

# ZDRAVSTVENI GLASNIK





**ZDRAVSTVENI GLASNIK**

*Uredništvo*

**Nakladnik:** Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

**Za nakladnika:** Prof. dr. sc. Ivan Vasilj, dekan

**Glavni urednik:** Prof. dr. sc. Dragan Babić

**Pomoćnici urednika:**

Doc. dr. sc. Marko Martinac, dr. med.

V. as. mr. sc. Marko Pavlović, dr. med.

**Urednički odbor:**

Prof. dr. sc. Ivan Vasilj

Prof. dr. sc. Mladen Mimica

Prof. dr. sc. Zdenko Ostojić

Prof. dr. sc. Aleksandar Ratz

Prof. dr. sc. Vajdana Tomić

Prof. dr. sc. Danica Železnik

Doc. dr. sc. Ivo Curić

Doc. dr. sc. Nada Prlić

Doc. dr. sc. Ivan Ćavar

Doc. dr. sc. Miro Miljko

Doc. dr. sc. Vesna Miljanović Damjanović

As. mr. sc. Olivera Perić, dipl. med. sestra

As. mr. sc. Ivona Ljevak, dipl. med. sestra

Mag. radiološke tehnologije Darjan Franjić

**Lektura:**

V. as. Kaja Mandić, prof.

**Web Admin:** Sanda Mandić, ing.

**Kontakt:**

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

Bijeli Brijeg bb, 88000 – Mostar Bosna i Hercegovina

Tel: +38736 337 063; +387 36 337 050;

Fax: +387 36 337 051

E-mail: zdravstveni.glasnik@fzs.sum.ba

Časopis je vidljiv u Hrčak, Google znalac i Cobbis elektroničkim bazama podataka

# ZDRAVSTVENI GLASNIK

Health Bulletin

Fakultet zdravstvenih studija u Mostaru



# Sadržaj

Ivan Vasilj, Ivona Ljevak <b>EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE COVID-A 19.....</b>	<b>9</b>
Josip Šimić, Vajdana Tomić, Mladenka Vukojević <b>LOKALNA ZNANSTVENA INFRASTRUKTURA U KONTEKSTU ZAŠTITE OD PANDEMIJE COVID-19 .....</b>	<b>19</b>
Dragan Babić, Mario Babić, Marina Ćurlin <b>KAKO SE SAČUVATI OD STRESA ZA VRIJEME PANDEMIJE KORONOM.....</b>	<b>25</b>
Josip Marić, Dragan Babić <b>POJAVNOST UPORABE PSIHOAKTIVNIH TVARI STUDENATA FAKULTETA ZDRAVSTVENIH STUDIJA SVEUČILIŠTA U MOSTARU.....</b>	<b>33</b>
Mirko Kolakušić, Monika Tomić <b>KORONAROGRAFIJA KAO ELEKTIVNA METODA OTKRIVANJA BOLESTI KORONARNIH ARTERIJA.....</b>	<b>42</b>
Azra Tojaga, Lejla Obradović Salčin, Vesna Miljanović Damjanović <b>PROCJENA UČINKA KLASIČNE KINEZITERAPIJE I BOBATH KONCEPTA NA RAZINU NEOVISNOSTI PACIJENATA S ISHEMIJSKIM MOŽDANIM UDAROM.....</b>	<b>51</b>
Matijana Jurišić, Andrea Vlašić, Ivan Bagarić <b>ZADOVOLJSTVO KORISNIKA KVALITETOM ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U DOMU ZDRAVLJA TOMISLAVGRAD.....</b>	<b>60</b>
Ivana Vukić, Danijel Pravdić <b>VAŽNOST PRAVILNE PREHRANE OSOBA OBOLJELIH OD ŠEĆERNE BOLESTI .....</b>	<b>71</b>
Marija Šantić, Ivana Čović <b>ZNAČAJ KOMUNIKACIJE ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA U PROMOCIJI CIJEPLJENJA..</b>	<b>81</b>
Aida Šehanović, Emir Tupković, Dževdet Smajlović, Omer Ć. Ibrahimagić, Zikrija Dostović, Suljo Kunić, Zejneba Pašić <b>KOMORBIDITET DEPRESIJE I ANKSIOZNOSTI KAO ODREDNICE KVALITETE ŽIVOTA U OBOLJELIH OD PARKINSONOVE BOLESTI I MULTIPLE SKLEROZE .....</b>	<b>90</b>
Kaja Mandić, Petra Tomić <b>MEDICINA BOSANSKOHERCEGOVAČKIH FRANJEVACA OD 13. DO POČETKA 20. STOLJEĆA .....</b>	<b>95</b>

Maja Batori, Marina Ćurlin, Dragan Babić

**NASILJE PUTEM INTERNETA MEĐU ADOLESCENTIMA ..... 104**

**UPUTE AUTORIMA .....115**



## **RIJEČ UREDNIKA**

Poštovani čitatelji,

pred Vama je jedanaesti broj elektroničkog časopisa Zdravstveni glasnik u kojem i ovaj put objavljujemo raznolike radove iz oblasti zdravstva. Ovaj broj je karakterističan po tome što izlazi u vrijeme 20 godina osnutka Fakulteta zdravstveih studij i u vrijeme pandemije virusom Korone. Paralelno s ovim brojem izlazi i Supplement Psychiatrie Danubine koji je posvećen našem fakultetu i time dao mogućnost da naši nastavnici pišu u jednom od najjačih časopisa u regiji koji je indeksiran u Current Contentsu. Na tome smo posebno zahvalni našem dekanu prof. dr. sc. Ivanu Vasilju koji se za to izborio i dao nam tu mogućnost.

I ovaj puta najveći dio objavljenih radova su izvorni znanstveni i stručni radovi. Nadam se da ćete čitanjem Zdravstvenog glasnika imati koristi u nadopuni svog znanja i da ćete imati dodatni motiv da i Vaš rad bude publiciran u njemu. Do sada je već izašlo deset brojeva i mi nastojimo da postupno podižemo znanstvenu razinu. Zahvaljujem svima koji su doprinijeli izlasku ovog broja, a posebno mojim pomoćnicima doc. dr. sc. Marku Martincu i V. as. mr. sc. Marku Pavloviću, tehničkom uredniku doc. dr. sc. Josipu Šimiću i lektorici v. as. Kaji Mandić, prof. Ujedno pozivam sve zainteresirane da šalju svoje radove za naša slijedeća izdanja.

Mostar, svibanj, 2020.

*Dragan Babić*

## EDITORIAL

Dear Readers,

You have in front of you the eleventh issue of the Health Bulletin, an electronic journal that publishes a variety of works from the field of healthcare. This particular issue is distinctive in two ways, first the journal is published at the time of the 20<sup>th</sup> anniversary of the founding of the Faculty of Health Studies and second it is published during the Corona virus pandemic. The Supplement of the Psychiatria Danubina is also published at the same time as the current issue of our journal, and this year the Supplement is dedicated to our faculty and thus offers our teachers the opportunity to publish in one of the finest journals in the region which is indexed in Current Contents. We are particularly grateful to our Dean Professor Ivan Vasilj who fought and enabled this exceptional opportunity.

This issue includes mostly original scientific and professional works. I hope that by reading the Health Bulletin you will supplement your knowledge and find additional motive to publish in our electronic journal. So far, ten issues have been published and we try to gradually raise the standard of science. I would like to express gratitude to everyone who contributed to the publication of this issue, especially to my assistants, assistant professor Marko Martinac, PhD and senior assistant Marko Pavlović, MD, as well as the technical editor, assistant professor Josip Šimić, PhD and language editor, senior assistant Kaja Mandić. I would also like to invite all those interested to send their works for our future issues.

Mostar, May 2020

*Dragan Babić*

## EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE COVID-A 19

Ivan Vasilj, Ivona Ljevak

Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija, Zrinskih Frankopana 34, 88000 Mostar, BIH

*Rad je primljen 22.03.2020. Rad je recenziran 14.04.2020. Rad je prihvaćen 19.03.2020.*

### SAŽETAK

Izbijanje koronavirusne bolesti (COVID-19) 2019. godine, uzrokovano teškim akutnim respiratornim sindromom (SARS) koronavirusom 2 (SARS-CoV-2), prema dosadašnjim podacima je prouzrokovalo smrt kod preko 250 000 ljudi i zarazilo preko 3,6 milijuna ljudi diljem svijeta. Provedene su sve znane i raspoložive mjere za smanjenje prijenosa COVID-19 infekcije s osobe na osobu, kako bi se virus stavio pod kontrolu širenje. Nebrojeno puta se naglašavalo kako bi posebnu pozornost i napore trebalo dati na zaštiti ili smanjenju prijenosa u osjetljivoj populaciji, uključujući kronične bolesnike, imunokompromitirane osobe, djecu, zdravstvene djelatnike i osobe starije životne dobi. Kao odgovor na brzo rastući broj publikacija o aktualnoj bolesti o kojoj se još uvijek ne zna mnogo, ovim člankom se želi prikazati sveobuhvatni pregled dosadašnjih relevantnih studija.

*Ključne riječi:* COVID-19, koronavirus, liječenje, transmisija, simptomi

Osoba za korespondenciju

Ivona Ljevak,

Kontakt mob: +387 63 457 324; e-mail:

ivona.ljevak@fzs.sum.ba

## UVOD

U prosincu 2019. u Wuhanu (Hubei, Kina) otkriveno je lokalno izbijanje upale pluća ili pneumonije s prvobitno nepoznatim uzrokom, a brzo je utvrđeno da ga uzrokuje novi koronavirus (1–3). Nakon identifikacije virusa i izolacije, patogen za ovu pneumoniju prvobitno je nazvan „Novi koronavirus 2019.“ (2019-nCoV) 2, da bi je Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization WHO) nakon toga službeno nazvan „Teškim akutnim respiratornim sindromom koronavirus 2“ (SARS-CoV-2) (4,5). Vezivanje receptora ekspimiranih stanica domaćina prvi je korak virusne infekcije nakon čega slijedi fuzija s staničnom membranom. Stanice epitela pluća su ciljana meta virusa (6,7). Preko 79% 2019-nCoV dijeli svog slijeda genoma s koronavirusom koji uzrokuje teški akutni respiratorni sindrom (SARS-CoV), člana podgena Sarbecovirus (Beta-CoV linija B). Na temelju dostupnih dokaza, SARS-CoV-2 mogu prenositi asimptomatski nosači, što pridonosi njegovom osnovnom reprodukcijom broju ( $R_0$ ) i povećava pandemski potencijal (8,9). Pored visokog  $R_0$  od SARS-CoV-2, današnja prijevozna sredstva i mogućnost brzog i praktičnog putovanja dodatno pospješuje njegovo globalno širenje. COVID-19 se i dalje brzo širi i postaje međunarodni problem. Preliminarna dijagnoza, na temelju početnih kliničkih značajki može pridonijeti kontroli bolesti i sprečavanju daljnjeg širenja infekcije, posebno u područjima s ograničenim pristupom uz pomoć brzih testova, metodom amplifikacije nukleinskih kiselina (NAAT) (10). Vrlo je važno imati serološke testove koji mogu otkriti ta IgG i IgM antitijela, izravno u krvi ljudi, na raspolaganju što je prije moguće (11). Ovi testovi neće moći identificirati samo one koji su trenutno zaraženi SARS-CoV-2, već i one koji su imali infekcije u prošlosti i mogu biti imuni. U kratkom roku to će biti važno, jer će omogućiti vlastima da identificiraju pojedince koji se mogu vratiti na svoja radna mjesta bez rizika da se razbole ili zaraze druge. Također će pomoći dugoročno, otkrivanjem koliko se virus proširio kroz populaciju i je li se razvio imunitet krda (mjesto populacije u kojoj ostaje nedovoljno zaraznih pojedinaca da bi virus mogao

lako naći nove domaćine), omogućujući sigurno uklanjanje pravila o socijalnoj distanci i ostanku kod kuće. Međutim, važno je naglasiti da ovi krvni testovi nisu korisni za dijagnosticiranje ranih SARS-CoV-2 infekcija, jer gore spomenutim IgM i IgG protutijelima treba vremena da se akumuliraju u sustavu zaražene osobe. Drugim riječima, RT-PCR testovi su i dalje važan dio alata za otkrivanje virusa. Bolesnici oboljeli od COVID-19 izvan Hubeija pokazali su relativno blage simptome, što ukazuje da je ozbiljnost infekcije SARS-CoV-2 promjenjiva (12). Dijagnostičkim postupcima, rendgenom pluća i CT pregledom toraksa (prsnog koša) ima visoku dijagnostičku vrijednost u procjeni COVID-19 bolesnika. Međutim, teške abnormalnosti pluća očite su na CT- u prsnog koša otprilike 10 dana nakon pojave simptoma (13). To predstavlja problem za rano utvrđivanje bolesti i intervencije kod bolesnika sa sumnjom na COVID-19, dok se potvrda bolesti u stvarnom vremenu može dobiti metodom lančane reakcije polimerazom (*Real time PCR*). Od 7. svibnja 2020. godine, bolest COVID-19 potvrđena je kod više od 3,6 milijuna ljudi širom svijeta, te je izazvala više od 250 000 smrtnih slučajeva koji su prijavljeni Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (14).

## TRANSMISIJA VIRUSA

Uloženi su napor da se pronađe domaćin ili posrednik iz kojeg se infekcija proširila na ljude. Analiza genomske sekvence COVID-19 pokazala je 88% identiteta s dva koronavirusa slična akutnom respiratornom sindromu (SARS) sličnim šišmišima (5,6), što ukazuje da su sisavci najvjerojatnija veza između COVID-19 i ljudi. Nekoliko izvještaja sugeriralo je da je prijenos s osobe na osobu vjerojatni put za širenje infekcije COVID-19. Tome u prilog idu slučajevi koji su se dogodili unutar obitelji i među ljudima koji nisu posjetili tržnicu mokrih životinja u Wuhanu (15,16). Prijenos s osobe na osobu događa se prvenstveno izravnim kontaktom ili kapljicama širenjem kašljem ili kihanjem od zaražene jedinice. U malom istraživanju provedenom na ženama u njihovom trećem tromjesečju za koje je potvrđeno da su zaražene koronavirusom, nije bilo dokaza da postoji prijenos s majke na dijete. Međutim, sve trudnice podvrgnute su carskom

rezu, pa ostaje nejasno može li se prenošenje dogoditi tijekom vaginalnog porođaja. To je važno jer su trudne majke relativno osjetljivije na infekcije respiratornim patogenima i teškom pneumonijom (17).

## SIMPTOMI INFEKCIJE COVID-19

Simptomi infekcije COVID-19 pojavljuju se nakon razdoblja inkubacije od otprilike 5,2 dana (18). Razdoblje od pojave simptoma COVID-19 do smrti bolesnika, kretalo se u rasponu od 6 do 41 dana, s medijanom od 14 dana (19). To razdoblje ovisi o dobi bolesnika i statusu bolesnikovog imunološkog sustava. Razdoblje je bilo i kraće među bolesnicima starijima od 70 godina u usporedbi s onima mlađima od 70 godina (19). Jedinstvenim sustavnim pregledom nije utvrđena statistički značajna razlika u uobičajenim simptomima između osoba s teškom ili blagom/umjerenom infekcijom COVID-19 (20). Ključni simptomi, prijavljeni u kohortnim istraživanjima su u prvom redu vrućica koja je najčešći simptom među blagim do umjerenim slučajevima (12,20–27). Prema dva najveća istraživanja, vrućica je zabilježena u 82-87% slučajeva (21,24). Istraživanja su izvijestila da su bolesnici s blagom infekcijom imali nisku do umjerenu temperaturu ( $<39,1$  °C) (2,8,10,12,21–23,28–31). Kašalj je bio drugi najčešći simptom opažen u svim studijama (2,8,10,12,20–27). Anosmija ili gubitak mirisa, je također opisan u studijama i smatra se kako može biti snažan prediktor infekcije COVID-19. COVID RADAR istraživanje pokazuje kako je među osobama sa simptomima RT-PCR testa prevalencija anosmije bila trostruko veća (59,4%) kod pozitivnih u odnosu na negativne (19,0%) na koronavirus. Anosmija u kombinaciji s vrućicom, umorom, upornim kašljem, proljevom, bolovima u trbuhu i gubitkom apetita predviđala je infekciju specifičnošću 0,83 (95% CI 0,81-0,86) i osjetljivošću 0,55 (95% CI 0,50-0,59) (32). Model se pokazao jednako dobro u različitim dobnim i spolnim skupinama. Dispneja je bila učestalija u teškim slučajevima infekcije i doista je u nekim studijama bila oznaka teške bolesti (2,21–24,27,33,34). U sustavnom pregledu i metaanalizi (20) dispneja je bila prisutna kod 44,2% (95% CI 7,8-80,6) osoba s

teškom i 5,7% (0-10,7%) blagom infekcijom. Normalna stopa disanja češća je u blagim slučajevima (12,27).

Ostali prijavljeni simptomi uključuju glavobolju (12,21–24,33), limfopenija (2,15,19,35,36) rinoreja (23,24,27,33), gastrointestinalne tegobe (12,23,24,27,33), upala grla (22–24,27,33), i umor (2,8,12,21,24).

Većina bolesnika je imala upalu pluća s abnormalnim nalazima na CT-u prsnog koša. Komplikacije su uključivale akutni respiratorni distres sindrom (ARDS), akutne srčane probleme i sekundarnu infekciju (2,27,36,37). Bolesnici su liječeni antivirusnom terapijom (oseltamivir), antibakterijskom terapijom (moksifloksacin, ceftriakson, azitromicin) i terapija glukokortikoidima (2). Liječenje nekih slučajeva inhalacijom interferona nije pokazalo klinički učinak, naprotiv, činilo se da pogoršava zdravstveno stanje bolesnika (38).

Važno je napomenuti da postoje sličnosti u simptomima između COVID-19 i betakoronavirusi ( $\beta$ -CoV ili Beta-CoV) poput vrućice, suhog kašlja i dispneje (36). Međutim, COVID-19 pokazao je neke jedinstvene kliničke značajke koje se očituju u simptomima gornjih dišnih putova poput rinoreje, kihanja i upale grla. Akumulirajući dokazi sugeriraju da podskupina bolesnika s teškim COVID-19, mogu imati sindrom citokinskih oluja (39–45). Citokinska oluja je pojava otpuštanja velike količine citokina, koja nastaje uslijed pretjeranog imunog odgovora organizma, a koji rezultira teškim upalnim promjenama. Pretjerana reakcija imunološkog sustava smatra se glavnim uzrokom zatajenja organa i smrti kod nekih bolesnika oboljelih od novog soja koronavirusa. Za sada nije jasno u kojoj je mjeri teška upala pluća kod kritično bolesnih posljedica virusa, a koliko posljedica pretjerane reakcije organizma. Kako teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2 (SARS-CoV-2) izaziva pneumoniju koja istovremeno uzrokuje akutnu ozljedu miokarda i kronično oštećenje kardiovaskularnog sustava. Stoga tijekom liječenja COVID-19 posebnu pozornost treba posvetiti i kardiovaskularnoj zaštiti. Iako u kliničkim manifestacijama COVID-19 dominiraju respiratorni simptomi, neki bolesnici imaju ozbiljna

kardiovaskularna oštećenja (36). Pored toga, neki bolesnici s osnovnim kardiovaskularnim bolestima mogu imati povećan rizik od smrti (36).

## PATOLOŠKE ZNAČAJKE COVID-19

Bolesnici zaraženi COVID-19 imali su veći broj leukocita, nenormalne respiratorne nalaze i povećane razine upalnih citokina u plazmi. Laboratorijske studije pokazale su leukopeniju s brojem leukocita  $2,91 \times 10^9$  stanica/L od kojih je 70,0% bilo neutrofila. Uz to, zabilježena je vrijednost 16,16 mg/L reaktivnog proteina u krvi koja je iznad normalnog raspona (0-10 mg/L). Uočena je i visoka brzina sedimentacije eritrocita i D-dimera (38). Uočene su značajno visoke razine citokina i hemokina u krvi kod bolesnika s infekcijom COVID-19 koji su uključivali IL1- $\beta$ , IL1RA, IL7, IL8, IL9, IL10, bazični FGF2, GCSF, GMCSF, IFN $\gamma$ , IP10, MCP1, MIP1 $\alpha$ , MIP1 $\beta$ , PDGFB, TNF $\alpha$  i VEGFA. Neki od težih slučajeva koji su primljeni na odjel intenzivne njege pokazali su visoku razinu protuupalnih citokina, uključujući IL2, IL7, IL10, GCSF, IP10, MCP1, MIP1 $\alpha$  i TNF $\alpha$ , koji su validni za promicanje ozbiljnosti bolesti (36).

