

Učestalost ozljeđivanja rekreativnih tenisača na području Republike Hrvatske

*The frequency of injuries in Croatian
recreational tennis players*

Filip Cvek, univ. mag. physioth.

Ustanova za zdravstvenu njegu Mediviva,
Križevci, Hrvatska



Izvorni znanstveni rad
Original scientific paper

Sažetak

Uvod: Tenis kao jedan od najpopularnijih sportova današnjice sa sobom nosi velik broj igrača. Velik broj igrača također znači i velik broj ozljeđa. Treba imati na umu kako su većina igrača koji igraju tenis u svijetu rekreativci koji su također izloženi velikom broju ozljeđa pa je stoga potrebno i istraživanje koje će istražiti učestalost pojave ozljeđa kod rekreativnih tenisača i tenisačica.

Cilj: Utvrditi učestalost ozljeđivanja rekreativnih tenisača lokalizaciju te vrstu najčešćih ozljeđa koje pogađaju rekreativne tenisače/ice.

Materijali i metode: U istraživanju je ukupno sudjelovalo 244 ispitanika od čega njih 85,6% pripada muškom, a njih 14,4% pripada ženskom spolu. Istraživanje je provedeno putem anonimnog anketnog upitnika.

Rezultati: Rezultati su pokazali kako je čak 79,5% ispitanika doživjelo neku vrstu ozljeđe igrajući tenis. Donji ekstremiteti se češće ozljeđuju nego gornji, a najčešća lokacija ozljeđe na donjim ekstremitetima je gležnanski zglobov, dok kod gornjih ekstremiteta ozljeđe najčešće pogađaju lakatni zglobovi. Najčešća vrsta ozljeđa bila je istegnuće ligamenata, nakon koje slijedi istegnuće tetiva, istegnuće mišića te distorzija gležnanskog zgloba.

Zaključak: Velik broj ozljeđa kod rekreativnih tenisača i tenisačica zabrinjava, no uz određene mjere prevencija, na čelu s edukacijom i kvalitetnim, strukturnim i detaljnim budućim istraživanjima pojavnost ozljeđa kod rekreativnih tenisača i tenisačica se može uvelike smanjiti.

Ključne riječi: teniske ozljeđe, učestalost, fizioterapija

Abstract

Introduction: Tennis, as one of the most popular sports in the world brings together a lot of players. A lot of players also means a lot of injuries. Many of those players are recreational players, so we need to further the research and find out the incidence of injuries in those players.

Aim: To determine the incidence of injuries of recreational players localisation, and risk factors of injuries in recreational players.

Materials and methods: 244 participants took part in this research, 85,6% of which were male, and 14,4% were female. The research was conducted via an online questionnaire.

Results: Results have shown that 79,5% of participants have sustained some type of injury playing tennis. Lower extremities were the ones more injured, specifically the ankle joint, while in upper extremities the most injured joint was the elbow joint. Most injured structure was the ligament, followed by tendon injuries, muscle injuries and ankle distortions.

Conclusion: Large number of injuries in recreational players are of great concern, but with specific prevention measures, education and quality research, the incidence of injuries can be greatly diminished.

