziji) i stepen OA (blag/umeren i težak) su takođe pokazale statistički značajnu razliku između grupa za domen funkcionalnog kapaciteta [19]. Ispitivanje uticaja faktora rizika na fizičku aktivnost i zamor kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma ukazala nam je da su menopauza kod žena, kao i konzumacija cigareta kod oba pola veoma značajni prediktivni faktori intenziteta zamora kod pacijenata sa dijagnostikovanim degenerativnim reumatizmom. Ovo

je u suprotnosti sa studijom koja je ispitivala faktore rizika za nastanak zamora kod pacijenata sa reumatoidnim artritisom (2023), gde je dobijen podatak da godina ulaska u menopauzu nije u statistički značajnoj vezi sa pojavom zamora [20]. Kim i Choe (2018) su ispitivali da li pušenje može biti odgovorno za veću aktivnost bolesti kod pacijenata, funkcionalnu sposobnost i na klinički odgovor na terapiju. Naime, pomenuti autori su odbacili prethodno postavljenu hipotezu, te su izvestili da postoji povezanost između pušenja cigareta i mnogih pitanja koja su povezana sa RA, kao što su razvoj bolesti, ozbiljnost bolesti i ishodi bolesti, ali da ne postoji uočena statistički značajna povezanost između pušenja, intenziteta zamora i degenerativnog artritisa [21]. Istraživanjem smo uočili postojanje korelacije između fizičke aktivnosti i vrste posla kod pacijenata koji boluju od degenerativnog reumatizma. Slične rezultate dobili su i Molinero i saradnici (2021) koji su polazeći od činjenice da fizička aktivnost usporava početak i napredovanje degenerativnog reumatizma i predstavlja koristi za psihosocijalno zdravlje. Fizička aktivnost utiče na percepciju kvalitet života, nivoe depresije i subjektivno zdravlje. Ova studija ukazala je na potrebu za promovisanjem telesnog vežbanja zbog dokazanog pozitivnog uticaja na fizičko i mentalno zdravlje starijih osoba, što podrazumeva značajno smanjenje rizika od obolevanja od učestalih bolesti i poremećaja, kao i napredovanja degenerativnog reumatizma [22].

ZAKLJUČAK

Osobe ženskog pola koje su u menopauzi imaju značajno niži intenzitet zamora u odnosu na osobe ženskog pola koje još uvek nisu ušle u period menopauze. Menopauza i pušački status nisu prediktori ni zamora, ni slabije fizičke aktivnosti kod pacijenata sa degenerativnim reumatizmom.

Abstract

Introduction: Degenerative rheumatism is a slowly progressive condition characterized primarily by the destruction of joint cartilage and, secondarily, by the formation of subchondral sclerosis, osteophytes, and thickening of the joint capsule. Elevated levels of fatigue and reduced physical activity are common in this condition. **The aim:** To investigate the risk factors affecting physical activity and fatigue in patients suffering from degenerative rheumatism. **Materials and Methods:** A cross-sectional prospective study included 51 participants of both genders, aged 18-65, diagnosed with degenerative rheumatism and treated at the Special Hospital for Rheumatic Diseases in Novi Sad. The following questionnaires were analyzed: a questionnaire compiled by the examiner containing sociodemographic divisions and information about physical treatment, Visual Analog Scale for pain, Fatigue Severity Scale, and the International Physical Activity Questionnaire. The socio-demographic questionnaire included questions about gender, age, daily mobility, smoking status, and, for women, menopausal status. Data were processed using the statistical package SPSS ver. 24 (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows. **Results:** The average age of the participants was 55.33 years, with 25.5% being male and 74.5% female. The average pain assessment on a ten-point Visual Analog Scale was (5.45±2.00). The average achieved value of fatigue, as measured by the Fatigue Severity Scale, is 30.82±12.33, indicating a moderate level of fatigue in the surveyed patients. No statistical significance or correlation was found between sociodemographic variables and variables related to fatigue (F and t-test statistical significance was higher than the threshold of $p \leq 0.05$). **Conclusion:** Females in menopause experience significantly lower levels of fatigue compared to females who have not entered menopause. Menopause and smoking status are not predictors of fatigue or physical activity in patients with degenerative rheumatism.