## MOGUĆNOSTI LIJEČENJA

Trenutno ne postoje specifični antivirusni lijekovi ili cjepiva protiv infekcije COVID-19 za potencijalnu terapiju oboljelih. Jedina dostupna opcija je primjena antivirusnih lijekova širokog spektra, poput nukleozidnih analoga, inhibitora HIV-proteaze koji mogu oslabiti infekciju virusom dok specifični lijek ne postane dostupan (46). Terapija postojećim antivirusnim lijekovima u Wuhanu je uključivala davanje dva puta dnevno oralnu primjenu 75 mg oseltamivira, 500 mg lopinavira, 500 mg ritonavira i intravensku primjenu 0,05 g ganciklovira u trajanju od 3-14 dana (47). Drugo istraživanje pokazalo je da su antivirusni remdesivir i klorokvin širokog spektra vrlo učinkoviti u kontroli in vitro infekcije 2019-nCoV. Ovi antivirusni spojevi korišteni su kod bolesnika sa sigurnosnim podacima s toga se može smatrati da se ovaj terapijski pristup suport u liječenju infekcija COVID-19 (48). Nadalje, postoji niz drugih spojeva koji su u razvoju. Oni uključuju spoj kliničkog kandidata EIDD-2801 koji je pokazao

visoki terapijski potencijal sezonske i pandemijske infekcije virusom gripe i to predstavlja još jedan potencijalni lijek koji treba uzeti u obzir za liječenje infekcije COVID-19 (49). Pokazalo se da je klorokin fosfat, stari lijek za liječenje malarije, ima očitu efikasnost i prihvatljivu sigurnost protiv pneumonije povezane s COVID-19 u kliničkim ispitivanjima koja su provedena u Kini (50). U Kini su se također i klorokin i hidroksiklorokin pokazali efikasni za liječenje SARS-CoV-2 (51). U skladu s tim, sve dok specifičniji terapeutici ne postanu dostupni, razumno je razmotriti antivirus šireg spektra koji pruža mogućnosti liječenja infekcije COVID-19, uključujući Lopinavir/Ritonavir, inhibitore Neuraminidaze, peptide (EK1), inhibitore sinteze RNA. Jasno je kako je nužno intenzivno provođenje kliničkih istraživanja kako bi se utvrdili novi kemoterapijski lijekovi za liječenje infekcija COVID-19. Naposljetku, važno je naglasiti da trenutno ne postoji lijek s dokazanom kliničkom djelotvornošću protiv virusa, iako se ispituje nekoliko kandidata koji bi mogli biti učinkoviti u prevenciji ili liječenju. Ono što je doista zadivljujuće jest, da je odgovor istraživačke zajednice širom svijeta na pandemiju COVID-19 bio tako snažan. Svrha ovih strategija kemijskog probira, koje se trenutno odvijaju u stotinama farmaceutskih/biotekničkih tvrtki i nekim akademskim laboratorijima, je testiranje tisuća već odobrenih FDA lijekova (kemikalija) u nadi da će pronaći jedan ili više njih koji su sposobni inhibiranja virus, bilo sprječavanjem njegovog ulaska u ciljne stanice, njegovom razmnožavanjem unutar ciljnih stanica i/ili spajanjem u virusne čestice nakon što se nađu u stanici ili nakon što se replicira. Posebno su ohrabrujući preliminarni podaci iz kliničkih ispitivanja koji su koristili antivirusni lijek remdesivir (52-54).

## KONTROLA ŠIRENJE BOLESTI COVID-19

Za kontrolu trenutne epidemije potrebne su opsežne mjere za smanjenje prijenosa COVID-19 od osobe do osobe. Posebnu pozornost i napore treba uložiti na zaštiti ili smanjenju prijenosa u osjetljivoj populaciji, uključujući starije, imunokompromirane osobe, osobe sa kroničnim bolestima i zdravstvene



djelatnike. Slučajevi rane smrti od epidemije COVID-19 dogodili su se uglavnom u starijih osoba, vjerojatno zbog slabog imunološkog sustava koji omogućava brži napredak virusne infekcije (18,19). Objavljene su smjernice za medicinsko osoblje, zdravstvene djelatnike i pojedince iz javnog zdravstva kao i za istraživače (55). Javne službe i objekti trebali bi redovito osigurati sredstva za dezinfekciju i čišćenje ruku. Fizički kontakt s mokrim i kontaminiranim predmetima treba uzeti u obzir u postupanju s virusom, posebno uzorci fekalija i urina koji mogu potencijalno služiti kao alternativni put prenošenja (56,57). Većina zemalja provele su glavne mjere prevencije i kontrole, uključujući smanjenje mogućnosti putovanja, kako bi kontroliralo daljnje širenje virusa (15). Epidemiološke promjene infekcije COVID-19 treba se pratiti uzimajući u obzir potencijalne načine prijenosa i subkliničkih infekcija. I dalje ostaje znatan broj pitanja koja je potrebno riješiti. Oni uključuju, ali nisu ograničeni na, detalje o tome tko je i koliko njih testirao, koliki je udio istih pozitivan i ostaje li taj postotak konstantan ili promjenljiv. Do sada je zabilježeno vrlo malo pedijatrijskih slučajeva; je li to zbog nedostatka ispitivanja ili istinskog nedostatka infekcije/osjetljivosti? Od dosad testiranih, koliko ih je razvilo tešku bolest, a koliko ih je pozitivno, ali nisu pokazali klinički znak bolesti? Postoji nekoliko osnovnih pitanja koja će pružiti okvir za primjenu konkretnijih i detaljnijih mjera javnog zdravstva.

## OGRAIČENJA ISTRAŽIVANJA

Dokaza je još uvijek jako malo. Većina je studija imala kratka razdoblja promatranja, male veličine uzorka i provedena su u jednoj geografskoj regiji, što znači da se rezultati ne mogu odmah generalizirati. Većina studija provedena je u bolničkim uvjetima.

## LITERATURA

1. WHO Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China [Internet]. World Health Organization. 2020 [cited 2020 May 8]. Available from: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>
2. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;
3. Du Toit A. Outbreak of a novel coronavirus. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];18(3):123–123. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41579-020-0332-0>
4. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 9];579(7798):270–3. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2012-7>
5. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet Lond Engl*. 2020;395(10224):565–74.
6. Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: an Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. *J Virol* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];94(7). Available from: <https://jvi.asm.org/content/94/7/e00127-20>
7. Jaimes JA, Millet JK, Stout AE, André NM, Whitaker GR. A Tale of Two Viruses: The Distinct Spike Glycoproteins of Feline Coronaviruses. *Viruses* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];12(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7019228/>
8. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];395(10223):514–23. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30154-9/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30154-9/abstract)
9. Pan X, Chen D, Xia Y, Wu X, Li T, Ou X, et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];20(4):410–1. Available from: <https://www.thelancet.com/jour->

- nals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30114-6/abstract
10. Lai C-C, Shih T-P, Ko W-C, Tang H-J, Hsueh P-R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(3):105924.
  11. Amanat F, Stadlbauer D, Strohmeier S, Nguyen THO, Chromikova V, McMahon M, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. *Nat Med [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 15];1–4. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0913-5>
  12. Xu X-W, Wu X-X, Jiang X-G, Xu K-J, Ying L-J, Ma C-L, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020;368:m606.
  13. Pan F, Ye T, Sun P, Gui S, Liang B, Li L, et al. Time Course of Lung Changes On Chest CT During Recovery From 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia. *Radiology*. 2020;200370.
  14. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report -108. May 7, 2020 [Internet]. World Health Organization; p. 1–17. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200507-covid-19-sitrep-108.pdf?sfvrsn=44cc8ed8\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200507-covid-19-sitrep-108.pdf?sfvrsn=44cc8ed8_2)
  15. Carlos WG, Dela Cruz CS, Cao B, Pasnick S, Jamil S. Novel Wuhan (2019-nCoV) Coronavirus. *Am J Respir Crit Care Med [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];201(4):P7–8. Available from: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.2014P7>
  16. Wu P, Hao X, Lau EHY, Wong JY, Leung KSM, Wu JT, et al. Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. *Eurosurveillance [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];25(3):2000044. Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000044>
  17. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];395(10226):809–15. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/abstract)
  18. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];382:1199–207. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001316>
  19. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];92(4):441–7. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.25689>
  20. Zhao X, Zhang B, Li P, Ma C, Gu J, Hou P, et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *medRxiv [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];2020.03.17.20037572. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.17.20037572v1>
  21. Tian S, Hu N, Lou J, Chen K, Kang X, Xiang Z, et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *J Infect [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];80(4):401–6. Available from: [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(20\)30101-8/abstract](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(20)30101-8/abstract)
  22. Xu Y-H, Dong J-H, An W-M, Lv X-Y, Yin X-P, Zhang J-Z, et al. Clinical and computed tomographic imaging features of novel coronavirus pneumonia caused by SARS-CoV-2. *J Infect [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];80(4):394–400. Available from: [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(20\)30100-6/abstract](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(20)30100-6/abstract)
  23. Yang W, Cao Q, Qin L, Wang X, Cheng Z, Pan A, et al. Clinical characteristics and imaging manifestations of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): A multi-center study in Wenzhou city, Zhejiang, China. *J Infect [Internet]*. 2020 [cited 2020 May 11];80(4):388–93. Available



- from: [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(20\)30099-2/abstract](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(20)30099-2/abstract)
24. Chen J, Qi T, Liu L, Ling Y, Qian Z, Li T, et al. Clinical progression of patients with COVID-19 in Shanghai, China. *J Infect* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];80(5):e1–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102530/>
  25. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. *Am J Roentgenol* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];214(5):1072–7. Available from: <https://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.20.22976>
  26. Lo IL, Lio CF, Cheong HH, Lei CI, Cheong TH, Zhong X, et al. Evaluation of SARS-CoV-2 RNA shedding in clinical specimens and clinical characteristics of 10 patients with COVID-19 in Macau. *Int J Biol Sci* [Internet]. 2020 Mar 15 [cited 2020 May 11];16(10):1698–707. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7098032/>
  27. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, Low JG, Tan SY, Loh J, et al. Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 9];323(15):1488–94. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762688>
  28. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany [Internet]. *New England Journal of Medicine*. Massachusetts Medical Society; 2020 [cited 2020 May 11]. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2001468>
  29. Ji L-N, Chao S, Wang Y-J, Li X-J, Mu X-D, Lin M-G, et al. Clinical features of pediatric patients with COVID-19: a report of two family cluster cases. *World J Pediatr* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00356-2>
  30. Arashiro T, Furukawa K, Nakamura A. COVID-19 in 2 Persons with Mild Upper Respiratory Tract Symptoms on a Cruise Ship, Japan. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];26(6). Available from: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0452\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0452_article)
  31. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];382:929–36. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001191>
  32. Menni C, Valdes A, Freydin MB, Ganesh S, Moustafa JE-S, Visconti A, et al. Loss of smell and taste in combination with other symptoms is a strong predictor of COVID-19 infection. *medRxiv* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];2020.04.05.20048421. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.05.20048421v1>
  33. Wu J, Liu J, Zhao X, Liu C, Wang W, Wang D, et al. Clinical Characteristics of Imported Cases of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Jiangsu Province: A Multicenter Descriptive Study. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];ciaa199. Available from: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa199/5766408>
  34. Phan LT, Nguyen TV, Luong QC, Nguyen TV, Nguyen HT, Le HQ, et al. Importation and Human-to-Human Transmission of a Novel Coronavirus in Vietnam [Internet]. *New England Journal of Medicine*. Massachusetts Medical Society; 2020 [cited 2020 May 11]. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2001272>
  35. Ren L-L, Wang Y-M, Wu Z-Q, Xiang Z-C, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chin Med J (Engl)* [Internet]. 2020 May 5 [cited 2020 May 11];133(9):1015–1024. Available from: [https://journals.lww.com/cmj/FullText/2020/05050/Identification\\_of\\_a\\_novel\\_coronavirus\\_causing.3.aspx](https://journals.lww.com/cmj/FullText/2020/05050/Identification_of_a_novel_coronavirus_causing.3.aspx)

36. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 9];395(10223):497–506. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/abstract)
37. Chang D, Lin M, Wei L, Xie L, Zhu G, Cruz CSD, et al. Epidemiologic and Clinical Characteristics of Novel Coronavirus Infections Involving 13 Patients Outside Wuhan, China. *JAMA* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 9];323(11):1092–3. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761043>
38. Lei J, Li J, Li X, Qi X. CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];295(1):18–18. Available from: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200236>
39. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8];395(10229):1033–4. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30628-0/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30628-0/abstract)
40. Wu D, Yang XO. TH17 responses in cytokine storm of COVID-19: An emerging target of JAK2 inhibitor Fedratinib. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8]; Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1684118220300657>
41. Zhou D, Dai S-M, Tong Q. COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression. *J Antimicrob Chemother* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8]; Available from: <https://academic.oup.com/jac/advance-article/doi/10.1093/jac/dkaa114/5810487>
42. Guo Y-R, Cao Q-D, Hong Z-S, Tan Y-Y, Chen S-D, Jin H-J, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8];7(1):11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
43. Chen C, Zhang X, Ju Z, He W. [Advances in the research of cytokine storm mechanism induced by Corona Virus Disease 2019 and the corresponding immunotherapies]. *Zhonghua Shao Shang Za Zhi Zhonghua Shaoshang Zazhi Chin J Burns* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8];36(0):E005–E005. Available from: <https://europepmc.org/article/med/32114747>
44. Zhang W, Zhao Y, Zhang F, Wang Q, Li T, Liu Z, et al. The use of anti-inflammatory drugs in the treatment of people with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): The Perspectives of clinical immunologists from China. *Clin Immunol* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8];214:108393. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521661620301984>
45. Qin C, Zhou L, Hu Z, Zhang S, Yang S, Tao Y, et al. Dysregulation of Immune Response in Patients With Coronavirus 2019 (COVID-19) in Wuhan, China. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 8]; Available from: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa248/5803306>
46. Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). *Biosci Trends*. 2020;14(1):69–71.
47. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];395(10223):507–13. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30211-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30211-7/abstract)
48. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];30(3):269–71. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41422-020-0282-0>
49. Toots M, Yoon J-J, Cox RM, Hart M, Sticher ZM, Makhssous N, et al. Characterization of orally efficacious influenza drug with high resistance

- barrier in ferrets and human airway epithelia. *Sci Transl Med* [Internet]. 2019 [cited 2020 May 11];11(515). Available from: <https://stm.sciencemag.org/content/11/515/eaax5866>
50. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *Biosci Trends*. 2020;14(1):72–3.
51. Gautret P, Lagier J-C, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 13]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102549/>
52. Yang K. What do we know about remdesivir drug interactions? *Clin Transl Sci*. 2020;
53. Anastasiou IA, Eleftheriadou I, Tentolouris A, Tsilingiris D, Tentolouris N. In vitro data of current therapies for SARS-CoV-2. *Curr Med Chem*. 2020;
54. Nejadi Babadaei MM, Hasan A, Vahdani Y, Haj Bloukh S, Sharifi M, Kachooei E, et al. Development of Remdesivir Repositioning as a Nucleotide Analog Against COVID-19 RNA Dependent RNA Polymerase. *J Biomol Struct Dyn*. 2020;1–12.
55. Jin Y-H, Cai L, Cheng Z-S, Cheng H, Deng T, Fan Y-P, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* [Internet]. 2020 [cited 2020 May 11];7(1):4. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>
56. Assiri A, Al-Tawfiq JA, Al-Rabeeah AA, Al-Rabiah FA, Al-Hajjar S, Al-Barrak A, et al. Epidemiological, demographic, and clinical characteristics of 47 cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus disease from Saudi Arabia: a descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2013 Sep;13(9):752–61.
57. Lee N, Hui D, Wu A, Chan P, Cameron P, Joynt GM, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med*. 2003;348(20):1986–94.

## **ABSTRACT**

According to data, the outbreak of the coronavirus (COVID-19) in 2019, caused by the severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus 2 (SARS-CoV-2) caused more than 250,000 deaths and infected more than 3,6 million people worldwide. Measures that are known and accessible have been taken to reduce the spread of the COVID-19 infection from one person to another in order to control the virus and prevent its transmission. It was emphasized numerous times that special attention should be given to defence or reduction of transmission among the vulnerable population including people with chronic illnesses, immunocompromised individuals, children, healthcare professionals and elderly people. As a response to the rapid increase of publications on the current outbreak of this disease we know little about, the aim of this article is to present a comprehensive review of previously published relevant studies.

*Key words:* COVID-19, coronavirus, treatment, transmission, symptoms

Osoba za korespondenciju

Ivona Ljevak,

Kontakt mob: +387 63 457 324;

e-mail: ivona.ljevak@fzs.sum.ba

## **LOKALNA ZNANSTVENA INFRASTRUKTURA U KONTEKSTU ZAŠTITE OD PANDEMIJE COVID-19**

Josip Šimić<sup>1</sup>, Vajdana Tomić<sup>1,2,3</sup>, Mladenka Vukojević<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Sveučilište u Mostaru, Medicinski fakultet, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

<sup>3</sup>Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 19.03.2020. Rad je recenziran 26.03.2020. Rad je prihvaćen 01.05.2020.*

### **SAŽETAK**

U radu je istaknuta važnost Sveučilišta kao znanstvene institucije koja doprinosi povećanju broja istraživanja i znanstvene produktivnosti, te koliko je ono važno za razvoj i zaštitu lokalne zajednice u kriznim situacijama poput pandemije koronavirusa (COVID-19). Iako znanost, posebice biomedicinsku i zdravstvenu, promatramo kao isključivo međunarodnu, ova pandemija je pokazala kako pojedine zemlje daju različit doprinos u zaštiti svojih građana. Pojedine države su se posebno istakle kada je u pitanju povjerenje u znanstvenike sa svojih sveučilišta poput Švedske, Njemačke, ali i manjih država poput Hrvatske i Slovenije. Možemo utvrditi kako su u ovakvim krizama, većim dijelom, država i lokalne zajednice bile prepuštene sveučilištima sa svoga područja, odnosno znanju njihovih znanstvenika i time još jednom ističemo značaj sveučilišta za lokalnu zajednicu u kojoj djeluju.

*Ključne riječi:* Znanstvene institucije, znanstvena produktivnost, COVID-19, Bosna i Hercegovina

Osoba za korespondenciju:

Doc. dr. sc. Josip Šimić

E-adresa: josip.simic@fzs-sum.ba

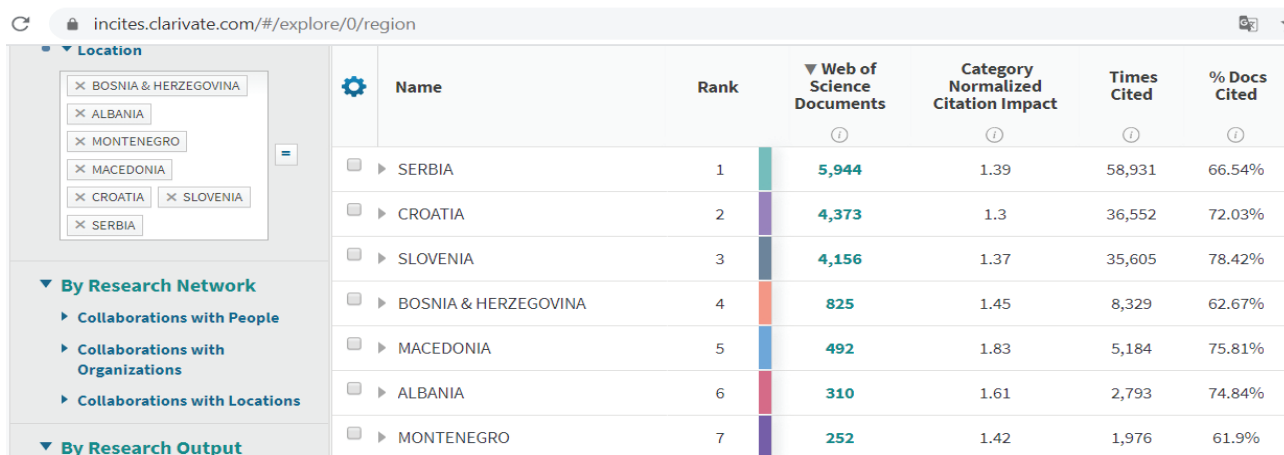
## UVOD

U ovome radu ćemo istaknuti važnost Sveučilišta kao znanstvene institucije koja doprinosi povećanju broja istraživanja i znanstvene produktivnosti, te kako je ono važno za razvoj i zaštitu lokalne zajednice u kriznim situacijama poput pandemije koronavirusa (COVID-19). Činjenica je kako su znanstvena istraživanja koja se odnose na ovu bolest od ključne važnosti za oblikovanje terapijskih strategija kako bi zaštitili stanovništvo. Znanstvena zajednica bi trebala unapređivati svoju zajednicu i na drugim područjima koja su im zajednička. Kvaliteta znanstvene djelatnosti u zemljama takozvane znanstvene periferije je jako zanemarena i teško ju je izgraditi, ali može se i mora ustrajati na tome. Stvaranje kvalitetnih znanstvenih časopisa, organizacija uredništava i kontrola uređivačke politike predstavljaju temelj za razvoj sveučilišta(1-4). S druge strane, sveučilišta su ta koja su u situaciji da razvijaju i doprinose zajednici u kojoj djeluju neovisno o tome radi li se o državama u razvoju ili bogatijim državama (5-8) To možemo vidjeti i prateći znanstvenu aktivnost u zemljama u razvoju. Uz razvoj znanstvene djelatnosti vežu se pojmovi kao što su znanstvena infrastruktura, proizvodnja znanja, znanstvena produktivnost, znanstvenici i dr (9). S jedne strane objavljivanjem rezultata istraživanja jača međunarodna suradnja, a s druge strane, kao što smo vidjeli iz iskustva sa COVID-19, ojačava veza sveučilišta i lokalne zajednice koja je tada okrenuta domaćim znanstvenicima u zaštiti svoga zdravlja i nesmetanog razvoja. Za svaku zemlju u razvoju, pa tako i za Bosnu i Hercegovinu, najveći problem predstavlja znanstvena infrastruktura. U tom smislu važno je imati moderna sveučilišta, institute i nastavne baze iz kojih će se crpiti novo znanje i novi znanstveni i stručni projekti. Najvažnija mjesta, koja mogu omogućiti znanstvenu produktivnost u Bosni i Hercegovini, jesu Sveučilišta i njihove ustrojbene jedinice. Njihova važnost je najvidljivija upravo sada tijekom pandemije, kada su se udružili znanstvenici iz raznih znanstvenih područja poput infektologije, epidemiologije, interne medicine, psihijatrije i psihologije kako bi pomogli u zaštiti stanovnika od svih vrsta komplikacija koju je donio nepredvidivi virus.