Key words: tennis injuries, frequency, physiotherapy, recreational players

Uvod

Tenis u Hrvatskoj je među popularnijim sportovima, te ima dugu povijest i tradiciju. Broj teniskih klubova u kojima su registrirani tenisači i tenisačice koji se aktivno bave tenisom i natječu na turnirima iznosi preko 250 klubova, a broj registriranih igrača i igračica pri Hrvatskom teniskom savezu iznosi preko 1000¹. Treba napomenuti da tu nisu pridodani rekreativni tenisači koji djeluju u klubovima ili se neovisno bave tenisom. Sukladno tome, kako i u svakom pa tako i u ovom sportu, velik broj igrača uglavnom znači i veliki broj ozljeđa bez obzira na kojoj razini (profesionalnoj, poluprofesionalnoj ili rekreativnoj) se tenisač nalazi. Tenis i teniska igra se odvijaju u specifičnim uvjetima pa iz tog razloga postoje i specifične ozljeđe u tenisu. Neki od spomenutih specifičnih uvjeta teniske igre su njeno trajanje, oprema potrebna za igru, biomehanika samog sporta i specifične teniske kretnje. Trajanje teniskog meča je vremenski neograničeno, odnosno kraj je uvjetovan rezultatom, a ne vremenom, što u praksi znači da mečevi mogu trajati i po nekoliko sati. Oprema također igra veliku ulogu u nastajanju ozljeđa u tenisu. Naime, igrač u svakom trenu svoje igre ima vanjsko opterećenje, a to opterećenje je u obliku teniskog reketa, težine od 250-350 grama ovisno o razini igre. Biomehanika sporta i specifične teniske kretnje i pokreti su usko povezani s ostalim parametrima igre. Dodatno opterećenje, trajanje meča, aerobna i anaerobna potrošnja energije tokom meča u kombinaciji s repetitivnim pokretima gornjih i donjih ekstremiteta često dovodi do kako akutnih tako i kroničnih oštećenja, ponajprije u vidu sindroma prenaprezanja. Već spomenuti aerobni i anaerobni zahtjevi koji su prisutni tijekom teniske igre, zajedno sa konstantnim repetitivnim stresom koji je uzrokovan stotinama odigranih udaraca tijekom jednog meča čini tenisače i tenisačice podložnima širokom spektru kako akutnih, tako i kroničnih ozljeđa. S obzirom da se tenis igra uporabom cijelog tijela i svih ekstremiteta logično je zaključiti kako će moguće ozljeđe uključivati i gornje i donje ekstremitete. No s obzirom na silu koja se generira tijekom forhend, bekend i servis udaraca u gornjim ekstremitetima, možemo reći kako će kronične ozljeđe, odnosno sindromi prenaprezanja biti češći upravo na područjima ramena, lakta i ručnog zgloba. Istraživanja podupiru ove logičke zaključke, pa su tako najčešće kronične ozljeđe SLAP lezije, tendinopatije medijalnog i lateralnog dijela lakta, tendinitisi i subluksacije tetive m. extensor carpi ulnaris. Osim navedenih, u česte kronične ozljeđe tenisača spadaju i istegnuća trbušnog

zida, bol u leđima i degenerativne promjene spinoznog diska. Što se tiče donjih ekstremiteta, ovdje su ozljede najčešće akutnog tipa, uzrokovane padovima, naglim promjenama smjera i slično. Najčešće ozljede donjih ekstremiteta kod tenisača su uganuća gležnja, ozljede meniskusa, ozljede kukova (istegnuća adduktorne skupine mišića), te tendinopatije koljenog zgloba 2.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi učestalost ozljeđivanja rekreativnih tenisača, lokalizaciju te vrstu najčešćih ozljeda koje pogađaju rekreativne tenisače/ice.

Materijali i metode

U istraživanju su sudjelovali rekreativni tenisači i tenisačice s raznih područja Republike Hrvatske. Upitnik je internetskim putem poslan raznim teniskim klubovima diljem Hrvatske te je objavljen na raznim grupama rekreativnih tenisača Hrvatske na Facebook platformi. Ispitanici su upitnik ispunjavali online putem, a prije početka ispunjavanja ispitanici su pročitali i potpisali informirani pristanak za istraživanje a istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci.

Kriterij za uključivanje bili su životna dob veća od 18 godina te aktivno bavljenje tenisom najmanje dvije godine kako bi se stekao status rekreativnog tenisača.

Kriterij za isključivanje bili su prebivalište ili boravište izvan područja Republike Hrvatske, rang na ATP/WTA/ITF ljestvici, odnosno ostvarenost bodova na turnirima tog ranga.

Sveukupno, u istraživanju je sudjelovalo 253 ispitanika, no devet ispitanika je isključeno iz istraživanja jer žive i aktivno se bave tenisom van granica Republike Hrvatske, tako da je na kraju u statističku obradu uključeno 244 ispitanika.

Istraživanje je provedeno putem online anketnog upitnika koji je sastavljen putem aplikacije Google Forms. Upitnik je bio dostupan za online rješavanje sedam dana, u razdoblju 9 od 6. do 12. travnja 2020. godine. Upitnik se sastoji od 15 pitanja koja se mogu podijeliti u nekoliko cjelina. Prvih 3 pitanja odnose se na dob, spol te mjesto stanovanja samih ispitanika. Druga cjelina sastavljena je od pitanja kojima se doznaju neki podaci vezani za tenisku igru ispitanika, kao što su stil igre, učestalost igranja tenisa, težina reketa i slično. Nakon toga, slijedi nekoliko pitanja i pratećih potpitanja o povijesti ozljeđivanja pojedinca, bilo da se radi o trenutnoj ozljedi ili o ozljedi koja se dogodilo tijekom karijere. Treba naglasiti da je istraživanje uglavnom retrospektivnog karaktera, pa određeni detalji i odgovori o nastalim ozljedama ovise o sjećanjima ispitanika. Zadnji set pitanja fokusira se na igračke navike ispitanika. Tu se nalaze pitanja o zagrijavanju prije treninga ili meča, istezanju ili pak uporabi određenog pomagala prilikom igranja.