LITERATURA

1. Ksenija Bošković. Osteoartroza- Etiopathogenesis and review of new knowledge. Importance of early diagnosis. *Med Pregl.* 2022; 75(2):37-42.
2. Katz JN, Arant KR, Loeser RF. Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis: A Review. *JAMA.* 2021;325(6):568-578.
3. Collins JE, Katz JN, Dervan EE, Losina E. Trajectories and risk profiles of pain in persons with radiographic, symptomatic knee osteoarthritis: data from the osteoarthritis initiative. *Osteoarthritis Cartilage.* 2014;22(5):622-30.
4. Ebell MH. Osteoarthritis: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician.* 2018;97(8):523-526.
5. Filipović K, Naumović N, Zvekić-Svorcan J, Bobić B. Korelacija WOMAC i Lekejn indeksa kod bolesnika sa osteoartrozom kolena. *MD- Medical Data.* 2014;6(1):45-49.
6. Tatić A, Cvetinović A, Krsić J, Berberski N, Bošković K, Zvekić-Svorcan J. Uticaj fizikalne terapije na bol i zamor kod pacijenata sa reumatoidnim artritisom. *MD Medical Data.* 2023;15(3):85-88.
7. Atalay SG. The effect of acupuncture and physiotherapy on patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled study. *Pain Physician.* 2021.
8. Zvekić-Svorcan J, Minaković I, Bošković K, Simić Panić D, Mikov J, Igić N. Pharmacological osteoarthritis therapy and modern therapeutic principle. *Med Pregl.* 2022; 75(2):47-52.
9. Dey M, Parodis I, Nikiphorou E. Fatigue in systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis: A comparison of mechanisms, measures and management. *Journal of Clinical Medicine.* 2021;10(16):3566.
10. Fertelli TK, Tuncay FO. Fatigue in individuals with knee osteoarthritis: Its relationship with sleep quality, pain and depression. *Pakistan Journal of Medical Sciences.* 2019;35(4).
11. Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement Properties of Visual Analogue Scale, Numeric Rating Scale, and Pain Severity Subscale of the Brief Pain Inventory in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review. *J Pain.* 2019;20(3):245-263.
12. Bakalidou D, Skordilis EK, Giannopoulos S, Stamboulis E, Voumvourakis K. Validity and reliability of the FSS in Greek MS patients. *Springerplus.* 2013;2(1):304
13. Cleland C, Ferguson S, Ellis G, Hunter RF. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC Med Res Methodol.* 2018;18(1):176.
14. Svraka E, Pecar M, Jaganjac A, Hadziomerovic A, Kaljic E, Kovacevic A. Physical therapy in elderly suffering from degenerative diseases. *Materia Socio Medica.* 2017;29(4):272.
15. Simić-Panić D, Bošković K, Knežević A, Zvekić-Svorcan J, Tomašević- Todorović S, Spasojević T. Hip Osteoarthritis- Update on etiopathogenesis. Clinical presentation and management. *Med Pregl.* 2022;75(2):62-67.
16. Kumaradev S, Roux C, Sellam J, Perrot S, Pham T, Dugravot A, et al. Sociodemographic determinants in the evolution of pain in inflammatory rheumatic diseases: mResults from Espoir and Desir cohorts. *Rheumatology.* 2021;61(4):1496-509.
17. Krsić J, Berberski N, Cvetinović A, Tatić A, Bošković K, Zvekić-Svorcan J. Efekat Horizontalne terapije na bol i onesposobljenost kod pacijenata sa lumbalnim sindromom. *MD Medical Data.* 2023;15(3):79-84.
18. Zhao SS, Holmes MV, Zheng J, Sanderson E, Carter AR. The impact of education inequality on rheumatoid arthritis risk is mediated by smoking and body mass index: 52 Mendelian Randomization Study. *Rheumatology.* 2021;61(5):2167-75.
19. Kawano MM, Araújo IL, Castro MC, Matos MA. Assessment of quality of life in patients with knee osteoarthritis. *Acta Ortop Bras.* 2015;23(6):307-310.
20. Cvetinović A, Tatić A, Krsić J, Berberski N, Bošković K, Zvekić-Svorcan J. Prediktori zamora kod pacijenata sa reumatoidnim artritisom. *MD Medical Data.* 2023;15(3):89-94.
21. Kim SK. Passive smoking is responsible for disease activity in female patients with rheumatoid arthritis. *Archives of Rheumatology.* 2018;33(2):1439.
22. Molinero O, Salguero A, Márquez S. Perceived health, depression and psychological well-being in older adults: Physical activity and osteoarticular disease. *Sustainability.* 2021;13(15):8157.

■ The paper was received / Rad primljen: 21.01.2024.
Accepted / Rad prihvaćen: 12.03.2024.