## „Lokalni“ znanstvenici kao ključ zaštite protiv globalne pandemije

Prema reakciji pojedinih sveučilišta u borbi protiv COVID-19 možemo vidjeti i potencijal pojedine zemlje u borbi za razvoj društva i na drugim područjima ljudske djelatnosti (agronomija, medicina, informacijske tehnologije i dr.). Iako znanost, posebice biomedicinsku i zdravstvenu, promatramo kao isključivo međunarodnu, ova pandemija je pokazala kako pojedine zemlje daju različit doprinos u zaštiti svojih građana nego druge (10). Puno je utjecaja i drugih strana koje su zainteresirane za dio „kolača“ iako se rezultati zdravstvenih istraživanja uobičajeno smatraju javnim dobrom u korist zajednice(11). Puno Također, nedvojbeno je činjenica kako su Sveučilišta daleko najvažniji centri koji pružaju ljudski potencijal i znanstvenu infrastrukturu u kriznim situacijama. Također možemo vidjeti kako se pandemija, koja je nedvojbeno globalni problem, ipak pretvorila u svojevrсну utrku zemalja u tome koja će bolje zaštititi svoje državljane (10,12). Iako istraživanja sugeriraju kako je važna međunarodna suradnja u borbi protiv virusa, ne može se ne primijetiti važnost potencijala znanstvene zajednice na razini države za njezine građane u borbi protiv ovoga virusa (13,14,15). Reakcije vlada i ministarstava na novonastalu situaciju su bile uglavnom temeljene na smjernicama i uputama svojih znanstvenika, sveučilišta, udruženja i instituta. Pojedine države su se posebno istakle kada je u pitanju otvoreno povjerenje u znanstvenike sa svojih sveučilišta poput Švedske, Njemačke, ali i manjih država poput Hrvatske i Slovenije (16,17). Vlade, ministri i druge društvene organizacije su se prepustili zdravstvu i medicini u svojim zemljama kako bi reagirali prema svim segmentima krizne situacije, ubrzali razvoj cjepiva, objasnili situaciji javnosti i usmjerili druge aktivnosti u cilju zaštite od pandemije (18). Globalne sile, poput Europske unije i Sjedinjenih Američkih Država postaju prevelika područja te se prednost dala nacionalnim i saveznim državama koje su trebale odgovoriti zahtjevima. Tada dolazi do pitanja na koja trebaju imati odgovor „lokalni“ znanstvenici i s njima povezani sustavi na nacionalnom nivou.





Slika 1. Znanstvena produktivnost – objavljeni znanstveni radovi u bazi WoS (2015-2019).

## Znanstvena aktivnost nakon otkrića COVID-19

Na početku pregleda broja radova objavljenih u bazi Web of Science u 2020. godini došli smo do podatka kako je od izbijanja pandemije COVID-19, od prosincu 2019. godine, na tu temu objavljeno 3122 znanstvena rada u bazi WoS. Budući da se radi o globalnom problemu, koji je zadesio i najudaljenije dijelove planeta možemo zaključiti kako je ova važna tema zajednička svim državama, pa tako i znanstvenim zajednicama (19).

Budući da su u fokusu ove analize zemlje Jugoistočne Europe, proveli smo istraživanje o broju znanstvenih radova vezanih za COVID-19 iz 10 zemalja sa spomenutog područja. Reakcija znanstvene zajednice, u smislu objavljivanja rezultata provedenih istraživanja, bi trebala biti sukladna znanstvenim potencijalima u određenoj državi, odnosno ukupnoj znanstvenoj produktivnosti u određenoj zemlji. Na isti način bi, hipotetski gledano, trebali očekivati reakciju znanstvene zajednice u području poljoprivrede, u borbi protiv nestašice hrane u nekoj državi ili ekologije i slično. Kako bismo utvrdili povezanost ukupne znanstvene produktivnosti dosadašnjih godina sa znanstvenom aktivnosti u vrijeme borbe protiv COVID-19, proveli smo analizu znanstvene produktivnosti u Bosni i Hercegovini i zemljama okruženja.

Tablica 1. Znanstveni radovi na temu COVID-19 u zemljama Jugoistočne Europe (2019-2020) (Izvor: Web of Science)

BiH	Hrvatska	Srbija	Slovenija	Albanija	Bugarska	Rumunjska	Grčka	Makedonija	CG
0	5	0	2	0	3	8	13	0	0

Ukupna znanstvena produktivnost u Bosni i Hercegovini prema podacima baze Web of Science u razdoblju od 2005. godine do 2020. godine je 6.396 znanstvenih radova što je 7 mjesto po broju radova zemalja Balkanskog polutotoka, odnosno Jugoistočne Europe.

Bosna i Hercegovina je ispred Makedonije, Crne Gore i Albanije koja je posljednja prema znanstvenoj produktivnosti. Nadalje, kada izdvojimo broj publikacija u području biomedicinskih i zdravstvenih znanosti dobivamo sličan redoslijed u posljednjih pet godina (2015 – 2019).

Na slici 1. možemo vidjeti znanstvenu produktivnost Bosne i Hercegovine po najvažnijim granama u području Biomedicine i zdravstva, a u odnosu na zemlje okruženja. Pri tome je važno imati na umu i broj stanovnika i ekonomski potencijal pojedine od zemalja.

Prema prikazanim podacima može se zaključiti kako postoji veliki jaz prema publikacijskoj aktivnosti između zemalja kao što su Srbija (5944), Hrvatska (4373) i Slovenija (4156), u odnosu na drugu grupu zemalja sa niskim brojem objavljenih radova

u koju spadaju Bosna i Hercegovina, Makedonija, Albanija i Crna Gora.

Što se tiče objavljivanja izvornih znanstvenih radova unutar granica Bosne i Hercegovine, na Sveučilištu u Mostaru je u posljednjih 5 godina objavljeno 215 izvornih znanstvenih radova u području biomedicine i zdravstva (Web of Science). Ako pogledamo znanstvenu produktivnost ostalih Sveučilišta, osim Sarajeva (515), Sveučilišta u Banjaluci (222) i Sveučilište u Tuzli (247) su gotovo izjednačeni sa oko 50-ak radova godišnje u posljednjih pet godina. Kada su u pitanju znanstveni radovi iz područja infektivnih bolesti, respiratornih bolesti, epidemiologije i javnog zdravstva u Bosni i Hercegovini, objavljena su samo dva rada autora sa Sveučilišta u Mostaru.

## ZAKLJUČAK

Iako je globalna pandemija međunarodni problem, rješenje, odnosno upravljanje krizom je ostavljeno lokalnim znanstvenicima koji trebaju „na terenu“ ponuditi ispravan odgovor sukladno specifičnostima pojedine sredine.

Možemo utvrditi kako su u ovakvim krizama, većim dijelom, država i lokalne zajednice bile prepuštene sveučilištima sa svoga područja, odnosno znanjz njihovih znanstvenika i time ističemo značaj sveučilišta za lokalnu zajednicu u kojoj djeluju.

Imajući u vidu iskustvo vezano za situaciju prouzročenu širenjem COVID-19 virusa, možemo ustanoviti kako je lako predvidjeti nivo aktivnosti i reakcije znanstvene zajednice na kriznu situaciju koja zahvaća neku državu. Nadalje, jasno je kako su države i lokalne zajednice u najvećoj mjeri prepuštene „svojim“ znanstvenicima sa svojih sveučilišta u borbi za svoje zdravlje. Tako bi trebalo biti i na drugim područjima ljudske i znanstvene djelatnosti, pogotovo područja poljoprivrede, informacijskih tehnologija, ekologije i slično. Kvaliteta zdravlja zajednice ovisi od toga koliki su kapaciteti određene struke u zaštiti njihova lokalnog stanovništva. Ključnu ulogu u tome imaju Sveučilišta. Prikazali smo i kako su znanstveno produktivnije zemlje provodile više istraživanja na temu COVID-19 od zemalja koje su imale nisku znanstvenu produktivnost. Važnost Sveučilišta kao znanstvene institucije pomoću koje

se izgrađuje znanstvena infrastruktura, a na čijim temeljima se usavršavaju znanstvenici, najvidljivija je u području biomedicinskih i zdravstvenih znanosti. Odgovor na krizu, od strane država u razvoju, treba biti u obliku ulaganja u znanstvenu infrastrukturu, prepoznavanja važnosti produktivnih znanstvenika, ulaganja u znanstvene projekte i edukaciju mladih znanstvenika. Na taj način je zagaraniran brži oporavak države, ali i bolja zaštita u slučaju nekog novog vala iste, ili izbijanja neke nove epidemije odnosno pandemije.

## LITERATURA

1. Marušić M, Marušić A. The purpose of scientific journals: small is important. *The Journal of Teheran University Health Center*. 2009;3:143-147
2. Sambunjak D, Huić M, Hren D, Katić M, Marušić A, Marušić M. National vs. international journals: views of medical professionals in Croatia. *Learned Publishing*. 2009;1: 57-70.
3. Marušić A, Sambunjak D, Marušić M. Journal quality and visibility: is there a way out of the scientific periphery? *Contributions / Macedonian Academy of Sciences and Arts:Section of Biological and Medical Sciences*. 2006;1;151-161.
4. Utrobičić A, Šimić J, Malički M, Marušić M, Marušić A. Composition of editorial boards and peer review policies of Croatian journals indexed in Web of Science and Scopus. *European science editing*, 2014;2;31-33.
5. Šimić Lj, Šimić J. Značaj osnivanja visokoobrazovnih institucija biomedicinskih znanosti na Sveučilištu u Mostaru. *Motrišta*. 2017; 93/94: 227-235.
6. Shiel C, Leal Filho W, do Paco A, et al. Evaluating the engagement of universities in capacity building for sustainable development in local communities *Evaluation and Program Planning*. 2016;54:123-134.
7. Mbah M. Can local knowledge make the difference? Rethinking universities' community engagement and prospect for sustainable community development. *Journal of Environmental Education*. 2019;50(1):11-22.
8. Ermilova M, Terada M, Shimoda R, i sur. Improving the Practice of Landscape Design Collaboration



- between University and Local Community: Case study in Matsudo, Japan. Conference: 4th Association-of-Behavioural-Researchers-on-Asians (ABRA) International Conference on Quality of Life (AQoL) Location: Istanbul, Turkey. Environment-behaviour proceedings. 2018;3(9):25-34.
9. Zelenika, R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela znanstvene kvantitativne metode, Rijeka: IQ plus d.o.o.: Kastav, 2014
  10. Cohen J, Kupferschmidt K. Countries test tactics in 'war' against COVID-19. *Science* 2020;367:1287-1288.
  11. Mahmić-Kaknjo M, Šimić J, Krleža-Jerić K. Setting the IMPACT (IMProve Access to Clinical Trial data) Observatory baseline. *Biochem Med (Zagreb)*. 2018;28(1):010201
  12. Hopman J, Allegranzi B, Mehtar S. Managing COVID-19 in Low- and Middle-Income Countries. *JAMA*. 2020;323(16):1549-1550
  13. Vernon JL, Calvin JC, Wei Xin K. Interrupting transmission of COVID-19: lessons from containment efforts in Singapore. *Journal of Travel Medicine*. 2020;27(3).
  14. Boccia S, Ricciardi W, Ioannidis J. What Other Countries Can Learn From Italy During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med*. Published online April 7, 2020.
  15. Nkengasong JN, Mankoula W. Looming threat of COVID-19 infection in Africa: act collectively, and fast. *Lancet*. Published online February 27, 2020. doi:10.1016/S0140-6736(20)30464-5
  16. Ned Stafford, Covid-19: Why Germany's case fatality rate seems so low. *BMJ* 2020;369:m1395
  17. Rocklöv J. COVID-19 healthcare demand and mortality in Sweden in response to non-pharmaceutical (NPIs) mitigation and suppression scenarios. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.20.20039594>
  18. Weible, C.M., Nohrstedt, D., Cairney, P. et al. COVID-19 and the policy sciences: initial reactions and perspectives. *Policy Sci* (2020). <https://doi.org/10.1007/s11077-020-09381-4>
  19. [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com). (pristupljeno 17.05.2020.)

## **LOCAL SCIENTIFIC INFRASTRUCTURE IN THE CONTEXT OF PROTECTION AGAINST COVID-19 PANDEMIC**

Josip Šimić, Vajdana Tomić, Mladenka Vukojević  
University of Mostar, Faculty of Health Studies, 88000 Mostar

### **ABSTRACT**

The paper emphasizes the importance of the University as a scientific institution that contributes to an increase in research and scientific productivity and its importance for the development and protection of the local community in emergencies such as the coronavirus pandemic (COVID-19). While science, with special emphasis on biomedical and health science, is seen as exclusively international, this pandemic has shown that individual countries make different contributions in the protection of their citizens. Individual countries have particularly distinguished themselves when it comes to trust in scientists from their universities such as Sweden, Germany but also smaller countries such as Croatia and Slovenia. The most important centres that can enable scientific productivity in Bosnia and Herzegovina are the Universities and their constituent units.

*Key words:* scientific institutions, scientific productivity, COVID-19, Bosnia and Herzegovina

Correspondence:

Professor Josip Šimić, PhD

E-mail: josip.simic@fzs-sum.ba

# KAKO SE SAČUVATI OD STRESA ZA VRIJEME PANDEMIJE KORONOM

Dragan Babić<sup>1,2</sup>, Mario Babić<sup>3</sup>, Marina Ćurlin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

<sup>2</sup>Klinika za psihijatriju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar

<sup>3</sup>Fakultet prirodnomatematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru

88000 Mostar Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 04.02.2020. Rad je recenziran 11.03.2020. Rad je prihvaćen 22.04.2020*

## SAŽETAK

Koronavirusna bolest je vrlo teška zarazna bolest uzrokovana teškim akutnim respiratornim koronavirusom 2 koji se neumoljivo širi od čovjeka do čovjeka u cijelom svijetu. Svjetska zdravstvena organizacija je u ožujku 2020.g. dala procjenu da se COVID-19 može okarakterizirati kao pandemija. Pandemija koronavirusom za veliku većinu ljudi predstavlja stresnu situaciju razine velikog stresnog doživljaja u kojoj može biti ugroženo zdravlje čitave populacije. Pandemija COVID-19 može izazvati snažne stresogene reakcije za sve osobe, a neke osobe mogu razviti izraženije reakcije. Reakcija na stres mogu biti različite, a najčešći simptomi su: emocionalne, kognitivne i tjelesne prirode, poteškoće sa spavanjem, pogoršanje kroničnih duševnih i tjelesnih bolesti te povećana uporaba alkoholnih pića i drugih psihoaktivnih tvari.

Da bismo se sačuvali od stresa vrlo je važno ispravno koristiti svoju pamet i nedopustiti da nas negativne emocije vode u preveliki strah i paniku. Važno je znati da su znaci stresa normalna reakcija u ovakvim situacijama i veća je vjerovatnoća da će biti izraženiji u osoba koje prekomjerno slušaju, gledaju i čitaju nove vijesti o ovoj bolesti, poglavito ako su izvori nesigurni i neprovjereni i ako ne dolaze od ovlaštenih stručnih organizacija. Za vrijeme izolacije uvjetovane pandemijom Korona virusa vrlo je važno upražnjavati prikladnu tjelovježbu, pozitivno misliti, raditi vježbe dubokog disanja, meditaciju, molitvu i sl. Potrebno je zdravo se hraniti, jesti uravnotežene obroke, piti dovoljno vode, izbjegavati prekomjerno pijenje alkoholnih pića i drugih sredstva ovisnosti (*duhan, kava...*), osigurati dovoljno sna i odmora. Cilj ovog rada je pojasniti kako se sačuvati od stresa za vrijeme pndemije Korona virusom.

*Ključne riječi:* stres, pandemija, Korona virus

Osoba za razmjenu informacija:

Prof. dr. sc. Dragan Babić

E-mail: dragan.babic@fzs.sum.ba

## UVOD

Koronavirusna bolest (COVID-19) je vrlo teška zarazna bolest uzrokovana teškim akutnim respiratornim koronavirus 2 (SARS-CoV-2) koji se širi iz od čovjeka do čovjeka neumoljivo i brzo u cijelom svijetu. Nastala je u Wuhanu, Kina, na početku prosinca 2019., a 13. ožujka 2020. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) proglasila Europu središtem pandemije. Mnoge europske zemlje i Sjedinjene američke države (SAD) izvijestile su o povećanju broj bolesnika. Čini se neizbježno da će sljedeći val infekcija biti u Africi i Latinskoj Americi s ogromnim destruktivnim potencijalima. Nažalost, mnoge zemlje nisu slijedili jasne preporuke SZO-e koja je preporučila široko testiranje svakog sumnjivog slučaja, karantenu kod bolesti i jasne sumnje na bolest, socijalno distanciranje, koji su osnovni principi javnog zdravstva i suzbijanja zaraznih bolesti (1.) Unatoč intenzivnoj globalizaciji i atraktivnoj ideji globalnog humanističkog samopouzdanja i empatične civilizacije svijet je i dalje podijeljen na rivalske nacije, religije, države i saveze, suočavajući se s etiketom i intersima i mnogim ratanim traumama (2).

Pandemija koronavirusom za veliku većinu osoba predstavlja stresnu situaciju razine velikog stresnog doživljaja u kojoj može biti ugroženo zdravlje čitave populacije. Ugroženo je i zdravlje osoba koje sudjeluju u liječenju zaraženih osoba. Stanje nepovoljnog odgovora na teški stres pogoduje pojavi duševnih i tjelesnih bolesti i značajno otežava socijalno funkcioniranje. Stoga je nužno uključiti psihosocijalnu podršku i brigu za duševno zdravlje u zajedničku prevenciju i kontrolu epidemiološke situacije od samih početaka epidemije/pandemije. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je u siječnju 2020.g. proglasila izbijanje nove koronavirusne bolesti javnozdravstvenom prijetnjom od međunarodnog značaja, a u ožujku 2020.g. dala procjenu da se COVID-19 može okarakterizirati kao pandemija (3).

Slušanje, čitanje i gledanje vijesti o širenju korona virusa može dovesti do toga da se osjećamo anksiozno, tjeskobno, neraspoloženo i da ispoljavamo znakove stresa. Važno je znati da su znaci stresa normalna reakcija u ovakvim situacijama i veća je vjerovatnoća da će biti izraženiji u osoba koji se

nalaze u izolaciji i čiji najbliži se nalaze u gradovima ili zemljama koji su direktno pogođeni bržim širenjem epidemije. Pandemija COVID-19 može izazvati snažne stresogene reakcije za sve osobe, a neke osobe mogu razviti izraženije reakcije. To su: kronični bolesnici i ljudi starije životne dobi; djeca i adolescenti; osobe koje sudjeluju u radu s oboljelima od COVID-19, poput liječnika i drugog zdravstvenog osoblja; osobe koje boluju od duševnih poremećaja. Situacija u kojoj se nalazimo zbog pandemije koronavirusa za sve nas je nova i pred svima nama su izazovi, kako u profesionalnom tako i u osobnom životu. Velik broj stručnjaka iz oblasti mentalnog zdravlja uključen je u različite aktivnosti na svojim radnim mjestima, u svojim sredinama i aktivno doprinose svim mjerama koje su poduzete kako bi se smanjilo širenje epidemije. Mjere samoizolacije, socijalne distance, ograničenja kretanja, škola kod kuće, rad od kuće i gubitak radnog mjesta samo su neke promjene u životnoj rutini koje zahtijevaju prilagodbu svih stanovnika i nekima je u toj prilagodbi na novonastalu situaciju potrebna naša stručna pomoć. U krizi poput ove s COVID-19, ljudi sklone su otkrivanju potencijala skrivene otpornosti kao što su: altruizam, empatija, povjerenje i ambicioznost i pomažu jedni drugima. Otpornost je individualna i grupna / zajednička sposobnost izdržati, oporaviti i čak rasti i biti jači nakon stres, nevolje, kriza, bolesti i katastrofe (4-6).

Ključno je pravilno informirati ljude što se točno događa kako bi mogli razumjeti situaciju čemu je izrazito važna uloga medija koji imaju veliku moć u informiranju i edukaciji ljudi, kreiranju poželjnih stavova i ponašanja nužnih u suočavanju sa situacijama krize te u promociji mentalnog zdravlja. Vrlo je važno voditi računa o vlastitom mentalnom zdravlju a što podrazumijeva dva ključna elementa. Prvo jest osvijestiti i prihvatiti to kako se osjećamo i ne okrivljavati se zbog osjećaja nemoći, tjeskobe, straha i bespomoćnosti – svi ovi osjećaji su u ovoj situaciji zaista sasvim normalni i očekivani ili, kako bi psiholozi rekli, to su normalni osjećaji i ponašanja u nenormalnoj situaciji. Drugo je, naći podršku i vježbati samopodršku kroz optimizam i druge strategije. U tu svrhu, postoji niz aktivnosti koje nam mogu

pomoći da djelomično vratimo *osjećaj kontrole* koji je neupitno izgubljen u situaciji krize. Primjerice, važno je zadržati svoje svakodnevne rutine – spavanja i buđenja, obroka, higijene, posla i vremena za druženje, kao i zdrave navike redovnih obroka, tekućine, sna i (kućnog) vježbanja, ograničenja praćenja vijesti, traženje podrške i uvođenje svakodnevnih malih rituala (7).