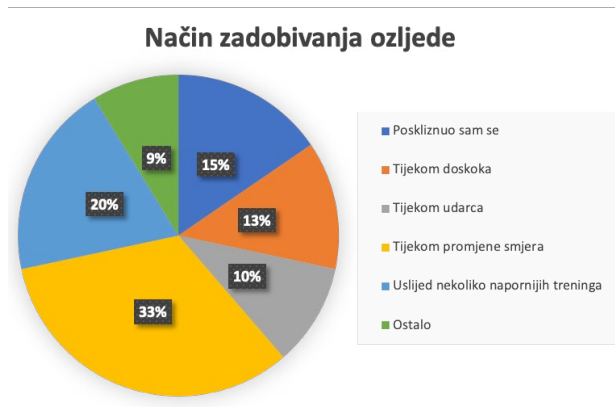
Očekivano vrijeme potrebno za čitanje informiranog pristanka i ispunjavanje samog anketnog upitnika je 5 do 10 minuta.

Za potrebe ovog istraživanja korištene su metode deskriptivne statistike, frekvencije.

Rezultati

U ovom istraživanju sudjelovala su 244 anonimna ispitanika, od toga 209 muškog, a 35 ženskog spola. Najviše ispitanika pripadalo je najmlađoj dobnoj skupini (18 do 25 godina), a najmanje najstarijoj, onoj iznad 50 godina. Čak 79,5% ispitanika zadobilo je neku vrstu ozljede igrajući tenis, Od 194 ispitanika čak njih 64 (33%) prijavljuje kako su ozljedu zadobili *Prilikom promjene smjera na terenu*. Drugi po učestalosti način zadobivanja ozljede bio je odgovor *Usljed nekoliko napornijih treninga, bol se sama pojavila*. Ovaj odgovor označilo je 38 (20%) ispitanika. Treći, četvrti te peti po učestalosti načini zadobivanja ozljeda su svi akutnog karaktera te vrlo blizu postotno. Odgovori redom glase: *Poskliznuo sam se* (15%), *Tijekom doskoka* (13%) i *Tijekom udarca* (10%). Dok se na šestom mjestu nalazi odgovor *Ostalo* koji uračunava one neuobičajenije mehanizme nastanka ozljeda. Broj ispitanika koji su označili taj odgovor iznosi 17, odnosno 9% (Grafikon 1.).

Grafikon 1. Način zadobivanja ozljede

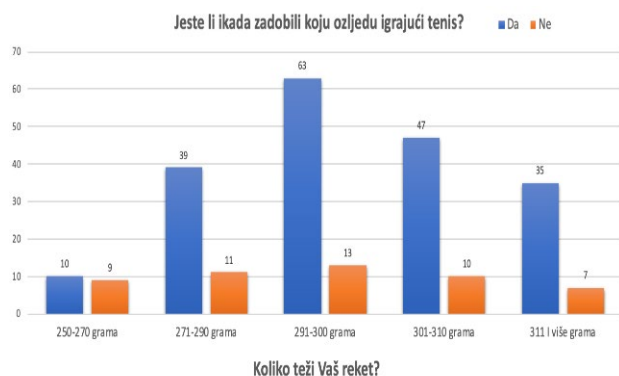
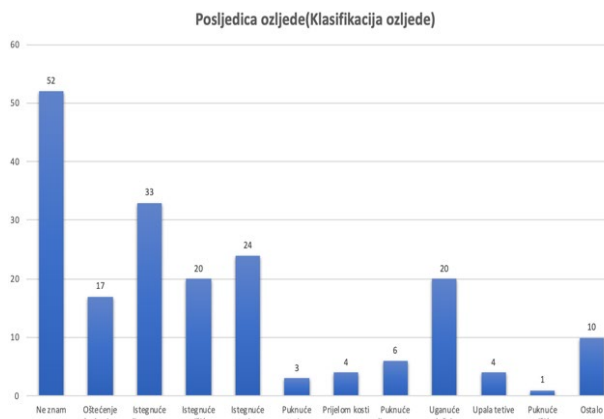