### Kako prepoznati znakove stresa?

Reakcija na stres mogu biti različite, a najčešći simptomi su:

- ♦ Emocionalne reakcije: visoka razina zabrinutosti i straha za osobno i obiteljsko zdravlje, neraspoloženost, pesimizam (pojačana razdražljivost s izlivima bijesa i čestim svađama; nemogućnost opuštanja; plačljivost; pretjerana briga; potreba za osamljivanjem na duže vrijeme; okrivljavanje drugih za sve; poteškoće u komunikaciji ili slušanju drugoga tokom razgovora; poteškoće s pružanjem ili prihvatanjem pomoći; nemogućnost da osjetimo zadovoljstvo, ugodu ili da se zabavimo; osjećanje junaštva, euforije ili neranjivosti; odsustvo brige za bilo čim; osjećanje tuge, krivnje i sl.).
- ♦ Kognitivne reakcije: poteškoće s pamćenjem; zaboravnost, zbunjenost; smetnje koncentracije; poteškoće u donošenju odluka i dr.
- ♦ Tjelesne reakcije: bolovi u stomaku ili proliv; glavobolje ili druge vrste bolova; učestalije mokrenje; pojačano znojenje, osjećaj zimice; drhtanje ili trzanje mišića; plašljivost - trzanje na svaki zvuk
- ♦ Poteškoće u spavanju i uzimanju hrane (nesanica; smanjen ili povećan apetit)
- ♦ Pogoršanje kroničnih zdravstvenih smetnji
- ♦ Povećana uporaba alkoholnih pića i drugih psihoaktivnih tvari (8).

### Kako se sačuvati od stresa

Kako ćemo se suprotstaviti stresu ovisi o našoj ličnosti, temperamentu, sklonostima i mogućnostima. Kako bismo se suprotstavili stresorima svakodnevnog života i uspješno se nosili s njima, moramo planirati svoj posao, paziti na ishranu, odabrati neku metodu ili način da se opustimo i oraspoložimo. Ukoliko znamo što možemo i hoćemo i prema tome

realno isplaniramo dan možemo izbjeći mnoge stresore. Jer, gdje je red tu je i zadovoljstvo, a gdje je kaos, tu je i stres. Ako želimo prevladati stres i izbjeći put u bolest, valja nam neprestano usklađivati vanjske i unutarnje čimbenike, postizati sklad tijela i duše. Treba svjesno planirati povremene odmore od svakodnevice i osigurati dobar san. Tko stvaralački radi, morao bi se smisleno i odmarati. Dok se odmaramo akumuliramo pozitivnu energiju i poslije odmora lakše i jednostavnije rješavamo uobičajene poslove. Kvalitetan odmor može oslabiti reakciju na svakodnevni stres, tako da nas on više ne opterećuje nego čak pobuđuje na rad (9).

U vrijeme izolacije negativne emocije bi se stalnim ponavljanjem mogle „zgusnuti“ pa je potrebno disciplinirano i aktivno čuvati „zdravu glavu“ i srce. Potrebno je stalno i dosljedno davati protutežu nemiru i neugodi koji bi se mogli kumulirati kroz ovo uistinu stresno vrijeme. Zato je iznimno važno organizirati si dnevni ritam, zdrave rutine kojima ćete negovati svoje zdravlje i umanjili si nevolje (8).

**Prehrana.** Tko je izložen prevelikom stresu, sklon je da svoje frustracije potisne na poguban način: poseže za jelima koja mu naročito prijaju čime povećava tjelesnu težinu koja djeluje dodatno stresogeno. U prevenciji i suzbijanju kroničnog stresa preporuča se nikada ne jesti u žurbi. Savjetuje se jesti raznovrsnu i prirodnu hranu bogatu vitaminima i mineralima koji imaju veliku ulogu u zaštiti od negativnih djelovanja stresora. Dokazano je da vitamin C tonizira, a vitamin B ima neurozaštitno djelovanje. Također je poznato da magnezij umiruje, litij stabilizira raspoloženje, cink uravnotežuje (8).

**Više tjelesnog kretanja.** Kretanje je najprirodnije, najdjelotvornije i najjeftinije antistresno sredstvo, a pomanjkanje kretanja je siguran put u različite bolesti. Čovjek koji je pod stresom, mora se kretati i to po mogućnosti odmah. Tko želi biti zdrav, mora se svakodnevno što više kretati da se tijelo oslobodi nepoželjnih reakcija na stres. Posebno je korisno kretanje u prirodi i na čistom zraku (planinarenje i sl.). Stresa se možemo osloboditi i na jednostavniji način. Jednostavno se popnemo brzo stepenicama do najvišeg kata u zgradi i vratimo natrag ili napravimo što više čučnjeva u svojoj sobi. Važno je

da udahnemo čist zrak punim plućima, da se zdravo oznojimo, da se zarumenimo, da izbacimo iz sebe negativnu energiju. Tko želi zdrav dočekati starost, mora se svakodnevno kretati kako bi se tijelo oslobodilo reakcija na stres. A ni starost ga u tome ne bi smjela sprječavati, naprotiv, trebala bi obvezivati za još više kretanje. U kretanju i rekreativnom sportu također treba imati mjeru, jer jednostrani tjelesni naponi na koje nismo navikli - pa čak i ako nas raduju - mogu poremetiti zdravstvenu ravnotežu. Postoje brojni istraživanja koja ukazuju na povezanost tjelovježbe i zdravlja (10-12).

**Psihohigijena.** Osim što u prevladavanju stresa koristimo tzv. "materijalne metode" (više kretanja, zdrava ishrana), psihohigijena nas uči kako da nape-to tijelo opustimo, čime se brojni psihosomatski poremećaji mogu ukloniti ili barem značajno smanjiti. Vrlo korisne tehnike u otklanjanju svakodnevnih stresora su vježbe disanja, autogeni trening, progresivna mišićna relaksacija, transcendentna meditacija. U prevenciji i prevladavanju svakodnevne tjeskobe i straha nastalih akumulacijom psihostresora kao samopomoć, svatko može pokušati **primijeniti tehniku smirenog disanja** koja može biti jako djelotvorna u otklanjanju tjeskobe i straha. Vježba se može izvoditi u sjedećem, ležećem ili stojećem položaju. Treba, u sebi, brojiti do sedam pri dubokom udisaju, a potom brojiti do sedam pri izdisaju. Treba duboko disati pomoću dijafragme. Vježbati svakodnevno kako bi to postala praksa i korisna navika. Vježbu treba modificirati da bude što prikladnija za vas. (Ako u početku teško uspijevate duboko disati brojeći do sedam, brojite do šest ili do pet, a tijekom vremena će te uspjeti brojati do sedam). Dok radite ovu vježbu, mogu biti korisne pozitivne fantazije, primjerice zamišljanje lijepog okoliša. Za ambicioznije i uporne preporuča se za vježbe opuštanja naučiti **autogeni trening, transcendentnu meditaciju ili jogu**. Vježbe je teško svladati sam, a puno lakše uz pomoć educiranih osoba. Redovitim prakticiranjem lakše se podnose svakodnevni stresovi, a opuštenost postaje stil života. Ako se potpuno isključimo iz vanjskog svijeta i prepustimo našoj duhovnosti, autonomne živčane funkcije se počinju drugačije odvijati. Disanje postaje mirnije, puls sporiji, manje se

znojimo, mišići su opušteniji i postaju teški, a krvne žile nisu više zgrčene, čini se da tijelo postaje toplije, trbušni organi se smiruju, moždane stanice rade smirenije - najkraće rečeno dovedeno u ovakvo stanje tijelo se odmara. Fazu rada zamijenila je faza prikupljanja novih snaga. Znanstveno je nedvojbeno dokazano da se regeneracija odvija četiri puta brže u tijeku meditacije nego za vrijeme običnog odmaranja. Pri tomu je važno da se čovjek koji meditira vremenom sve više raduje životu. Prava radost mora poticati iz dubine našeg bića. Ona je najbolja zaštita protiv stresa. Opće stanje našeg uma uvijek ima određeni «tonalitet», odnosno «boju» koji su uvelike određeni vrstom misli koje mislimo. Ako mislimo negativno, tjeskobne misli slijede jednu za drugom. Ako su negativne misli usmjerene na prošlost, povezane su sa žaljenjem; a ako su usmjerene na budućnost, vezane su za tjeskobu i pesimizam. U sadašnjosti pak uvijek upućuju na nešto nezadovoljavajuće. Osobe koje negativno misle kao da gledaju kroz zatamnjene naočale kroz koje vide sebe, druge i svijet. I svaki put kad vam se javi ljuta misao, neljubazna misao, tužna misao ili «šašava» misao, vaš mozak otpušta kemijske tvari zbog kojih se vaše tijelo osjeća loše. U većine ljudi kada ih obuzmu negativne misli mišići se napnu, srce počne brže kucati, ruke se počnu znojiti, a može se javiti lakša omaglica. Vaše tijelo reagira nepovoljno na svaku vašu negativnu misao. Za sve koji istinski vjeruju u Boga sigurno je i znanstveno dokazano da **molitva** pomaže u održavanju psihičke stabilnosti i sprečavanju razvoja brojnih bolesti (13-16).

**Razvijanje sustava pozitivnog mišljenja** je važno za vaš mozak i vaše zdravlje. Kada mislite pozitivno, vaš mozak se odmara i svaki put kad imate dobru misao, sretnu misao, misao punu nade ili ljubaznu misao, vaš mozak luči kemijske tvari zahvaljujući kojima se vaše tijelo dobro osjeća. Ako se prisjetite kad ste posljednji put imali uistinu sretnu misao, sjetit ćete se da ste bili opušteni, da vam je srce sporije kucalo, da ste sporije disali, da su vam dlanovi bili suhi. Vaše tijelo pozitivno reagira na vaše pozitivne misli. I zato se usprotivite negativnim mislima, shvatite da one nisu uvijek istinite – borite



se protiv njih – mislite pozitivno, koristite vaš mozak i ne dajte da emocije nadvladaju.

**Smijeh kao lijek.** Duhovitost i humor su vrlo važni za duševno zdravlje. Tko se često i rado smije, obično ima pozitivan stav prema životu, zna se radovati u uživati u malim stvarima, druželjubiv je i ugodan u društvu. Takve su osobe obično otpornije na stres. Smijanjem se oslobađamo stresne napetosti i preventivno djelujemo na gomilanje bijesa i agresivnosti.

**Glazbom protiv tjeskobe i depresije.** Glazba je jedno od najmoćnijih sredstava za mijenjanje kemizma mozga. Dobro odabrana glazba lijek je za um i dušu. Na osobe u stresu vrlo blagotvorno djeluje glazba Bacha, Bethovena, Mozarta, Vivaldija, Čajkovskog itd. I svaka druga glazba uz koju se osjećamo ugodno i lagodno i koja nam čini zadovoljstvo pomaže u prevenciji i prevladavanju stresa.

**Masaža.** Ublažava napetost u mišićima, stvara osjećaj opuštenosti i odmora, ublažava i otklanja eventualne bolove. Postoje različite tehnike masaže od kojih mnoge možete sami naučiti. Masaža mješavinom ulja lavande, ružmarina i slatkog badema, vrlo brzo otklanja napetost.

**Ljekovite kupke.** U kadu napunjenu vodom stavite malo morske soli ili ekstrakte ljekovitih biljaka koje djeluju opuštajuće ili poboljšavaju cirkulaciju. Činite to barem jedanput tjedno.

**Vježbe u kadi tijekom kupanja.** Voda umiruje i opušta, a vježbe mogu dodatno povećati ugodu i antistresni učinak. Dok se kada puni vodom izvedite sljedeću vježbu: U stojećem položaju prste ruku stavite na ramena, a laktove povucite prema naprijed dok duboko udišete. Dok izdišete ramenima učinite nekoliko krugova i prislonite laktove uz tijelo. Ponovite vježbu nekoliko puta. Kada se kada napuni vodom, spustite se u ležeći položaj, smireno udahnite, a potom zagnjurite u vodu tako da vam dođe do nosa, a potom zrak ispustite kroz nos pod vodom. Malo se podignite, ponovo udahnite i ponovite vježbu.

Čeličenjem do veće otpornosti protiv stresa. U zdrav način življenja ubrajamo i čovjekovu svjesnu aktivnost na jačanju svog tijela. I od toga ovisi njegova otpornost prema stresu i raznim bolestima.

Čeličenje podrazumijeva prilagodbu tijela blagim ili snažnim podražajima koji djeluju poput slabih stresora. Njihova je namjena poboljšavanje mehanizama adaptacije. Tako tijelo postane otpornije na stresore poput infekcija, poremećaja cirkulacije i sl. Tko stalno pobolijeva, trebao bi pokušati raznim terapijama očvrnuti svoje tijelo. U tu svrhu pomaže kretanje, pažljiva ishrana, a terapija se u užem smislu sastoji u određenoj primjeni vode i zraka. Kao i u ostalim metodama za borbu protiv stresa i sa čeličenjem treba početi postupno, raditi sustavno i ne prekidati terapiju.

**Pravilno koristiti slobodno vrijeme.** Slobodno vrijeme ne služi samo za obnavljanje radne energije, nego i za oplemenjivanje života. Odlasci u prirodu, posjeti i zajednički obiteljski sastanci s prijateljima, druženje s bliskim osobama, bavljenje sportom, hobijem, posjeti kazalištu, koncertima, gledanje dobrih filmova, čitanje lijepe knjige ne smiju biti podređeni radnim obvezama (8).

Psihijatrija i druge znanosti o mentalnom zdravlju mogu igrati vrlo korisne uloge u podršci dobrobiti COVID-19 pacijentima i njihovim obiteljima, zdravstvenom osoblju i društvu (4). Razumijevanje utjecaja krize na pojedinca i reakcije na stresne događaje (i obrnuto) važne su kako bi se stvorile smislene i učinkovite intervencije. Unatoč ogromnim naporima zdravstvenih radnika da rješavaju poremećaje povezane sa stresom i traumom u tijeku pandemije COVID-19, veliki udio od stresom pogođenih osoba nemaju pristup i mogućnost psihološkog ili psihijatrijskog tretmana (18).

Pozitivno očekivanje od budućnosti i pozitivno mišljenje je povezano s mentalnim i fizičkim zdravljem, kao i s nižom depresivnosti i snažnijim imunološkim reakcijama. Intervencije za osnaživanje optimizma koriste različite pristupe, a uglavnom se temelje na razvijanju budućih ciljeva i često na tehnici vizualizacije, tj. zamišljanja, najbolje buduće verzije sebe (19). Zbog toga je vrlo važno da svatko snagom svoje pameti i volje sukladno mogućnostima i svojoj životnoj filozofiji pronade način i mogućnosti i pomogne sam sebi na neki od predloženih načina.

## Kada zatražiti stručnu pomoć?

Psihološki utjecaj karantene je opsežan, značajan i može biti dugotrajan. Ovo ne sugerira da karantenu ne treba koristiti jer nekorištenja karantene može omogućiti širenje bolesti. Međutim, lišavanje ljudi slobode zbog šireg javnog dobra često je sporno i treba ga primjenjivati pažljivo. Ako je karantena neophodna, onda je naši rezultati sugeriraju da bi ovlaštene trebali poduzeti sve mjere kako bi se osiguralo da ovo iskustvo bude što tolerantnije za ljude. To se može postići ako kažete ljudima što se događa i zašto, objašnjavajući koliko će se dugo to nastaviti, pružajući njima značajne aktivnosti za vrijeme dok su u karanteni, pružajući jasnu komunikaciju, osiguravajući osnovne zalihe (poput hrane, vode i medicinskih potrepština) pomoći im u jačanju osjećaja altruizma koji bi ljudi s pravom trebali osjećati (20).

Ukoliko su znaci stresa naglašeno prisutni nekoliko dana ili kontinuirano dva tri tjedna zatražite psihološku pomoć. To mogu biti centri za mentalno zdravlje i druge psihijatrijske ordinacije, udruženja psihologa i psihoterapeuta, nevladine organizacije koje pružaju psihosocijalnu pomoć i podršku i sl. Većina ovih ustanova i organizacija pruža psihološku pomoć putem telefona, skype-a, viber-a i drugih online i mobilnih aplikacija, kao i društvenih mreža. Kod blažih psihičkih poremećaja (anksioznih i depresivnih) može se pomoći sebi korištenjem nekih znanstveno dokazanih prirodnih lijekova (21) ili nekim metodama komplementarne medicine (22) ali ukoliko Vas razina stresa i zabrinutosti značajno ometa u svakodnevici nekoliko dana zaredom, javite se Vašem nadležnom liječniku!

## ZAKLJUČAK

Stres je čovjekov pratitelj kroz cijelu povijest i on je neotuđiv dio našeg života. Svaki stres ne dovodi do oboljenja. Do bolesti može dovesti dugotrajan i intenzivan stres. Važno je znati da stres ne možemo izbjeći nego se moramo naučiti kako živjeti s njim i kako se zaštititi od njegovih posljedica. Važno je da se kroz cijeli život što bolje osposobimo i sačuvamo kako se i na koji način sačuvati od stresa. Ukoliko to ne znamo i na to ne mislimo te ne poduzimamo nikakve preventivne i zaštitne aktivnosti sigurno je

da ćemo prije ili kasnije imati neke od psihičkih ili somatskih komplikacija ili bolesti koje nastaju pod izravnim utjecajem stresa. Zato je vrlo važno u ovo vrijeme velikog „Korona stresa“ zaštititi se i preduzimati neke od predloženih metoda.

## LITERATURA:

1. The Lancet Editorial: COVID-19: learning from experience. March 29, 2020; 395; issue 10229, P1011 DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30686-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30686-3).
2. Jakovljevic M. Empathy, sense of coherence and resilience bridging personal, public and global mental health and conceptual synthesis. *Psychiatria Danubina* 2018; 30:380-384 <https://doi.org/10.24869/psyd.2018.242>.
3. World Health Organization: Coronavirus disease (COVID-19) outbreak - technical guidance - EUROPE: mental health and COVID-19. 2020. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance/coronavirus-disease-covid-19-outbreak-technical-guidance-europe/mental-health-and-covid-19>.
4. Jakovljevic M et al. Covid-19 pandemia and public and global mental health from the perspective of global health security *Psychiatria Danubina*, 2020; 32:6-14.
5. Jakovljević M. Komorbiditet, epigenetika i rezilijencija u psihijatriji i medicini iz transdisciplinarnih integrativnih perspektiva. *Pro Mente*. Zagreb, 2019.
6. Jakovljevic M, Borovecki F. Epigenetics, resilience, comorbidity and treatment outcome. *Psychiatria Danubina*. 2018;3:242-52.
7. APA (2020). Seven crucial research findings that can help people deal with COVID-19. Dostupno na <https://www.apa.org/news/apa/2020/03/covid-19-research-findings>
8. Babić D. Stres u psihijatriji: kako se sačuvati. *Psychiatria Danubina*: odabrana poglavlja. Sveučilište u Mostaru. Mostar. 2018. 46-58.
9. Folkman S. Health, and Coping. *The Oxford Handbook of Stress*. Oxford 2011.



10. Babić M, Čerkez Zovko I, Martinac M, Babić R, Katić S & Lukanović B: Povezanost tjelovježbe i duševnog zdravlja studenata. Zdravstveni glasnik 2018; 2:33 – 43.
11. Babić M, Čerkez Zovko I, Tomić V & Perić O: Tjelovježba tijekom i poslije trudnoće. Zdravstveni glasnik 2019; 5(2):53 – 65.
12. Katić S, Kvesić M, Lukanović B & Babić M. Učinak tjelovježbe na kvalitetu života žena srednje životne dobi. Zdravstveni glasnik 2018; 2:25 – 32
13. Škrobonja A. Sveti od zdravlja. Kršćanska sadašnjost. Zagreb. 2004.
14. Vukušić H. Duhovnost i medicina. Vjera i zdravlje. Urednici: M. Jurčić, M. Nikić, H. Vukušić: Zaklada biskup Josip Lang Zagreb. 2005.
15. Nikić M. Psihologija sugestije i snaga vjere. Vjera i zdravlje. Urednici: M. Jurčić, M. Nikić, H. Vukušić. Zaklada biskup Josip Lang Zagreb. 2005.
16. Jukić V. Je li danas psihoterapija zamjena za ispovijed? Vjera i zdravlje. Urednici: M. Jurčić, M. Nikić, H. Vukušić. Zaklada biskup Josip Lang Zagreb. 2005.
17. Sudac Z. Vrijeme u kojem živimo. Pro mente Croatica. Zagreb. 2007.
18. Marčinko D, Jakovljević M, Jakšić N, Bjedov S & Mindoljević Drakulić A. The Importance of psychodynamic approach during COVID-19 pandemic. Psychiatria Danubina, 2020; Vol. 32, No. 1, pp 15-21.
19. Meevissen YM, Peters M., & Alberts HJ. Become more optimistic by imagining a best possible self: Effects of a two week intervention. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry. 2011;42:371–8.
20. Brooks S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. The Lancet, 0(0). 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).
21. Babić D. Herbal medicine in the treatment of mental disorders. Psychiatria Danubina. 2007; 19:241-244.
22. Babić D, Babić R. Complementary and alternative medicine in the treatment of schizophrenia. Psychiatria Danubina. 2009; 21:376-81.

## HOW TO STAY STRESS FREE DURING THE CORONAVIRUS PANDEMIC

Dragan Babić<sup>1,2</sup>, Mario Babić<sup>3</sup>, Marina Ćurlin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar

<sup>2</sup>Department of Psychiatry University Clinical Hospital Mostar

<sup>3</sup>Faculty of Science and Education University of Mostar

88000 Mostar Bosnia and Herzegovina

### ABSTRACT

Coronavirus disease is a very serious infectious disease caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 that rapidly spreads around the world. In March 2020, the World Health Organization made the assessment that COVID-19 can be characterized as a pandemic. The vast majority of the world's population see the coronavirus pandemic as a highly stressful situation that may compromise the health of the entire population. The COVID-19 pandemic can cause intense stress reactions in everyone but some people may develop more severe reactions. Stress responses can be different and the most common ones are: emotional, cognitive and physical responses, difficulty sleeping, worsening of mental health and physical conditions, and increased use of alcohol and psychoactive substances.