Najčešće ozljeđivan dio tijela kod rekreativnih tenisača i tenisačica bio je gležanj s 24,7%. Nakon njega slijede koljeno i lakat sa 20,1%, odnosno 17,5%. Nešto rjeđe ozljeđivali su se rameni i ručni zglob sa 14,9% odnosno 11,8%. Najrjeđe ozljeđivan dio tijela bili su kuk i područje trupa/leđa, dok pod kategoriju ostalo spadaju specifične regije poput oka, prstiju i potkoljenice. U Tablici 1. prikazana je rasprostranjenost ispitanika po županijama.

Tablica 1. Prikaz rasprostranjenosti ispitanika po županijama

Županija	Broj ispitanika	Postotak
Brodsko-posavska	8	3,2 %
Dubrovačko-neretvanska	3	1,2 %
Istarska	7	2,8 %
Karlovačka	6	2,4 %
Koprivničko-križevačka	39	15,9 %
%	2	0,82 %
Osiječko-baranjska	17	6,9 %
Primorsko-goranska	6	2,4 %
Sasačko-moslavačka	3	1,2 %
Splitsko-dalmatinska	45	18,4 %
Varaždinska	13	5,3 %
Virovitičko-posavska	2	0,82 %
Zadarska	9	3,6 %
Zagrebačka	15	6,1 %
Šibensko-kninska	3	1,2 %
Grad Zagreb	66	27 %

Grafikon 2. usporedno prikazuje podatke i odgovore na pitanje o pojavnosti ozljeđivanja tijekom igranja/treniranja tenisa, i na pitanje o težini reketa s kojim ispitanici, odnosno rekreativni tenisači i tenisačice igraju. Vidljivo je iz grafikona kako najviše rekreativnih tenisača/ica koristi reket težine između 291 do 300 grama. Reket teži od 300 grama koristi 99 rekreativnih tenisača/ica, dok reket lakši do 291 gram koristi 69 rekreativnih tenisača/ica.

Grafikon 2. Ozljeđivanje i težina reketa**Grafikon 3. Posljedice zadobivene ozljede**

Najveći broj ozljeđivanja zabilježen je u grupi koja koristi reket težine od 291-300 grama. U dvije teže skupine bilježi se veći broj ozljeđivanja, pa je tako u skupini koja koristi najteže reket, one od 311 gram i više, od 42 ispitanika, njih 35 zadobilo ozljeđivanje igrajući/trenirajući tenis. Ispitanici koji igraju s reketima najlakše težine bilježe i najmanji broj ozljeđivanja, pa je tako od 19 ispitanika koji igraju s reketima najlakše težine, njih 10 zadobilo ozljeđivanje igrajući/trenirajući tenis (Grafikon 3.).

Rasprava

S obzirom na osnovni cilj istraživanja utvrđeno je da od 244 ispitanika koje su činili rekreativni tenisači i tenisačice čak njih 194 (79,5%) bar jednom zadobilo ozljeđivanje igrajući tenis, dok ostatak, 50 ispitanika (20,5%) nije nikada zadobilo ozljeđivanje igrajući tenis. Ovi podaci podudaraju se s sličnim istraživanjima provedenim na rekreativnim tenisačima i tenisačicama. Primjer jednog takvog istraživanja je provedeno od strane Jayanthi-a i suradnika iz 2005. koje govori o vrlo sličnom postotku ozljeđivanja, te donosi još jedan zanimljiv zaključak, a to je da bez obzira na razinu znanja igranja tenisa, bio to rekreativac početnik ili napredni rekreativac, nema statističke značajne razlike u pojavnosti ozljeđivanja. Ove podatke treba uzeti s oprezom jer su istraživanja na rekreativnim tenisačima i tenisačicama provedena, kao što je slučaj i u ovom istraživanju, putem anketnog upitnika, odnosno ispitanici sami prijavljuju ozljeđivanja, bez da ih je nužno pregledala osoba medicinske struke³.