In order to stay stress free, it is very important to properly use your intellect and overcome negative emotions that lead to fear and panic. It is important to know that signs of stress are a normal reaction in these types of situations and are more likely to be pronounced in people who over-listen, watch, and read news about the disease, especially if the information sources are uncertain and unverified and do not come from authorized professional organizations. During the coronavirus isolation it is very important to exercises, have positive thoughts, practice deep breathing, mediate, pray, etc. It is also necessary to eat a healthy diet with balanced meals, drink plenty of water, avoid excessive intake of alcohol and other addictive substances (tobacco, coffee...), and focus on getting adequate amounts of sleep and rest. The objective of this paper is to clarify how to stay stress free during the coronavirus pandemic.

*Key words:* stress, pandemic, coronavirus

Correspondence:

Professor Dragan Babić, MD, PhD

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

# **POJAVNOST UPORABE PSIHOAKTIVNIH TVARI STUDENATA FAKULTETA ZDRAVSTVENIH STUDIJA SVEUČILIŠTA U MOSTARU**

Josip Marić<sup>1</sup>, Dragan Babić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilište u Mostaru

<sup>2</sup>Klinika za psihijatriju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar

88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 06.03.2020. Rad je recenziran 14.04.2020. Rad je prihvaćen 24.04.2020.*

## **SAŽETAK**

Uvod: Uporabom psihoaktivnih tvari mogu se izazvati oštećenja zdravlja ili na drugi način ugroziti ljudski integritet u fizičkom, psihičkom i socijalnom smislu. Sve je više dokaza za uporabu psihoaktivnih tvari među mladeži.

Cilj: Ispitati pojavnost uporabe psihoaktivnih tvari studenata Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru.

Ispitanici i metode: Ispitivanje je obuhvatilo ispitnu skupinu (N=100) studenata Fakulteta zdravstvenih studija u Mostaru i kontrolnu skupinu (N=60) učenika Srednje elektrotehničke škole Ruđer Bošković u Mostaru. U istraživanju je korišten standardizirani upitnik Europsko istraživanje u školama o pušenju, pijenju i uzimanju „droga“ (ESPAD).

Rezultati: Najveći postotak studenata Fakulteta zdravstvenih studija je probalo prvu cigaretu u dobi od 16 godina i više, u odnosu srednjoškolce među kojima većina nikad nisu probali cigaretu, a što je predstavljalo statistički značajnu razliku. Najveći postotak ispitanika u skupini FZS je počeo svakodnevno pušiti u dobi od 16 godina i više, značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, a što je predstavljalo statistički značajnu razliku. U odnosu na studente učenici srednje škole su u statistički značajno većem postotku koristili ljepila i druga otapala. U uporabi ostalih psihoaktivnih tvari nije bilo značajni statističkih razlika među ispitanim skupinama.

Zaključak: Studenti statistički značajno više puše cigarete od učenika, a učenici su statistički značajno više udisali ljepila i ostala otapala od studenata.

*Ključne riječi:* Pojavnost, uporaba, psihoaktivne tvari, student

Osobe za razmjenu informacija:

Josip Marić, magistar sestrinstva

E-mail: maric.josipp@gmail.com

Prof. dr. sc. Dragan Babić

E mail: dragan.babic@fzs.sum.ba

## UVOD

Psihoaktivne tvari, kao i uz njih vezani duševni poremećaji i poremećaji ponašanja, predstavljaju vrlo ozbiljan javnozdravstveni problem u Bosni i Hercegovini kao i u cijelom svijetu (1). Što se tiče kategorizacija psihoaktivnih tvari, postoji ih više. Neke razlikuju psihoaktivne tvari s obzirom na njihovo podrijetlo pa ih dijele na prirodne i sintetske. Prirodne psihoaktivne tvari u tom kontekstu obuhvaćaju proizvode biljnoga, životinjskog ili mineralnog podrijetla, dok su sintetske rezultat nekog kemijskog postupka (2). Zloupotreba „droga“ prisutna je u svim dobnim skupinama, ali je rizična skupina ipak adolescentna dob (3). Iako među stručnjacima postoje nesuglasice i mimoilaženja, nedvojbeno je kako se mora prihvatiti multifaktorijalni pristup i govoriti o interakciji tri skupine čimbenika značajnih za nastanak ovisnosti: 1. psihoaktivna tvar, tj. njezine farmakološke osobine; 2. ličnost ovisnika i 3. sredina - socijalni faktori (1). Naši su preci razvili snažne psihoaktivne tvari koje brže djeluju i počeli ih zloupotrebljavati prije nekoliko stotina godina. U to vrijeme nisu znali za razorna svojstva pojedinih „droga“, a simptomi obolijevanja uslijed uporabe istih, bili su prava enigma (4).

## Uporaba alkohola

Definicije alkoholizma i alkoholičara ponuđene u posljednje vrijeme udaljuju se od individue, kao i od društvenih posljedica čovjekovih radnji koje su usko povezane s njima. Alkoholizam smatraju abnormalnim tipom mentalne reakcije svojstvene osobama koje u alkoholu vide utjehu za opsesije ili emocionalne depresije, ili kroničnim poremećajem u ponašanju kojem su svojstveni pretjerana briga za alkoholom nauštrb tjelesnog i mentalnog zdravlja, gubitak kontrole pri pijenju alkoholnih pića te autodestruktivan stav prema životnim situacijama i odnosima (5). Najčešće komplikacije alkoholizma vezane su uz oštećenje živčanog sustava. Alkohol djeluje toksično na ovojnice živaca i zbog toga izaziva perifernu polineuropatiju, koja se očituje gubitkom osjeta i refleksa na rukama i nogama. Prekomjerno pijenje alkoholnih pića djeluje toksično i na mozak te potencira razvoj depresije, anksioznosti,

delirija, amnezije i demencije. Osim propadanja mozga i živčanog sustava prekomjerno pijenje uništava jetru i cijeli probavni trakt (6).

## Uporaba opioda

Depresori središnjeg živčanog sustava su psihoaktivne tvari koji djeluju umirujuće na središnji živčani sustav tako da usporavaju i potiskuju rad mozga i živčanih stanica, usporavajući reakcije i mišljenje, uzrokujući pospanost, usporavajući tjelesne funkcije i dovodeći do stanja letargije (1). Kao simptomi ovisnosti mogu se javiti akutna intoksikacija (predoziranje) ili apstinencijski sindrom. *Akutna intoksikacija* očituje se sniženom tjelesnom temperaturom, euforičnim ponašanjem, pospanošću, sniženim krvnim tlakom, usporenim srčanim otkucajima, usporenim i plitkim disanjem, te crvenilom i svrbežom kože. *Apstinencijski sindrom* očituje se znakovima pretjerane aktivnosti središnjeg živčanog sustava (7). Psihička ovisnost je stanje unutarnje prisile (znak gubitka kontrole) za povremeno ili redovito uzimanje sredstava ovisnosti radi stvaranja osjećaja ugođe ili izbjegavanja nelagode. Fizička ovisnost je stanje prilagodbe organizma koje se manifestira karakterističnim poremećajima fizičke i psihičke prirode pri obustavljanju ili znatnom smanjenju u tijelo unesene količine psihoaktivne tvari (8).

Predoziranje se obično liječi antagonistom opijata naloksonom (0,4 do 2 mg IV) jer on ne uzrokuje depresiju disanja. On brzo poništava nesvjesticu uzrokovanu opijatom (9).

## Uporaba kanabinoida

*Kanabinoidi su najrasprostranjenije i mladima najlakše dostupne ilegalne psihoaktivne tvari, koje se često razvrstavaju u kategoriju "lakah droga" (1).* THC (delta 9-tetrahidrokanabinol) je glavni aktivni sastojak marihuane koji se prvenstveno nakuplja u masnim stanicama tijela. U mozgu se vezuje za specifične receptore poznate kao kanabinoidne receptore. Kako se velik broj ovih receptora nalazi u dijelu mozga koji je odgovoran za pamćenje, mišljenje, koncentraciju, koordinaciju pokreta i opažanje vremena i prostora, konzumiranje marihuane negativno utječe upravo na navedene funkcije. Ostali

simptomi koje THC izaziva su smijeh, promijenjeno opažanje vremena i povećani apetit (10).

### Uporaba sedativa i hipnotika

*Sedativi - hipnotici* su lijekovi koji izazivaju san. U dvojnem nazivu ove skupine lijekova je glavno objašnjenje njihovog djelovanja koje proizlazi iz činjenice da *sedativi - hipnotici* u manjim dozama smiruju (sedativi), a u visokim dozama uvode u san (hipnotici). Upravo zbog toga je zadržan dvojni naziv ove skupine lijekova u koju spadaju još i *barbituratna i benzodiazepinska sredstva* (11). Benzodiazepini se općenito dobro podnose, imaju relativno malo nuspojava, a učinkoviti su u liječenju anksioznih i njima srodnih poremećaja (12). Ponekad benzodiazepini mogu izazvati, najčešće u starijih osoba ili djece, paradoksalni učinak, tj. pojačanu anksioznost, ubuđenje, iritabilnost odnosno hostilnost (13).

### Uporaba stimulansa

Psihostimulansi su psihoaktivne tvari koje pojačavaju aktivnost mozga tako da ga stimuliraju odnosno podražuju i uzbuđuju. Izazivaju poboljšanje osnovnog raspoloženja, održavaju stanje budnosti, nadvladavaju umor i iscrpljenost i poboljšavaju pažnju, koncentraciju, pamćenje i ukupnu mentalnu aktivnost. U psihoaktivne tvari koje mogu izazvati ovisnost stimulativnim učinkom ubrajaju se kokain, amfetamini, khat, kreka, ecstasy, kofein (1). Kokain je stimulativna tvar o kojoj se lako postane ovisan. Proizvodi se od lišća biljke koke porijeklom iz Južne Amerike. Izaziva osjećaj kratkotrajne euforije, energije i pričljivosti uz dodatne potencijalno opasne fizičke efekte poput ubrzanih otkucaja srca i pojačanog krvnog tlaka. U obliku praha se inhalira kroz nos ili se otapa u vodi i ubrizgava u krvotok (14).

### Uporaba kofeina

*Pijenje napitaka pripremljenih od crne kave, jednu ili nekoliko šalica na dan, svakodnevna je navika i u našim prostorima. Jedna šalica crne kave sadrži približno 100-150 mg kofeina*, što je obično dovoljna dnevna doza, koju ponekad nazivamo "terapijskom". O znatnom unosu napitaka s crnom kavom govorimo

onda kada količina kofeina iznosi više od 250 mg na dan (15).

### Uporaba duhana

*Svjetska zdravstvena organizacija upozorava nas da svakih osam sekundi jedan čovjek na svijetu umire zbog posljedica štetnog djelovanja duhana. Također procjenjuje da je u muškaraca uz pušenje vezano 90-95 % smrti od raka bronha i pluća, 80 % smrti zbog kronične opstruktivne bolesti pluća, oko 50 % smrti od ostalih zloćudnih novotvorina te oko 30 % smrti od krvožilnih bolesti* (16). *Duhanski dim ugrožava ne samo pušače nego i nepušače koji žive ili rade u njihovoj neposrednoj blizini i prisiljeni su na udisanje dima* (1).

### Uporaba otapala

Duševni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani uporabom hlapljivih otapala pojavljuju se u nas kod mladih adolescenata u drugoj polovini dvadesetog stoljeća. Vezani su za dulje korištenje lako hlapljivih tvari kao što su benzin, eter, smola, lakovi, ljepila i sl. To su kemijske tvari koje se koriste u industriji i domaćinstvima kao i u svakodnevnim životnim aktivnostima. Kratkotrajna uporaba hlapljivih otapala najčešće dovodi do euforije i ugone, ali i vrtoglavice, otežanog govora, mučnine te moguće opijenosti i nesvjestic (1).

### Uporaba halucinogena

*Halucinogeni uključuju LSD (dietilamid lizergične kiseline), psilocibin (magična gljiva), meskalin (pejotl) i 2,5 dimetoksinmetilamfetamin (DOM, STP), amfetaminski derivat. Te droge općenito ne proizvode prave halucinacije; prave se halucinacije pojavljuju kada osoba vjeruje da se nenormalne stvari koje ona vidi ili čuje stvarno događaju* (17). LSD je jedan od vodećih halucinogena. LSD (u žargonu "acid", "trip",...) se prodaje na ulici u obliku perforiranih kvadratnih papirića, oslikanih raznim bojama i slikama, kapsula ili u tekućoj formi. Efekti LSD-a su nepredvidivi te oni ovise o uzetoj količini, osobnosti korisnika, raspoloženju, očekivanjima i okruženju u kojem se koristi. Učinci se osjećaju uglavnom nakon 30 do 90 minuta. Fizički efekti uključuju proširene zjenice,

povećanu tjelesnu temperaturu, povećane otkucaje srca i krvi tlak, znojenje, gubitak teka, povećanu budnost, suha usta i drhtavicu (1).

## ISPITANICI I METODE

### Ispitanici

Ispitivanje je obuhvatilo ispitnu skupinu (N=100) studenata svih pet studijskih godina i smjerova Fakulteta Zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru. Kontrolnu skupinu N=60) učenika svih razreda Srednje elektrotehničke škole Ruđer Bošković u Mostaru koji su bili upoznati sa svrhom istraživanja. Prije same primjene upitnika studentima i učenicima je naglašeno da je istraživanje u potpunosti anonimno i dragovoljno, te kako će se podaci koristiti isključivo za potrebe diplomskog rada te su zamoljeni za potpunu suradnju i iskrenost prilikom davanja odgovora. Iz istraživanja su bili isključeni studenti i učenici koji imaju psihičku bolest i povijest liječenja psihičke bolesti.

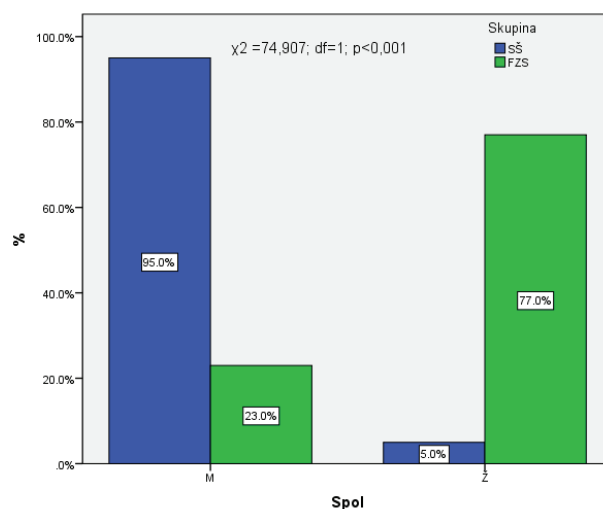
### Metode

U istraživanju je korišten prilagođeni standardizirani upitnik Europsko istraživanje u školama o pušenju, pijenju i uzimanju „droga“ (ESPAD) (18). Kao parametri istraživanja bili su: spol ispitanika, uzimanje psihoaktivnih tvari te motiv ispitanika za uzimanje psihoaktivnih tvari.

## REZULTATI

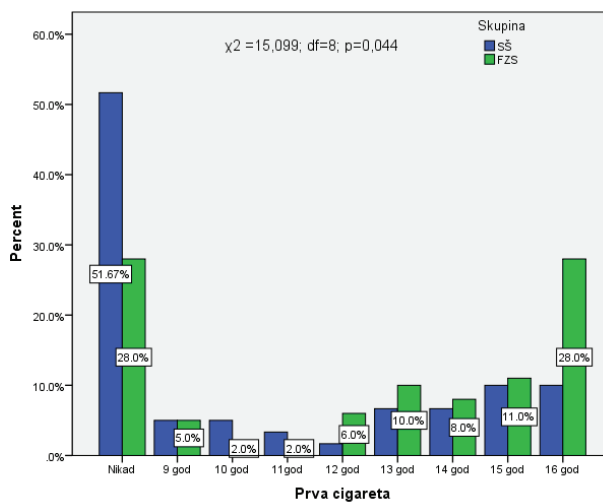
Značajno je bio viši postotak ispitanika ženskog spola u Fakulteta zdravstvenih studija (FZS) skupini i značajno viši postotak muških ispitanika u SŠ skupini, razlike su bile statistički značajne. Najveći postotak ispitanika u skupini FZS je probao prvu cigaretu u dobi od 16 godina i više, značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, razlike su bile statistički značajne. Najveći postotak ispitanika u skupini FZS je počeo svakodnevno pušiti u dobi od 16 godina i više, značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, razlike su bile statistički značajne. Što se tiče udisanja ljepila i ostalih otapala pokazale su se značajnije statističke razlike gdje su učenici više udisali ljepila i ostala otapala od studenata. U uporabi ostalih psihoaktivnih tvari nije

bilo značajnih statističkih odstupanja među ispitanim skupinama.



Slika 1. Spolne razlike među skupinama

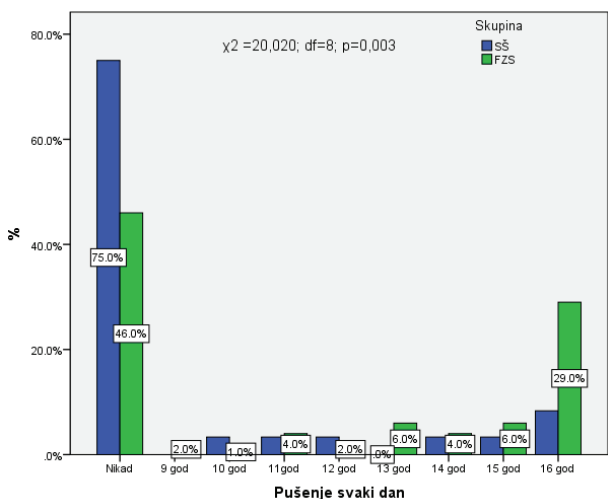
Značajno je bio viši postotak ispitanika ženskog spola u FZS skupini i značajno viši postotak muških ispitanika u SŠ skupini, razlike su bile statistički značajne (slika 1).



Slika 2. Dob prve cigarete

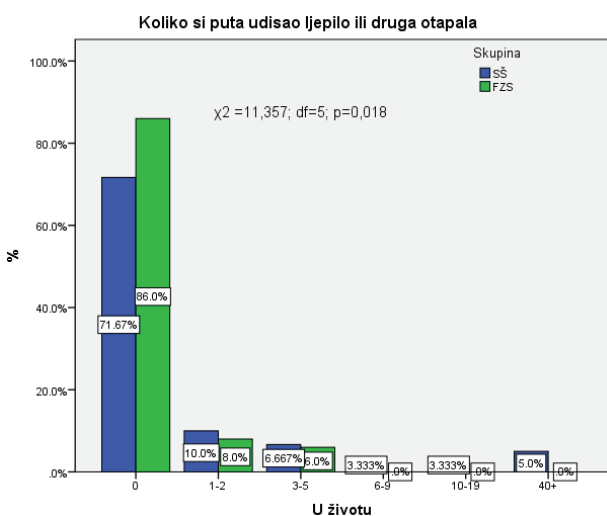
Najveći postotak ispitanika u skupini FZS je probao prvu cigaretu u dobi od 16 godina i više, značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, razlike su bile statistički značajne (slika 2).





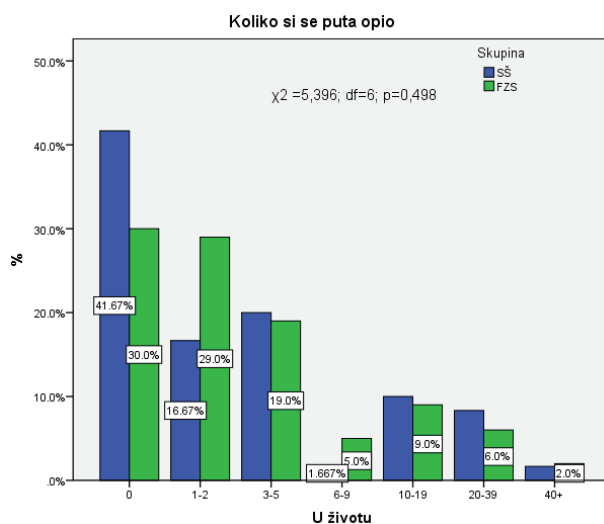
Slika 3. Dob kad je započelo svakodnevno pušenje

Najveći postotak ispitanika u skupini FZS je počeo svakodnevno pušiti u dobi od 16 godina i više, značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, razlike su bile statistički značajne (slika 3).



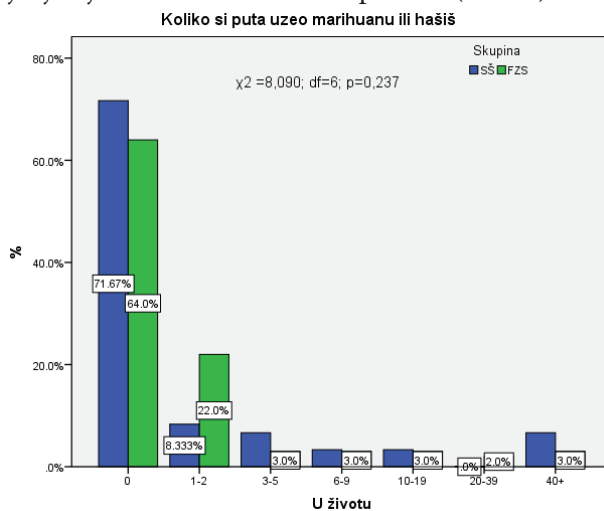
Slika 4. Broj korištenja ljepila ili drugih otapala u životu

Ispitanici iz SŠ skupine su u većem postotku koristili ljepila i druga otapala, razlike su bile statistički značajne (slika 4).



Slika 5. Broj pijanstava u životu

Nije bilo statistički značajnih razlika u broju opijanja tijekom života među skupinama (slika 5).



Slika 6. Broj uporabe marihuane ili hašiša u životu

Nije bilo statistički značajnih razlika u broju uporabe marihuane ili hašiša u životu među skupinama (slika 6).

## RASPRAVA

Kada se govori i piše o psihoaktivnim tvarima u širem smislu misli se i na alkoholizam i na psihoaktivne tvari (droge) u užem smislu. Psihoaktivna tvar je svaka tvar prirodnog ili umjetnog podrijetla čijom se uporabom mogu stvoriti stanja ovisnosti koja mogu izazvati oštećenja zdravlja ili na drugi način ugroziti ljudski integritet u fizičkom, psihičkom i socijalnom smislu (1). Temeljno je obilježje ovisnosti o psihoaktivnim tvarima postojanje većeg broja kognitivnih, ponašajnih i fizioloških simptoma koji

upućuju na to da osoba nastavlja uzimati psihoaktivne tvari usprkos značajnim problemima vezanim uz njihovu uporabu (19).

Istraživanje je provedeno primjenom ESPAD-ovog upitnika koji je obuhvaćao pitanja o spolu, godini rođenja, uspjehu na kraju akademske godine, te učestalosti korištenja raznih psihoaktivnim tvarima koje su danas zastupljene među mladima. Ispitivanje je pokazalo statistički značajno viši postotak ženskog spola u skupini FZS (77 %), naspram SŠ (5 %), dok je na fakultetu zastupljenost muškog spola bila 23 % u odnosu na 95 % muških u srednjoj. Statistički veći udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu 51.67 % dok je na fakultetu 28 % onih koji nisu zapalili cigaretu. Prema statističkim podacima viši je postotak ispitanika u skupini fakulteta njih 28 % koji je probao prvu cigaretu sa 16 godina i više godina. Statistički najveći postotak studenata počeo je svakodnevno pušiti sa 16 ili više godina dok statistički viši postotak srednjoškolaca nije probao cigaretu. U udisanju ljepila i drugih otapala pokazalo se da su ispitanici srednje škole u većem postotku udisali ljepila i druga otapala od kojih čak njih 5% 40 puta i više. U ostalim pitanjima o korištenju alkohonih pića, sedativa, marihuane, ectasya, lijekova nije bilo značajnih statističkih razlika. Isto tako istraživanje pokazuje da materijalno stanje, te odnosi u obitelji nemaju statističkih značajnih odstupanja između učenika i studenata. Iz istraživanja se može zaključiti da su ispitanici, iz obje skupine najviše probali „drogu“ iz znatizelje, među kojima je 17 % studentske populacije, a 11.67 % učenika srednje škole. Prema statističkim rezultatima 70 % učenika i 65 % studenata nikada nije probalo „drogu“.

Prema istraživanju provedenom 2016.g. u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, udio učenika srednjih škola koji su probali marihuanu barem jednom u životu iznosio je 22,5 % (9 % učenika I. razreda i 36 % učenika IV. razreda), dok je zadnjih mjesec dana marihuanu pušilo 7,2 % učenika (3,6 % učenika I. razreda i 11,1 % učenika IV. razreda) (10).

Prema podacima iz literature, oko 5 % populacije tijekom života razvije ovisnost o nekoj psihoaktivnoj tvari (isključujući alkohol). Oko 40 % populacije barem jedanput u životu proba nekakvu psihoaktivnu

tvar. Marihuana je najčešće korištena psihoaktivna tvar. Oko 30 % populacije barem jedanput tijekom života proba marihuanu. Rezultati studije provedene u SAD-u pokazali su da oko 4 % populacije odraslih ima zadovoljene dijagnostičke kriterije za ovisnost o marihuani tijekom života (19).

U sklopu Europskog istraživanja o pušenju, pijenju alkohola i uzimanju „droga“ među učenicima (ESPAD) u 2015. proveden je šesti krug prikupljanja podataka od početka istraživanja 1995. Najnovijim istraživanjem prikupljeni su usporedivi podaci o uporabi psihoaktivnih tvari među učenicima u dobi od 15 i 16 godina iz 35 europskih zemalja, uključujući 23 države članice Europske unije i Norvešku. Među učenicima u ove 24 zemlje, u prosjeku 18 % izjavilo je da je probalo kanabis barem jednom (životna prevalencija), pri čemu su najviši postotci zabilježeni u Češkoj (37 %) i Francuskoj (31 %), a 8 % učenika izjavilo je da se to odnosi na proteklih 30 dana. Uporaba nezakonitih „droga“ osim kanabisa (MDMA/ Ecstasy, amfetamin, kokain, metamfetamin i halucinogeni) bila je mnogo rjeđa, uz ukupnu životnu prevalenciju od 5 %. Upitnik je uključivao i pitanja o uporabi drugih tvari, kao što su inhalanti, lijekovi i nove psihoaktivne tvari. Među ispitanicima iz EU-a i Norveške, prosječna prevalencija uporabe inhalanata tijekom života bila je 8 % (u rasponu od 3 % u Belgiji (Flandrija) do 25 % u Hrvatskoj). O uporabi sedativa ili lijekova za smirenje bez liječničkog recepta u nekom trenutku tijekom života izjasnilo se prosječno 6 % učenika (u rasponu od 2 % u Rumunjskoj do 17 % u Poljskoj), a za takvu uporabu novih psihoaktivnih tvari prosječno 4 % učenika (u rasponu od 1 % u Belgiji do 10 % u Estoniji i Poljskoj) (slika 2.1.). Među osobama koje su konzumirale nove psihoaktivne tvari u proteklih 12 mjeseci (3,2 % sudionika), biljne mješavine za pušenje bile su najčešća vrsta tvari (2,6 % svih sudionika), s tim da je uporaba praha, kristala ili tableta, tekućina ili drugih oblika novih psihoaktivnih tvari bila rjeđa (20).

Sve je više dokaza o raširenosti ovisnosti modernog doba ili tzv. ovisnosti bez droga koje također postupno dovode do samouništenja i socijalnih problema i gotovo su identične klasičnoj ovisnosti.



Obično su dio životnog stila suvremenog čovjeka, ali često se okreću ovisnosti (21). Uporaba različitih psihoaktivnih tvari i njima izazvani psihički problemi su sve aktualniji problemi diljem svijeta. U našoj sredini na tu temu su publicirani brojni radovi koji ukazuju na njihov porast posljednjih godina među učenicima i studentima 22-26), a i prekomjerno pijenje alkoholnih pića kao posljedica katastrofične ratne traume (27,28).

Najučinkovitiji ali i najjeftiniji način borbe protiv ovisnosti jest prevencija. Prevenirati ovisnost znači spriječiti da se ona uopće pojavi, a to znači spriječiti da se ona uopće pojavi, a to znači na individualnoj razini spriječiti prvi korak u eksperimentiranju i istraživanju sredstava ovisnosti odnosno droga. Mnogi se stručnjaci slažu da je i obitelj važan protektivni činitelj u razvoju (mladoga) čovjeka, ali ako stvari u obitelji krenu po zlu, onda ona može postati vrlo rizičan činitelj rasta i razvoja i potaknuti devijantna ponašanja, posebno kod djece u obitelji. Uz funkcionalnu obitelj i škola je važno mjesto kapacitiranja specifičnim znanjima i socijalnim vještinama koje u životu koristimo da bismo se obranili od štetnih utjecaja iz okoline. Na koncu, ako se uza sav napor koji sustav ulaže u prevenciju i suzbijanje negativnih utjecaja zlo ipak i dogodi, važno je imati spremne mehanizme djelovanja usmjerene tretmanu; liječenju, rehabilitaciji i resocijalizaciji ovisnika (29).

## ZAKLJUČAK

Statističke značajnije razlike između studenata i učenika pokazale su se u uporabi cigareta i udisanju ljepila i ostalih otapala gdje možemo zaključiti da studenti više puše cigarete dok učenici više udišu ljepila i ostala otapala. Najveći postotak ispitanika u skupini FZS je probao prvu cigaretu u dobi od 16 godina i više dok značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, razlike su bile statistički značajne. Kada je riječ o početku svakodnevnog pušenja najveći postotak ispitanika u skupini FZS je počeo svakodnevno pušiti u dobi od 16 godina i više, značajno viši udio srednjoškolaca nikad nije probao cigaretu, razlike su bile statistički značajne. Kod uporabe sedativa, marihuane, ecstasya i

ostalih droga ili lijekova nije bilo statističkih značajnih razlika.

## LITERATURA

1. Babić D. i sur. Psihoaktivne tvari: duševni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani uporabom psihoaktivnih tvari. Mostar: Sveučilište u Mostar: 2016.
2. Ricijaš N, Kranželić V, Leskovar L. Prevalencija i učestalost konzumiranja psihoaktivnih tvari mladih u odgojnim ustanovama – razlike s obzirom na vrstu ustanove i znanje o psihoaktivnim tvarima, Kriminologija & Socijalna integracija: časopis za kriminologiju, penologiju i poremećaje u ponašanju, Odsjek za poremećaje u ponašanju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2019;27:3-34
3. Zrilić M, Sintetske droge – Nove psihoaktivne supstance u rukama djece, Hrvatska proletna pedijatrijska škola, Split, 2016, dostupno na: <http://www.hpps.com.hr/sites/default/files/Dokumenti/2016/PDFS/Ses%2014.pdf> [preuzeto 27.10.2019.]
4. Čovjek i psihoaktivne tvari – kratka povijest dugog prijateljstva, dostupno na: <https://mixmagadria.com/feature/%C4%8Dovjek-i-psihoaktivne-tvari-kratka-povijest-dugog-prijateljstva> [preuzeto 27.10.2019.]
5. Štifanić M, Alkoholizam i društvene znanosti, Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja, Medicinski fakultet, Rijeka, 1995; 4:703-719
6. Depresija i alkohol, dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/16084/Depresija-i-alkohol.html> [preuzeto 27.10.2019.]
7. Ovisnosti, dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/bolest-clanak/bolest/2581/Ovisnosti.html> [preuzeto 27.10.2019.]
8. Osnovni pojmovi droge i ovisnosti, dostupno na: <https://drogeiovisnosti.gov.hr/ovisnosti-i-vezane-teme/droge-i-ovisnost-992/osnovni-pojmovi/993> [preuzeto 27.10.2019.]
9. Ovisnost o opijatima, dostupno na: <http://www.msđ-prirucnici.placebo.hr/msđ-priru>

- cnik/psihijatrija/lijekovi-droge-i-ovisnost/ovisnost-o-opijatima [preuzeto 27.10.2019.]
10. Istine i zablude o marihuani, dostupno na: <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/mentalno-zdravlje/266> [preuzeto 27.10.2019.]
  11. Sedativi – hipnotici – vrste, djelovanje i zloraba, dostupno na: [https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/mentalno\\_zdravlje/sedativi-hipnotici-vrste-djelovanje-i-zloraba](https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/mentalno_zdravlje/sedativi-hipnotici-vrste-djelovanje-i-zloraba) [preuzeto 27.10.2019.]
  12. Mimica N, Folnegović-Šmalc V, Uzun S, Rušinović M. Benzodiazepini: za i protiv, Medicus, Psihofarmakologija, 2002; 11:183-188
  13. Babić D, i sur., Psihijatrija, Sveučilište u Mostaru, Mostar, 2018.
  14. Kokain, dostupno na: <https://drogeiovisnosti.gov.hr/djelokrug/ovisnosti-i-vezane-teme/droge-i-ovisnost/vrste-droga/kokain/1009> [preuzeto 27.10.2019.]
  15. S crnom kavom umjereno, dostupno na: <https://www.vasezdravlje.com/bolesti-i-stanja/s-crnom-kavom-umjereno> [preuzeto 27.10.2019.]
  16. Ovisnost o nikotinu, dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/23615/Ovisnost-o-nikotinu.html> [preuzeto 27.10.2019.]
  17. Zloraba halucinogena, dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/poremecaji-dusevnog-zdravlja/ovisnost-o-lijekovima/zloraba-halucinogena> [preuzeto 27.10.2019.]
  18. The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs ESPAD [Internet] dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2013/11/HR\\_ESPAD\\_2015.pdf](https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2013/11/HR_ESPAD_2015.pdf) [preuzeto 24.02.2019.]
  19. Ovisnost o psihoaktivnim tvarima, dostupno na: [https://www.cybermed.hr/clanci/ovisnost\\_o\\_psihoaktivnim\\_tvarima](https://www.cybermed.hr/clanci/ovisnost_o_psihoaktivnim_tvarima) [preuzeto 08.11.2019.]
  20. Europsko izvješće o drogama, trendovi i razvoj, dostupno na: [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816\\_TDAT18001HRN\\_PDF.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816_TDAT18001HRN_PDF.pdf) [preuzeto 08.11.2019.]
  21. Babić R, Babić D, Martinac M et al. Addictions without Drugs: Contemporary Addictions or Way of Life? *Psychiatria Danubina*, 2018;30:371-379.
  22. Martinac M, Karlović D, Babić D, Alcohol and Gambling Addiction. *Neuroscience of Alcohol*, 2019
  23. Bošnjak M, Mandić K, Babić D. Prevalence of psychoactive substance use among students of Secondary Medical School “the Sisters of Mercy” in Mostar. *Zdravstveni glasnik*. 2019; 5: 24-32.
  24. Batori M, Žerovnik A, Barać K, Babić D. Pozitivni učinci kanabisa na zdravlje. *Zdravstveni glasnik*. 2018;2:50-59.
  25. Soča M, Babić D. Pojavnost psihoaktivnih tvari u srednjoškolske mladeži. *Zdravstveni glasnik*. 2015;1:44-50.
  26. Dabic O, Martinac M, Babić D et al. Prevalence of psychoactive substance abuse among high school students in Nevesinje and Mostar. *Alcoholism: Journal on Alcoholism & Related Addictions*. *Alcoholism* 2011;47:11-28.
  27. Babić D, Klarić M, Hoffmann V et al. Effect of war on alcoholism. *Medicinski arhiv*. 2003; 57: 37-39.
  28. Babić D, Martinac M, Bjelanović V et al. Aggression in war veterans suffering from posttraumatic stress disorder with co-morbid alcoholism. *Collegium antropologicum*. 2010;34;23-28.
  29. Brlas S. Važno je ne započeti : Neki temeljni pojmovi psihologije ovisnosti, Virovitica, 2010.

# PSYCHOACTIVE SUBSTANCE USE AMONG STUDENTS OF THE FACULTY OF HEALTH STUDIES UNIVERSITY OF MOSTAR

Josip Marić<sup>1</sup>, Dragan Babić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar

<sup>2</sup>Department of Psychiatry University Clinical Hospital Mostar 88 000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

## ABSTRACT

**Introduction:** The use of psychoactive substances can cause damage to the health or otherwise endanger human integrity in the physical, psychological and social sense. There is increasing evidence of psychoactive substance use among young people.

**Objective:** Examine the incidence of psychoactive substance use among students of the Faculty of Health Studies University of Mostar.

**Subjects and methods:** The study included a test group (N = 100) of students of the Faculty of Health Studies and a control group (N = 60) of students of the Ruđer Bošković High School for Electrical Engineering in Mostar. The study used a standardized questionnaire, the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD).

**Results:** The largest percentage of students from the Faculty of Health Studies smoked their first cigarette at the age of 16 or older in comparison to high school students among which the majority never smoked a cigarette, and this represents a statistically significant difference. The largest percentage of subjects from the Faculty of Health Studies smokes cigarettes on a daily basis from the age of 16 or older as opposed to high school students among which a significantly higher portion of them never smoked a cigarette which represents a statistically significant difference. High school students used adhesives and other solvents in statistically higher percentages than university students. There were no statistically significant deviations among the tested groups in the use of other psychoactive substances.

**Conclusion:** University students were significantly more likely to smoke cigarettes than high school students, and high school students were significantly more likely to inhale adhesives and other solvents than university students.

*Key words:* incidence, use, psychoactive substances, student

Correspondence:

Josip Marić, MN

Email: maric.josipp@gmail.com

Professor Dragan Babić, MD, PhD

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

# KORONAROGRAFIJA KAO ELEKTIVNA METODA OTKRIVANJA BOLESTI KORONARNIH ARTERIJA

Mirko Kolakušić, Monika Tomić

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88000 Mostar, BiH

*Rad je primljen 26.02.2020. Rad je recenziran 22.03.2020. Rad je prihvaćen 17.04.2020.*

## SAŽETAK

Uvod: koronarografija je elektivna metoda pretrage u kardioloških pacijenata koja se sve više primjenjuje u dijagnostici.

Cilj rada: utvrditi je li koronarografija elektivna (izborna) metoda pretrage kod kardioloških pacijenata. Drugi cilj je utvrditi koju populaciju i u kojoj dobi najviše zahvaća koronarna bolest.

Materijali i metode: Istraživanje je provedeno pregledom medicinske dokumentacije. Ispitivani uzorak tvorio se za vremenski period od 01.01.2018. do 30.06.2018. Ispitivana skupina čini 577 pacijenata koji su podvrgnuti koronarografiji, s tim da je jedna skupina dilatirani pacijenti. Svi podaci su obrađeni programom Microsoft Office 2007 tabelarno i grafički.

Rezultati: Rezultati istraživanja pokazuju da je 75 % ispitanika imalo koronarografiju. Više je muškaraca imalo koronarografiju, njih 70 %, a također i dilataciju, njih 80 %, u odnosu na žene. Dob od 62-71 godine (39 %) bila je najzastupljenija kod koronarografije, a isti rezultati su i kod dilatacije. Najveći broj mjesta implantacije stenta ili dilatacije je bio na prednjoj silaznoj grani (LAD), njih 44 %, potom slijedi desna koronarna arterija (RCA), njih 39 %, znatno manje je bilo na cirkumfleksnoj arteriji (CX), njih 15 %, a najmanje na glavnom stablu (LM), 2 %.

Zaključci: Koronarografija je elektivna (izborna) metoda pretrage kod kardioloških pacijenata. Kod dilatacije je bilo znatno više muškaraca, njih 80 % u odnosu na 20 % žena. Dob od 62-71 godine (39 %) bila je najzastupljenija kod koronarografije, a isti rezultati su i kod dilatacije.

*Ključne riječi:* koronarografija, metoda, otkrivanje bolest, koronarna arterija

Osobe za razmjenu informacija:

Mirko Kolakušić,

kolakusic.mirko@gmail.com,

Prof.dr.sc. Monika Tomić,

mt@mef.sum.ba

## UVOD

Srce je šuplji mišićni organ težak oko 300 grama, a zadaća mu je da tjera krv kroz krvne žile. Smješteno je u medijastinumu između dvaju plućnih krila, a unutar posebne serozne opne građene poput vreće nazvanom osrčje ili *pericardium*. Između perikarda i srca je šupljina ispunjena tekućinom koja sprječava trenje srca i štiti od vanjskih utjecaja. Srce ima oblik naopako okrenutog čunja. Razlikuje se *apex cordis* okrenut prema dolje, naprijed i ulijevo te *basis cordis* gore, natrag i desno. Srčana stjenka građena je od nekoliko slojeva, a to su: Epikard -vanjski sloj, Miokard- srednji sloj i Endokard- unutarnji sloj (1).

Vjenačne (koronarne) arterije (aa. Coronariae cordis) odvajaju se u samom početku aorte i opskrbljuju točno određene dijelove srca. Desna koronarna arterija opskrbljuje veliki dio stjenke desnog ventrikula. Lijeva koronarna arterija dijeli se na lijevu prednju silaznu granu i zavojitu granu. Silazna opskrbljuje prednji dio stjenke lijevog ventrikla, a zavojita grana postrani dio i donju polovicu stražnjeg dijela stjenke lijevog ventrikla. Normalna koronarna cirkulacija je preduvjet za normalni i nesmetan rad miokarda. Ako se naglo i totalno okludira koronarna arterija nastaje srčani infarkt u području koje ta arterija opskrbljuje (2).

Desna i lijeva koronarna arterija izlaze iz desnog i lijevog koronarnog sinusa u korijenu aorte, nešto iznad aortnog ušća. Dije se na velike i srednje koronarne arterije koje protječu duž srčane površine (epikardne koronarne arterije) i šalju manje arteriole u srčani mišić. Lijeva koronarna arterija počinje kao deblo lijeve koronarne arterija (lijeva glavna, LM, engl. left main), te se ubrzo dijeli na lijevu prednju silaznu arteriju (LAD, engl. left anterior descending) i cirkumfleksnu arteriju (ACx). LAD obično prati prednju interventrikulsku brazdu i u nekih ljudi se nastavlja preko apeksa. Ova arterija opskrbljuje prednji septum (uključujući proksimalni dio provodnog sustava) i slobodnu prednju stijenku lijevog ventrikula. Cirkumfleksna arterija, koja je obično manja od LAD, opskrbljuje slobodnu lateralnu stijenku lijevog ventrikula. U većine ljudi prisutna je "desna varijanta"; desna koronarna arterija prelazi preko atrioventrikulske brazde i desne strane srca.

Opskrbljuje sinusni čvor (u 55 % ljudi), desni ventrikul, obično AV-čvor i donju stijenku miokarda. Oko 10– 15 % ljudi ima "lijevu varijantu": cirkumfleksna arterija je veća i nastavlja se duž stražnje AV brazde kako bi opskrbila stražnju stijenku i AV-čvor (3).

Bolest koronarnih arterija nastaje uslijed smanjenja krvnog protoka u koronarnim arterijama, najčešće zbog ateroma. Klinički se može očitovati kao nijema ishemija, angina pektoris, akutni koronarni sindrom (nestabilna angina pektoris, infarkt miokarda) i iznenadna srčana smrt. Dijagnoza se postavlja na temelju simptoma, EKG zapisa, testa opterećenja a ponekad koronarografijom. Prevencija se sastoji od utjecaja na čimbenike rizika (npr. hiperkolesterolemija, tjelesna neaktivnost, pušenje). Liječi se farmakoterapijom i zahvatima koji smanjuju ishemiju i poboljšavaju protok krvi kroz koronarne arterije (4).