Postoji vrlo širok, ali specifičan spektar ozljeđivanja koji pogađaju tenisače i tenisačice. Jedno od pitanja ticalo se samog lokaliteta ozljeđivanja, odnosno koji dio tijela je ozljeđivan, anatomski gledano. Od 194 ispitanika koja su se ozljeđivala, njih 96 prijavljuje kako su zadobili ozljeđivanja na donjim ekstremitetima, od čega je 48 ozljeđivanja gležanjanskog zgloba, 39 ozljeđivanja koljenskog zgloba, te 9 ozljeđivanja kuka i potkoljenice. Od gornjih ekstremiteta najčešće zadobivena ozljeđivanja je ozljeđivanja lakatnog zgloba, gdje je 34 ispitanika prijavilo tu ozljeđivanja. Njih 29 je

prijavilo ozljedu ramenog zgloba, 23 ručnog zgloba, a jedna osoba je prijavila ozljedu prsta na ruci. Ovi podaci podudaraju se s onima dostupnim u literaturi. U radu Pluim-a i suradnika od 13 analiziranih radova, čak njih 10 prijavljuje češću pojavnost ozljeđivanja na donjim ekstremitetima⁴. Prema istraživanju od Vallaser-a i suradnika gležanjski zglob je najčešće ozljeđivan zglob (30%), što je slučaj i u ovom istraživanju gdje je učestalost ozljeđivanja gležanjskog zgloba nešto manja (24,7%), no prati trend istraživanja Vallaser-a i suradnika.⁵

Postoji nekolicina istraživanja koja se bavi pitanjem je li volumen, odnosno učestalost igranja na tjednoj bazi jedan od rizičnih faktora za nastanak ozljede kod osoba koje se bave tenisom. Jedno od takvih je i istraživanje Gruchow-a i Pelletier-a koji su konstatirali kako osobe koje na tjednoj bazi više sati provedu igrajući tenis imaju veću šansu za razvijanje sindroma prenaprezanja, u ovom slučaju lateralnog epikondilitisa⁶. No druga, novija istraživanja, pokazuju kako vrijeme provedeno na terenu, ni na koji način ne utječe na učestalost pojave ozljeda kod osoba koje igraju tenis. U ovom istraživanju, postoji trend koji ukazuje na to da su češće ozljede kod rekreativnih tenisača koji tenis igraju 4-6 puta tjedno, ili pak svaki dan. S druge strane, najmanji broj ozljeda u odnosu na neozlijeđene osobe koje vremenski provode isto vrijeme na terenu bio je u skupini koja tenis igra jednom tjedno. U ovom slučaju je važno napomenuti kako vrlo mali broj rekreativnih tenisača igra 4-6 puta tjedno (5%), dok je onih rekreativnih tenisača i tenisačica koji tenis igraju svaki dan u ovom istraživanju tek 3,7%. Stoga je potrebno dodatno istražiti odnos između vremena provedenog na terenu sa pojavom ozljeda. Također, potrebno je imati na umu da određivanje vremena na terenu prema broju treninga tjedno nije pouzdano, jer moguće je da osoba koja igra tri puta tjedno, igra po 2 sata svaki put, dok osoba koja igra 6 puta tjedno igra samo sat vremena svaki put.

Jedan od najvažnijih vanjskih čimbenika na koji svaki tenisač ima utjecaj i može ga svjesno birati je njegov reket. Postoji određena uvriježena misao u teniskoj zajednici koja glasi kako masom teži reket donosi više stresa na cijeli gornji ekstremitet i time povećava šansu za nastanak ozljede. Tom mišlju se vodi i Marx sa svojim suradnicima u istraživanju provedenom 2001. godine⁷. No postoji nekoliko istraživanja koja govore kako teži reket ne mora nužno povećati stres na gornji ekstremitet. Crevaux i suradnici u istraživačkom radu iz 2013. zaključuju kako je EMG aktivnost mišića manja kod težih reketa (reketi preko 300 grama težine), kao i da su biomehanički zahtjevi koje rame mora savladati manji, dok brzina odigrane loptice ostaje ista. S druge strane, manji reket doprinosi većim biomehaničkom opterećenjima na rameni zglob⁸. Slične rezultate donosi i istraživanje Rogowski-og i suradnika koji su istu stvar primijetili, no umjesto servisa promatrani udarac bio je forehand⁹. Prema ovom istraživanju tenisači i tenisačice koji koriste reket teži od 300 grama češće se ozljeđuju

od onih tenisača i tenisačica koji igraju s reketom lakšim od 300 grama. Od 145 igrača koji igraju s reketom lakšim od 300 grama njih 112 (77,7%) prijavljuje neku vrstu ozljede. S druge strane od 99 osoba koje igraju s reketom težim od 300 grama, njih 82 (82,8%) je zadobilo ozljedu. Ovaj aspekt je posebice bitno dodatno i detaljno istražiti kako bi svaki rekreativac mogao pronaći ispravan reket za sebe i svoju razinu igre.