U Sjedinjenim američkim državama (SAD) je koronarna bolest (KB) vodeći uzrok smrtnosti u oba spola, odgovorna za 1/3 svih smrtnih slučajeva. Stopa smrtnosti među muškarcima bijele rase u dobi od 25–34 god. je 1/10.000 a u dobi od 55–64 god. je 1/100. Smrtnost među muškarcima bijele rase u dobi od 35–44 god. je 6,1 puta veća nego u žena iste dobi. Zbog još nedovoljno jasnih razloga, razlika među spolovima nije toliko izražena u drugih rasa. Stopa smrtnosti u žena se povećava nakon menopauze, i u dobi od 75 god. izjednačava ili čak prestiže onu u muškaraca.

Koronarna bolest je obično posljedica odlaganja ateroma ispod intime u velikim i srednjim koronarnim arterijama (ateroskleroza). U manjem broju slučajeva KB nastaje uslijed spazma koronarnih arterija. Rijetki uzroci su embolija koronarne arterije, disekcija, aneurizma (npr. u Kawasakijskoj bolesti) ili vaskulitis (npr. SLE) (5).

Koronarna ateroskleroza je često nepravilno raspoređena na različitim krvnim žilama, ali se karakteristično razvija na mjestima pojačane turbulencije (npr. bifurkacije krvnih žila). Lumen arterije se postupno sužava, što dovodi do ishemije srčanog mišića i pojave angine pektoris. Stupanj stenozе koja dovodi do ishemije, varira i ovisi o potrebi za O<sub>2</sub>.



Povremeno, ateromatozni plak rupturira. Uzroci još nisu posve jasni, ali su povezani s upalnim procesom koji omekšava plak. Ruptura izlaže trombogeni sadržaj koji aktivira trombocite i pokreće koagulacijsku kaskadu, što dovodi do akutne tromboze i ishemije. Posljedice akutne ishemije, pod zajedničkim nazivom akutni koronarni sindrom (AKS), ovise o lokalizaciji i stupnju okluzije, i variraju od nestabilne pektoralne angine do transmuralnog infarkta (6).

Do 55. godine života infarkt miokarda je za 5 do 6 puta češći u muškaraca, do 75. godine ta se razlika smanjuje na dva i pol puta. Poslije toga, u starijoj dobi, od infarkta češće obolijevaju žene (7).

Koronarografija spada u invazivne kardiološke pretrage što znači da se instrumentima prolazi stijenku arterije i ulazi u šupljinu arterije te se kroz arterijski sustav dolazi do ušća koronarnih arterija koje se nalaze na početku aorte -najveće arterije u organizmu. Uz liječnika u timu za izvođenje koronarografije su medicinska sestra i inženjer medicinske radiologije (2).

Koronarografija se izvodi u sterilnim uvjetima uz lokalnu anesteziju na mjestu arterijskog pristupa i to u posebnim intervencijskim laboratorijima koji se po osnovnom instrumentu za obavljanje koronarografije (kateter) nazivaju kateterizacijskim laboratorijima ili skraćeno anglosaksonski (cath – lab). Sastavni dio sale i intervencijskog stola je posebna rendgenska cijev na takozvanom C nosaču, koja omogućuje rendgenska snimanja iz više smjerova. Osoblje koje radi koronarografiju (liječnici i medicinske sestre) zbog blizine rendgenske cijevi izloženo je rendgenskom zračenju i mora nositi specijalnu zaštitnu odjeću te dozimetre radi mjerenja količine zračenja (3).

Procedura se izvodi pri punoj svijesti bolesnika, bolesnik leži na leđima na pokretnom stolu koji se ovisno o potrebi pomiče u svim smjerovima. Rendgensko snimanje se izvodi snimačem takozvanim C-lukom koji je formiran u oblik slova C, te se pomiče sukladno položaju pacijenta i potrebama snimanja. Ako postoji potreba može se nakon izvršenog snimanja izvršiti intervencija na koronarnim arterijama. U hitnim stanjima kod akutnog infarkta miokarda izvođenjem koronarne intervencije se

zapravo prekida okluzija krvne žile i samim time se spašava dio srčanog mišića od odumiranja (8,9). Svi nalazi koronarografije pohranjuju se na digitalnim nosačima (CD ili DVD) (10-12).

Koronarografija je jako značajna metoda u otkrivanju koronarne bolesti. Jako bitno je prepoznati simptome koji upućuju na koronarnu bolest. Također velikom broju pacijenata je hitno indicirana koronarografija što pokazuje ovaj rad. Zbog velikog broja koronarnih bolesti, smatra se u svijetu da svaki četvrti čovjek boluje od koronarne bolesti, jako je bitno uočiti prve znakove koronarne bolesti u anamnezi pacijenta, kao na ekg, ultrazvuku, ergometriji, angiografiji ili eventualno na scintigrafiji (13-17).

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi je li koronarografija elektivna (izborna) metoda pretrage kod kardioloških pacijenata.

## ISPITANICI I POSTUPCI

Istraživanje se provelo u Klinici za unutarnje bolesti s centrom za dijalizu Sveučilišne kliničke bolnice Mostar. Ispitivani uzorak tvorio se za vremenski period od 01.01.2018. do 30.06.2018. Ispitivana skupina čini 577 pacijenata koji su podvrgnuti koronarografiji, s tim da je jedna skupina dilatirani pacijenti. Parametri istraživanja su: dob i spol pacijenata, vrsta pretrage.

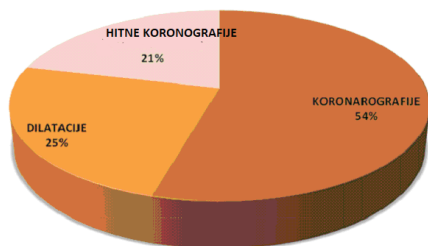
Podatci su prikupljeni iz bolničkog informacijskog sustava BIS Kliničkog zavoda za radiologiju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar.

Za obradu i analizu podataka koristio se programski sustav SPSS for Windows (inačica 20.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD).

## REZULTATI

Od ukupnog broja ispitanika koji su sudjelovali u ispitivanju utvrđeno je da je urađeno 577 koronarografija, od toga 259 dilatacija i 226 hitnih koronarografija.

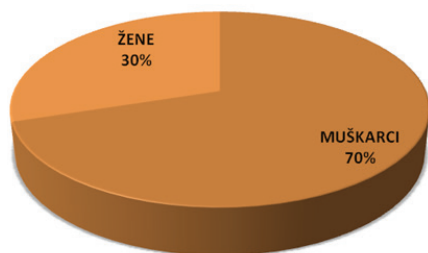




Grafikon 1. Struktura ispitanika prema vrsti pretrage

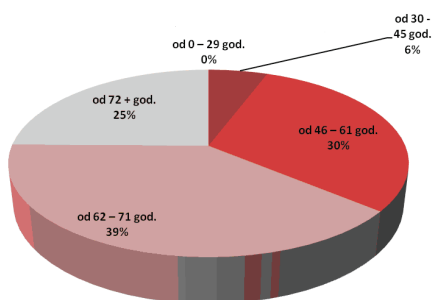
Više od polovice ispitanika, točnije njih 54 % imalo je koronarografiju, dok je 25 % ispitanika imalo dilataciju, a nešto manje, njih 21 % hitnu koronarografiju. Ukupno, 75 % ispitanika je imalo koronarografiju (Grafikon 1).

Od ukupnog broja ispitanika koji su sudjelovali u ispitivanju utvrđeno je da je urađenih 577 koronarografija, od toga bilo 70 % muškaraca i 30 % žena (Grafikon 2).



Grafikon 2. Struktura ispitanika prema spolu

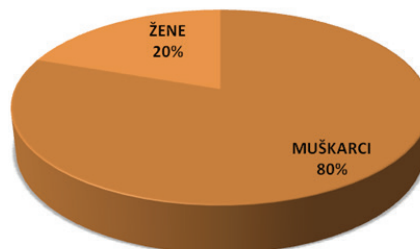
Osim analize strukture ispitanika prema spolu, analizirana je i strukturu ispitanika prema dobi.



Grafikon 3. Struktura ispitanika prema starosnoj dobi (koronarografije)

Rezultati prikazani u grafikonu 3 pokazuju da je dob od 62-71 godine (39 %) bila najzastupljenija kod koronarografije, potom slijedi dob od 46-61 godina, njih 30 %, a oni stariji od 72 godine su najmanje zastupljeni, njih je bilo 25 %.

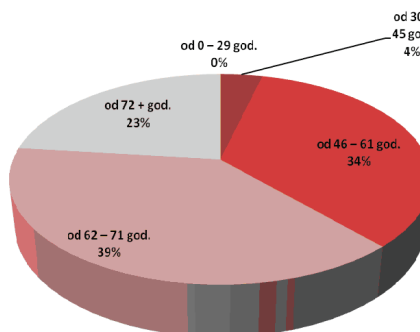
Od ukupnog broja ispitanika koji su sudjelovali u ispitivanju utvrđeno je da je urađenih 259 dilatacija, od toga bilo 208 muškaraca i 51 žena.



Grafikon 4. Struktura ispitanika prema spolu (dilatacije)

Slično kao i kod koronarografije, kod dilatacije je bilo znatno više muškaraca, njih 80 % u odnosu na 20 % žena.

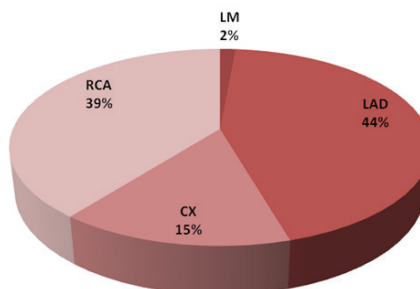
Osim analize strukture ispitanika prema spolu, analizirana je i strukturu ispitanika koji su bili na dilataciji, prema dobi.



Grafikon 5. Struktura ispitanika prema starosnoj dobi (dilatacije)

Rezultati prikazani u grafikonu 5 pokazuju da je dob od 62-71 godine (39 %) bila najzastupljenija kod dilatacije, potom slijedi dob od 46-61 godina, njih 34 %, a oni stariji od 72 godine su najmanje zastupljeni, njih je bilo 23 %.

Osim analize strukture ispitanika prema vrsti pretrage, prema spolu i dobi urađeno je istraživanje koje su koronarke dilatirane ili im je implantiran stent.



Grafikon 6. Struktura ispitanika prema mjestu implantacije stenta ili dilatacije

Najveći broj mjesta implantacije stenta ili dilatacije je bio na prednjoj silaznoj grani (LAD), njih 44 %, potom slijedi desna koronarna arterija (RCA), njih 39 %, znatno manje je bilo na cirkumfleksnoj arteriji (CX), njih 15 %, a najmanje na glavnom stablu (LM), 2 %.

## RASPRAVA

Koronarna angiografija je zlatni standardni test za utvrđivanje prisutnosti i opsega aterosklerotske bolesti koronarnih arterija). Kao i kod svakog invazivnog postupka, postoje specifične komplikacije ovisne o pacijentu i proceduri koje su svojstvene ispitivanju. Komplikacije se kreću u širokom rasponu od manjih problema s kratkoročnim posljedicama do situacija opasnih po život koje mogu prouzročiti nepovratnu štetu ako se ne pruži hitna pomoć. Srećom, pridruženi rizici su se značajno smanjili od početka primjene koronarne arteriografije zahvaljujući naprednoj opremi, poboljšanom per-proceduralnom upravljanju i boljem iskustvu dijagnostičkih operatora.

Iako ne postoje apsolutne kontraindikacije za obavljanje koronarne arteriografije, povezani rizici mogu se pripisati srčanim i ne-srčanim komplikacijama. Specifična stanja bolesti koja se odnose na opći medicinski profil pacijenta (starija dob, bubrežna insuficijencija, nekontrolirani dijabetes melitus i morbidna pretilost) mogu povećati rizik od komplikacija. Temeljni kardiovaskularni status pacijenta može dodatno predisponirati štetne događaje. Opseg CAD, kongestivno zatajenje srca (CHF) s niskom frekvencijom, nedavni moždani udar ili infarkt miokarda (MI) i sklonost krvarenju samo su neke od kardiovaskularnih karakteristika koje mogu povećati srčane i vaskularne komplikacije. Nadalje, ne treba zanemariti ni vrstu postupka koji se provodi (18).

Više od polovice ispitanika, točnije njih 54 % imalo je koronarografiju, dok je 25 % ispitanika imalo dilataciju, a nešto manje, njih 21 % hitnu koronarografiju. Ukupno, 75 % ispitanika je imalo koronarografiju. Prema ovome se može zaključiti da je koronarografija elektivna (izborna) metoda pretrage kod kardioloških pacijenata. Zaključuje se da se konvencionalna

koronarna angiografija smatra zlatnim standardom za probir bolesti koronarne arterije (19).

Od ukupnog broja ispitanika utvrđeno je da je više muškaraca imalo koronarografsku metodu pretrage, njih 70 %, dok je žena bilo 30 %. Prema ovome, muškarce nešto više od dvostruko većeg broja zahvata koronarna bolest. Dob od 62-71 godine (39 %) bila je najzastupljenija kod koronarografije, potom slijedi dob od 46-61 godina, njih 30 %, a oni stariji od 72 godine su najmanje zastupljeni, njih je bilo 25 %. Iako muškarci imaju tendenciju razvoja bolesti koronarnih arterija ranije u životu, nakon 65. godine rizik od srčanih bolesti kod žena gotovo je isti kao i kod muškaraca (19).

Od ukupnog broja ispitanika koji su sudjelovali u ispitivanju u periodu 1.1.-30.6.2018. utvrđeno je da je urađenih 259 dilatacija, od toga bilo 208 muškaraca i 51 žene.

Slično kao i kod koronarografije, kod dilatacije je bilo znatno više muškaraca, njih 80 % u odnosu na 20 % žena.

Dilatirana kardiomiopatija (DCM) najčešći je tip, a javlja se uglavnom kod odraslih od 20 do 60 godina. Utječe na srčane klijetke i atrijske, donju i gornju komoru srca. Često bolest započinje u lijevoj komori, glavnoj crpnoj komori srca. Srčani mišić počinje se dilatirati, što znači da se isteže i postaje tanji. Posljedično, unutrašnjost komore se proširuje. Problem se često širi u desnu klijetku, a zatim na atrij. Kako se komore srca šire, srčani mišić se ne steže normalno i ne može dobro pumpati krv. Kako srce postaje slabije može doći do zatajenja srca. Uobičajeni simptomi zatajenja srca uključuju kratkoću daha, umor i oticanje gležnjeva, stopala, nogu, trbuha i vena u vratu. Dilatirana kardiomiopatija također može dovesti do problema sa srčanim ventilima, aritmijama (nepravilni otkucaji srca) i krvnih ugrušaka u srcu (21).

Slični su rezultati što se tiče dobi za koronarografiju i kod dilatacije. Dob od 62-71 godine (39 %) bila je najzastupljenija kod koronarografije, potom slijedi dob od 46-61 godina, njih 30 %, a oni stariji od 72 godine su najmanje zastupljeni, njih je bilo 25 %. Rezultati pokazuju da je dob od 62-71 godine (39 %) bila najzastupljenija kod dilatacije, potom slijedi dob od

46-61 godina, njih 34 %, a oni stariji od 72 godine su najmanje zastupljeni, njih je bilo 23 %.

Dilatacija koronarnih arterija podrazumijeva koronarnu ektaziju. Patogenetski mehanizam nastanka koronarne arterijske ektazije slabo je ispitan, a konkretnih dokaza o njemu nema. Neka istraživanja pokazuju kako je ekspanzivna vaskularna remodelacija krvne žile zapravo rezultat njezina odgovora na aterosklerozi. Enzimski razgradnja ekstracelularnog matriksa je temeljni patofiziološki mehanizam ektazije. Aterosklerotičke lezije s ektatičnim dijelovima unutar koronarne krvne žile su mjesta velikog rizika rupturiranja plaka (20).

U patogenezi nastanka koronarne arterijske ektazije najbitniju ulogu ima upalni proces i njegovi čimbenici, međutim kako je to područje neistraženo, danas je terapija ektazije sprječavanje trombotskih komplikacija (21).

U nastanku koronarne ektazije bitnu ulogu ima upala kao i njezin parametar CRP. Studija koja uspoređuje razinu CRP-a između bolesnika s opstruktivnom bolešću srca i onih koji imaju koronarnu arterijsku ektaziju potvrđuje navedeno. Visina CRP-a značajno je veća kod oboljelih od ektazije u odnosu na bolesnike sa stenotičnim i normalnim krvnim žilama s intervalom pouzdanosti  $p < 0,001$  što govori da je razlika u visini CRP-a značajna i potvrđuje činjenicu da je upala temelj nastanka ektazije (22).

Sama dijagnoza koronarne arterijske ektazije dokazuje se koronarnom angiografijom kojom dobivamo podatke o mjestu, veličini i broju. Sama koronarna ektazija je prisutna u 0,3-5,3 % pacijenata podvrgnutih koronarnoj angiografiji (23). Incidencija koronarnih ektazija kod bolesnika podvrgnutih kateterizacij srca kreće se u rasponu od 0,3 % do 4,9 %, bez obzira na udružene stenoze koronarnih arterija (24).

Izborna koronarografija ima nizak dijagnostički prinos za opstruktivnu bolest koronarnih arterija (CAD). Presječna studija provedena od siječnja 2013. do rujna 2014. metodom ispitivanja stresnim testom s elektrokardiogramom (EKG) zajedno s nuklearnim snimanjem provedena je kod 367 uzastopnih bolesnika koji su rutinski praćeni zbog ishemijske miokardije (25).

Brzina valnog vala aorte (PWV) procijenjena je apnativnom tonometrijom u ukupnoj populaciji. Četrdeset i dvoje pacijenata podvrgnuto je izbornoj koronarografiji zbog ishemijske. Teorijski PWV izračunavan je prema dobi, krvnom tlaku i spolu. Rezultati su izraženi kao indeks za svakog pacijenta. Deset bolesnika bilo je s opstruktivnim CAD, 16 bolesnika imalo je neobstruktivni CAD, a 16 bolesnika imalo je normalnu koronarnu angiografiju. PWV indeks i ozbiljnost CAD-a bili su pozitivno korelirani ( $P = 0,001$ ). Svi pacijenti s opstruktivnim CAD-om imali su pozitivan PWV indeks. Lažno pozitivni rezultati testa srčanog stresa značajno su smanjeni ( $P < 0,001$ ). Važan nalaz ove studije bio je da se u bolesnika s poznatim CAD ili sumnjom na CAD, rutinski praćeni aortni PWV indeks može smatrati klinički korisnim za smanjenje stope nepotrebne invazivne angiografije (25).

U našem istraživanju, najveći broj mjesta implantacije stenta ili dilatacije je bio na prednjoj silaznoj grani (LAD), njih 44 %, potom slijedi desna koronarna arterija (RCA), njih 39 %, znatno manje je bilo na cirkumfleksnoj arteriji (CX), njih 15 %, a najmanje na glavnom stablu (LM), 2 %. Bolest koronarne arterije lijeve glavne (LM), definirana kao sužavanje lumena veće od 50 posto, javlja se u oko 5-7 posto svih bolesnika koji su podvrgnuti koronarnoj angiografiji (26).

U usporedbi s medicinskom terapijom, primijećeno je da operacija zaobilaznja koronarnih arterija (CABG) daje prednost za preživljavanje i predstavlja zlatnu standardnu terapiju kod pacijenata s LM bolešću (27). Prvi slučaj balonske angioplastike LM-ove koronarne arterije prijavio je 1979. Gruntzig, na prvoj seriji od 129 pacijenata, koji su dobili stente plemenitih metala (BMS) za LM. Hartzler i O'Keefe su 1989. pokazali 10-postotnu smrtnost u bolnici i 64 % trogodišnju smrtnost (28, 29).

Zbog loših rezultata i kirurških rezultata, tehnika se nije ponovo koristila sve do sredine 1990-ih, kada su razvoj dizajna stenta, poboljšanje iskustva operatera i veliki napredak farmakologije, kao što su dvostruki režim protiv trombocita, doveli do toga da se stent LM ponovo smatra metoda liječenja. Iskustvo ULTIMA-e izvijestilo je da je primarna perkutana koronarna intervencija (PCI) stentiranjem povezana

s poboljšanim ishodom za bolesnike s akutnim miokardnim infarktom miokarda ST-elevacijom (STEMI) s LM koronarnom arterijom (30).

U istraživanju 2015. dobiveni su rezultati da je četrdeset tri (61,4 %) bolesnika dobilo jedan stent, uključujući 12 (17,1 %) slučajeva sa samo LM, 27 (38,6 %) prelaska LM preko LAD i 6 (8,6 %) prelaska LM preko LCX. Dvadeset i šest (37,1 %) bolesnika dobilo je dva stenta, uključujući 19 (27,1 %) s culotte stentiranjem, 6 (8,6 %) s razbijanjem ugruška i 1 (1,4 %) s T-stentom (31).

Segmenti LAD izloženi su većem stresu na zidu tijekom sistole i rezultat je različitih kontraktivnih svojstava lijeve i desne komore. Štoviše, LAD pokazuje torziju drugih arterija što stvara spiralne uzorke protoka. Nadalje, rastući obrazac razgranavanja LAD doprinosi razvoju poremećaja protoka, pa čak i najmanja ozljeda zida tijekom prije ili poslije dilatacije može predisponirati stvaranje aneurizme koja se može pogoršati preosjetljivošću na polimer stenta i upalom (32).