U ovom istraživanju nije uspoređivana pojavnost ozljeda s obzirom na podlogu na koju rekreativni tenisači i tenisačice najčešće igraju zato što preko 85% ispitanika igra na zemljanoj podlozi, no korelacija podloge i ozljeđivanja je vrlo zanimljiva tema koju bi u budućnosti valjalo obraditi.

Zaključak

Tenis je danas jedan od najpopularnijih i najraširenijih sportova u svijetu. Kako se sve više razvija profesionalni tenis, tako i broj rekreativnih tenisača i tenisačica svakim danom također raste. Pojavom većeg broja igrača i igračica dolazi i do naravno većeg broja ozljeda. Važno je znati kako se ozljede u tenisu pojavljuju neovisno o dobi, spolu, učestalosti igranja ili pak nekom drugom parametru, one postoje na svim razinama. Zbog specifičnosti samog sporta, važno je obratiti pozornost, odnosno smanjiti, što je više moguće, rizik od ozljeda, uz istovremeno poboljšanje sveukupnog zdravstvenog statusa i održavanja razine zabave i motivacije zbog čega igrači i igračice na kraju krajeva igraju tenis.

Vidljivo je kako je pojavnost ozljeda učestala, pa je stoga potrebna prvenstveno edukacija samih rekreativnih igrača, a zatim teniskih trenera. Rekreativni tenisači, a i teniski treneri, često nisu svjesni opasnosti koje tenis nosi u vidu ozljeđivanja, pa je iz tog razloga potrebno educirati iste o važnosti zagrijavanja prije igre, o vježbama snage, jakosti i pliometrijskim vježbama koje mogu prevenirati ozljede.

Potrebno je naglasiti kako su potrebna puno detaljnija, strukturiranja i sveobuhvatnija istraživanja u budućnosti kako bi se sa sigurnošću mogla utvrditi incidencija, lokalizacija i ozbiljnost samih ozljeda koje pogađaju prvenstveno rekreativne tenisače i tenisačice.

Novčana potpora: nema

Etičko povjerenstvo: Etičko povjerenstvo Fakulteta zdravstvenih studija

Sukob interesa: nema

Literatura

1. Hrvatski teniski savez - HTS. Registracije klubova. Dostupno na: <https://hts.hr/popis-registriranih-igraca/> Pristupljeno 25.5.2020.
2. Dines JS, Bedi A, Williams PN, Dodson CC, Ellenbecker TS, Altchek DW, et al. Tennis injuries: epidemiology, pathophysiology, and treatment. *The J Ame Acad Orthop Surg.* 2015;23:181-189.
3. Jayanthi N, Sallay P, Hunker P. Skill-level related injuries in recreational competition tennis players. *Med Sci Tennis* 2005;10:12-15.
4. Pluim BM, Safran M. From breakpoint to advantage. Includes description, treatment, and prevention of all tennis injuries. *Br Sports Med.* 2004;40:235-239.
5. Valleser CWM, Narvasa KEI. Common Injuries of Collegiate Tennis Players. *Monteneg J Sports Sci Med;* 2017;6: 43-47.
6. Gruchow HW, Pelletier D. An epidemiologic study of tennis elbow. Incidence, recurrence, and effectiveness of prevention strategies. *Am J Sports Med* 1979;7:234-238.
7. Marx, R.G., Sperling, J.W. and Cardasco, F.A. Overuse injuries of the upper extremity in tennis players. *Clin Sports Med.* 2001;20:439-451.
8. Creveaux T. Joint Kinetics to Assess the Influence of the Racket on a Tennis Player's Shoulder. *J Sports Sci Med.* 2013;12;259-266
9. Rogowski, I., Creveaux, T., Faucon, A., Rota, S., Champely, S., Guillot, A. and Hautier, C. Relationship between muscle coordination and racket mass during forehand drive in tennis. *Eur J Appl Physiol.* 2009;107:289-298.

Primljen rad: 11.02.2024.

Prihvaćen rad:15.04.2024.

Adresa za korespondenciju: filipcvk@gmail.com