## ZAKLJUČAK

Ukupno, 75 % ispitanika je imalo koronarografiju. Prema ovome se može zaključiti da je koronarografija elektivna (izborna) metoda pretrage kod kardioloških pacijenata. Više je muškaraca imalo koronarografsku metodu pretrage, njih 70 %, dok je žena bilo 30 %. Kod dilatacije je bilo znatno više muškaraca, njih 80 % u odnosu na 20 % žena. Dob od 62-71 godine (39 %) bila je najzastupljenija kod koronarografije, a isti rezultati su i kod dilatacije. Najveći broj mjesta implantacije stenta ili dilatacije je bio na prednjoj silaznoj grani (LAD), njih 44 %, potom slijedi desna koronarna arterija (RCA), njih 39 %, znatno manje je bilo na cirkumfleksnoj arteriji (CX), njih 15 %, a najmanje na glavnom stablu (LM), 2 %.

## LITERATURA

1. Keros P. Temelji anatomije čovjeka. Zagreb: Naprijed; 1999.
2. Vrhovac B, Bakran I, Granić M, Jakšić B, Labar B, Vucelić B. Interna medicina. Zagreb: Naprijed; 1997.

3. Hebrang A, Lovrenčić M. Radiologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2001.
4. Koronarna bolest [Internet] dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/kardiologija/koronarna-bolest> (pristupljeno 15.11.2019.)
5. Hrabak-Žerjavić V, Kralj V, Ćorić T. Kardiovaskularne bolesti na prijelazu tisućljeća. Medix 2006;12:62-6.
6. Čustović F, Goldner V, Čikeš I. Klinička kardiologija, Zagreb: Medicinska naklada; 1995.
7. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva, World Health Organization, 2011.
8. Chambless LE, Heiss G, Folsom AR, i sur. Association of Coronary Heart Disease Incidence with Carotid Arterial Wall Thickness and Major Risk Factors: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study 1987-1993, American Journal of Epidemiology Vol. 146, No. 6, 1997;483-94.
9. Vincelj, J. Odabrana poglavlja iz kardiovaskularnih bolesti. Zagreb: Školska knjiga; 1998.
10. Hrabak M, Štern Padovan, R. CT-angiografija i MR-angiografija – neinvazivne radiološke metode prikaza patoloških promjena krvnih žila, Medix, 2009; 80/81: 64-67.
11. Laušić H, Čupić M. Digitalna analiza slike u intervencijskoj kardiologiji. Radiološki vjesnik. 2003;2:33-34.
12. Pirović J. Angiografija i perkutana transluminalna angioplastika (PTA) u operacijskoj dvorani. Radiološki vjesnik. 2004;2:9-12.
13. Petrač D, Interna medicina, Medicinska naklada, Zagreb; 2009.
14. American Heart Association: Basic life support techniques: guidelines (1992 standards), JAMA, 1992; 268:2184-98.
15. Rasche V, Gijsbers G. Kardiologija: trendovi i razvoj. Radiološki vjesnik. 2003;2:20-29.
16. Jukić M, Lovrić D, Zrno M, Čapeta M. Dual source CT koronarografija. Radiološki vjesnik. 2007;1:33-36.
17. Strozzi, M. Redukcija restenoze u stentu implantacijom stent graftova u koronarne arterije pri akut-

- nom koronarnom sindromu. Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu; 2006.
18. Tavakol M, Ashraf S, Brener SJ. Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review. *Glob J Health Sci*. 2012;4:65-93.
  19. Lee W, Kim JB, Yang DH, Kim C, Kim J, Ju MH, i sur. Comparative Effectiveness of Coronary Screening in Heart Valve Surgery: Computed Tomography versus Conventional Coronary Angiography, *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2017; 155:1423-1431
  20. Antonios PA, Yiannis SC, George DG. Pathogenetic mechanisms of coronary ectasia. *The American Journal of Cardiology*. 2008;28;130:335-43.
  21. Soto ME, Reyes-Villatoro MA, Márquez R, Cardoso G. i sur. Posadas-Sánchez R (Evaluation and analysis of plasma soluble adhesion molecules in patients with coronary ectasia and atherosclerotic coronary artery disease. *Science Direct*. Forthcoming. 2014.
  22. Finkelstein A, Michowitz Y, Abashidze A, Miller H, Keren G, George J. Temporal association between circulating proteolytic, inflammatory and neurohormonal markers in patients with coronary ectasia. *Atherosclerosis*. 2005;179:353-59.
  23. Li JJ, Li Z, Li J. Is any link between inflammation and coronary artery ectasia. *Med Hypotheses*. 2007;69:678-83.
  24. Ali KA, Rabia C, Cem N, Ahmet O, Oktay E, Gulgun T. Ectasia and severe atherosclerosis relationships with *Chlamydia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*, and inflammatory markers. *Tex Heart Inst J*. 2005;32:21-7.
  25. Yannoutsos, A. Ahouah M, Dreyfuss Tubiana C, Topouchian J, Safar ME, Blacher J. Aortic stiffness improves the prediction of both diagnosis and severity of coronary artery disease, *Hypertension Research* volume 2018;41:118-125. <https://www.nature.com/articles/hr201797> - citeas
  26. Conley MJ, Ely RL, Kisslo J, Conley MJ, Ely RL, Kisslo J. i sur.: The prognostic spectrum of left main stenosis. *Circulation*. 1978;57:947-952.
  27. Caracciolo EA, Davis KB, Sopko G, Kaiser GC, Corley SD, Schaff H, i sur. Comparison of surgical and medical group survival in patients with left main coronary artery disease. Long-term CASS experience. *Circulation*. 1995;91:2325-34.
  28. Gruntzig AR, Senning A, Siegenthaler WE. Nonoperative dilatation of coronary-artery stenosis: percutaneous transluminal coronary angioplasty. *N Engl J Med*. 1979;301:61-68.
  29. O'Keefe JH, Jr., Hartzler GO, Rutherford BD, McConahay DR, Johnson WL, Giorgi LV, Ligon RW. Left main coronary angioplasty: early and late results of 127 acute and elective procedures. *Am J Cardiol*. 1989;64:144-147.
  30. Marso SP, Steg G, Plokker T, Holmes D, Park SJ, Kosuga K. i sur. Catheter-based reperfusion of unprotected left main stenosis during an acute myocardial infarction (the ULTIMA experience). Unprotected Left Main Trunk Intervention Multi-center Assessment. *Am J Cardiol*. 1999;83:1513-17.
  31. Cheng, HJ. Wang KT, Lin WH, Tsai JP, Chen YT. Percutaneous Coronary Intervention for Left Main Coronary Artery Disease — A Single Hospital Experience without On-Site Cardiac Surgery, *Acta Cardiol Sin*. 2015;31: 267-79.
  32. Giannoglou GD, Antoniadis AP, Chatzizisis YS, Louridas GE. Difference in the topography of atherosclerosis in the left versus right coronary artery in patients referred for coronary angiography. *BMC Cardiovasc Disord* 2010;10:1471-2261



## **CORONARY ANGIOGRAPHY – AN EFFECTIVE METHOD IN THE DETECTION OF CORONARY ARTERY DISEASE**

Mirko Kolakušić, Monika Tomić

Faculty of Health Studies University of Mostar, 88000 Mostar, B&H

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Coronary angiography is an elective examination method in cardiac patients and it is increasingly used in diagnostics today.

**Objective:** Retrospectively determine whether coronary angiography is an elective method of examination in cardiac patients. Another objective is to determine which population and at what age is most effected by coronary disease.

**Materials and methods:** The study is a medical record review study. The study reviewed records from January 1, 2018 to June 30, 2018. The study group consisted of 577 patients undergoing coronary angiography with one group of patients undergoing balloon dilation. The data was processed in graphs and tables with Microsoft Office 2007.

**Results:** The results of the study show that 75% of patients underwent coronary angiography. Compared to women, more men (70%) had coronary angiography, as well as balloon dilation (80%). The age of 62 to 71 years (39%) was most common in coronary angiography, and the same results were found for balloon dilation. The majority of sites of stent implantation or dilation were on the anterior descending artery (LAD), 44%, followed by the right coronary artery (RCA), 39%. A significantly smaller percentage was on the circumflex artery (Cx), 15%, and only 2% on the left main artery (LM).

**Conclusions:** Coronary angiography is an elective method of examination in cardiac patients. When compared to women (20%), men (80%) had significantly higher percentages for balloon dilation. The age of 62 to 71 years (39%) was most common for coronary angiography, and the same results were found for balloon dilation.

*Key words:* coronary angiography, method, disease detection, coronary artery

**Correspondence:**

Mirko Kolakušić, kolakusic.mirko@gmail.com,

Professor Monika Tomić, MD, PhD, mt@mef.sum.ba



# PROCJENA UČINKA KLASIČNE KINEZITERAPIJE I BOBATH KONCEPTA NA RAZINU NEOVISNOSTI PACIJENATA S ISHEMIJSKIM MOŽDANIM UDAROM

Azra Tojaga<sup>1</sup>, Lejla Obradović Salčin<sup>1,2</sup>, Vesna Miljanović Damjanović<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 28.09.2019. Rad je recenziran 10.12.2019. Rad je prihvaćen 14.01.2020.*

## SAŽETAK

**UVOD:** Moždani udar je značajan zdravstveni problem i jedan od vodećih uzroka onesposobljenja diljem svijeta.

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Istražiti utjecaj klasičnog kineziterapijskog tretmana i Bobath koncepta na razinu neovisnosti pacijenata s hemiparezom nakon ishemijskog moždanog udara.

**ISPITANICI I METODE:** Ukupno 50 ispitanika je podijeljeno u dvije skupine. Ispitnu skupinu činili su bolesnici kod kojih je proveden klasični kineziterapijski tretman (n=25), dok se kontrolna skupina sastojala od bolesnika kod kojih je proveden neurorehabilitacijski tretman prema Bobath konceptu (n=25). Svi bolesnici provodili su rehabilitaciju u Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Sveučilišne kliničke bolnice (SKB) Mostar gdje se na početku i na kraju tretmana mjerilo koliko određeni parametri kao što su spol, lateralizacija hemipareze i životna dob utječu na ishod rehabilitacije i koji se od dvaju navedenih tretmana pokazao učinkovitijim.

**REZULTATI:** Bobath terapija ima statistički značajno veći učinak na poboljšanje aktivnosti svakodnevnog života u odnosu na klasični kineziterapijski tretman ( $p < 0,001$ ), klasični kineziterapijski tretman i Bobath koncept statistički značajno dovode do poboljšanja dinamičke ravnoteže ispitivanih bolesnika ( $p < 0,001$ ) ali nijedna od navedenih metoda nije bila dominantna u odnosu na drugu. Poboljšane aktivnosti svakodnevnog života, povećana dinamička ravnoteža i lijeva strana tijela zahvaćena hemiparezom su u statistički značajnoj korelaciji s većom funkcionalnom neovisnošću bolesnika. Spol i dob nisu pokazali značajnu povezanost s većom funkcionalnom neovisnošću bolesnika.

**ZAKLJUČAK:** I klasični kineziterapijski tretman i Bobath koncept dovode do poboljšanja stanja ispitivanih pacijenata, uz napomenu da Bobath koncept ima značajno bolji učinak na poboljšanje aktivnosti svakodnevnog života mjerenih Barthel Indexom (BI).

*Ključne riječi:* kineziterapija; Bobath koncept; rehabilitacija; moždani udar

Osoba za razmjenu informacija:

Azra Tojaga, magistar fizioterapije

E-adresa: azratojaga@gmail.com

## UVOD

Moždani udar je značajan zdravstveni problem i jedan od vodećih uzroka onesposobljenja diljem svijeta. Samo 12% pacijenata neovisno je u osnovnim dnevnim aktivnostima na kraju prvog tjedna liječenja. Dugoročno, 25-74 % pacijenata ovisno je o drugoj osobi za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života kao što su prehrana, osobna njega i mobilnost (1). Ishemijski moždani udar čini više od 80 % svih moždanih udara pa predstavlja važan cilj za preventivne i terapijske strategije (2). Moždani udar, koji se smatra svjetskim vodećim uzrokom smrtnosti i onesposobljenja kod mlađih i odraslih osoba, i dalje ima fizičke, psihološke i financijske implikacije u razvijenim zemljama (1). Ishemijski moždani udar je glavna cerebrovaskularna bolest čija se učestalost povećava s dobi. Procjenjuje se da će 2030. godine 23 milijuna osoba imati prvi moždani udar koji bi doveo do 7,8 milijuna smrtnih slučajeva. Moždani udar je složena bolest s mnogim modificiranim čimbenicima rizika i značajna genetska komponenta s procjenom nasljednosti koja varira od 17 % do 38 % (3). Slučajevi akutnog ishemijskog moždanog udara rezultiraju heterogenim promjenama u moždanom krvnom protoku i metabolizmu mozga u pogođenoj regiji (4). Podaci iz zapadnih zemalja prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) za Europu pokazuju smanjivanje morbiditeta i mortaliteta od moždanog udara u zadnjim desetljećima prošloga stoljeća, a što je izravna posljedica preventivnih aktivnosti koje su zastupljene u razvijenim zemljama (5).

Rezultat moždanog udara je poremećen hod, poremetnje u selektivnosti reguliranih i koordiniranih kretanja, smanjenje brzine hoda i pojava kompenzacijskih obrazaca donjeg dijela tijela, što sve rezultira velikom ovisnošću ovih pacijenata (6). Fokus na motorički sustav odražava činjenicu da su motorni deficiti česti nakon moždanog udara (82 % bolesnika) i povezani su sa smanjenom kvalitetom života. Samo 37 % osoba nakon moždanog udara može hodati nakon prvog tjedna, radi čega je poboljšanje hoda povezano s boljom kvalitetom života (7). Zdravstveni benefiti terapije za osobe nakon moždanog udara uključuju poboljšanje ravnoteže, poboljšanje hoda,

povećanje funkcionalne neovisnosti, poboljšanje raspoloženja i zdravstvene kvalitete života (8). Glavni cilj Bobath koncepta je normalizacija uzoraka kretanja i uspostava posturalne kontrole (9). Jedna od ključnih disciplina u interdisciplinarnoj rehabilitaciji bolesnika nakon moždanog udara je kineziterapija koja je usmjerena na održavanje aktivnosti svakodnevnog života (ASŽ) (10). Cilj kineziterapijskih tretmana je kooordinacija pokreta i povratak narušene ravnoteže (11). Veliki izazov za rehabilitaciju pacijenata s ishemijskim moždanim udarom je odabir odgovarajućeg rehabilitacijskog tretmana za svakog pacijenta individualno (12).

Postoje obilati dokazi o postizanju boljih rezultata neurorehabilitacije s ranom intervencijom, specifičnim ciljevima i koordiniranim radom specijaliziranog tima. Također ističe se da je jednako važno određivanje optimalne rehabilitacijske tehnike ili kombinacije rehabilitacijskih tehnika (13). U Velikoj Britaniji ima oko 300.000 preživjelih osoba s moždanim udarom, od kojih jedna trećina pacijenata ostaje onesposobljena 12 mjeseci nakon akutnog moždanog udara. Dulji tijek rehabilitacije moždanog udara je rijedak zbog činjenice da se najbolji rezultati postignu u razdoblju od tri mjeseca nakon moždanog udara (14). Fenomen neuroplastičnosti daje mogućnost oporavka pacijentu nakon oštećenja središnjeg živčanog sustava tijekom cijelog života. Međutim, neadekvatno vođenje pacijenta s oštećenjem mozga može uzrokovati neadekvatnu plastičnu adaptaciju (15). Prema Bobath konceptu neuroplastičnost je ključni element funkcionalnog oporavka, koji nastaje kao odgovor na traumu ili na promjene unutarne i vanjske okoline, ili kao rezultat senzomotornog učenja i iskustva (16). Neurorehabilitacijski tretman nastoji iskoristiti sve fenomene neuroplastičnosti i olakšati proces oporavka oštećenog dijela tijela i funkcije. U tu svrhu koristi vježbe za reedukaciju normalnih uzoraka kretanja, hoda i funkcija ekstremiteta u smislu smanjenja spasticiteta, u cilju maksimalnog oporavka oštećenih dijelova tijela, odnosno optimalnog funkcioniranja bolesnika (17). Fizioterapija se osniva na specifičnoj funkcionalnoj rehabilitaciji, a provodi se putem fizioterapijskog tretmana gdje se kroz kineziterapiju

radi na povećanju opsega pokreta, jačanju muskulature i mobilizaciji (18). Učinak kineziterapijskih postupaka pokazao se dominantnim u rehabilitaciji pacijenata s ishemijskim moždanim udarom, dok je učinak različitih postupaka fizikalne terapije pokazao nešto niži učinak na rezultate oporavka onesposobljenosti (primarno u segmentu učinka na bol i spazam mišića) (19).

Cilj istraživanja je ustanoviti utjecaj klasičnog kineziterapijskog tretmana i Bobath koncepta na razinu neovisnosti pacijenata sa hemiparezom nakon ishemijskog moždanog udara kompariranjem učinaka dvaju rehabilitacijskih programa potrebnih za poboljšanje funkcionalnih sposobnosti bolesnika i povećanja razine njihove neovisnosti.

## ISPITANICI I METODE

Prospektivno istraživanje provedeno je na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju SKB Mostar. Za potrebe istraživanja koristili smo uzorak od 50 ispitanika koji su hospitalizirani zbog akutnog ishemijskog moždanog udara na Klinici za neurologiju SKB Mostar uz posljedični funkcionalni deficit, te potom zaprimljeni na Kliniku za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju SKB Mostar u svrhu rehabilitacije.

Parametri uključenja u istraživanje obuhvaćali su liječničku neurološku dijagnozu ishemijskog moždanog udara dijagnosticiranog na temelju kliničke slike, te rezultata neuroradiološke obrade (CT ili MR mozga) uz isključenje drugih uzroka funkcionalnog deficita i prethodne onesposobljenosti (postojanje u anamnezi neke druge neurološke bolesti, prethodni moždani udar, multipla skleroza, Parkinsonova bolest, bolesti kralježnice i perifernih živaca i stanja nakon trauma središnjeg živčanog sustava). Parametri isključenja iz istraživanja obuhvaćali su pacijente s težim poremećajem stanja svijesti, stanjima nakon tumora, svim stanjima nakon trauma središnjeg živčanog sustava, poremećajima govora u vidu senzorne disfazije zbog nemogućnosti suradnje u rehabilitacijskom postupku. Bolesnici su testirani u dva navrata, prije i nakon provedenih rehabilitacijskih tretmana. Svaki pacijent koji je zadovoljio kriterije uključenja, nakon što im je istraživač detaljno objasnio svrhu, ciljeve i metode istraživanja

potpisao je informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Istraživanje je provedeno uz odobrenje Etičkog povjerenstva SKB Mostar.

Korišteni su sljedeći upitnici:

Upitnik funkcionalne mjere neovisnosti (FIM, engl. Functional Independence Measure). Mjeri funkcionalnu neovisnost i funkcionalnu adaptaciju. On je osnovni indikator stupnja nesposobnosti. FIM-om se ispituje 18 funkcija, a za svaku od njih su ocjene od 1 do 7:

Ocjena 7 - potpuna neovisnost

Ocjena 6 - modificirana neovisnost

Ocjena 5 - modificirana zavisnost (nadgledanje bez fizičkog kontakta)

Ocjena 4 - modificirana zavisnost (asistirano uz minimalni kontakt, učešće pacijenta = 75% i više)

Ocjena 3 - umjerena pomoć (učešće pacijenta = 50% do 75%)

Ocjena 2 - maksimalna asistencija (učešće pacijenta = 25% do 50%)

Ocjena 1 - potpuna ovisnost pacijenta (učešće pacijenta = 0% do 25%)

Ukupni skor se može kretati u rasponu od 18 do 126 (20).

Aktivnosti svakodnevnog života (BI, engl. Barthel Index) procjenjuje deset funkcionalnih zadataka svakodnevnog života ocjenjujući pojedinca ovisno o neovisnosti u svakom zadatku. Skor kod unošenja podataka kod Barthel indeks-a se kreće od 0 do 100. Ako je skor od 0 do 20 onda to označava potpunu ovisnost, ako je od 21 do 60 označava tešku ovisnost, od 61 do 90 umjerenu ovisnost, od 91 do 99 laku ovisnost dok 100 označava samostalnu osobu u svim aspektima svakodnevnog života (21).

Prema Međunarodnoj klasifikaciji funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja (ICF, engl. International Classification of Functional, Disability and Health). Testom stajanja i hodanja (TUG, engl. Timed up and go test) praćena je razina aktivnosti uključujući statički i dinamički balans. Test se izvodi tako da pacijent sjedi na standardnoj stolici, ustaje s nje, hoda 3 metra, okreće se, hoda ponovo do stolice i sjeda na nju. Terapeut mjeri vrijeme trajanja ove aktivnosti. Rezultate će u sekundama klasificirati

kao: manje od 20 sekundi – neovisno pokretanje, 20-29 sekundi – nesiguran, više od 29 sekundi – potrebna pomoć pri kretanju i uspravljanju (22).

## STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Distribucija vjerojatnosti kvantitativnih varijabli testirana je na normalnost Smirnov-Kolmogorovljevim testom. Podaci čija raspodjela varijabli nije odstupala od normalne prezentirani su kao aritmetičke sredine (M) i standardne devijacije (SD), te je pri utvrđivanju statističkih razlika rabljen t-test za nezavisne uzorke. Za prikaz srednje vrijednosti i mjere raspršenja kod kontinuiranih varijabli čija je raspodjela značajno odstupala od normalne korišteni su medijan (M) i interkvartilni raspon (Ir), a za utvrđivanje razlika među skupinama koristio se Kruskal-Wallis test. Za analizu nominalnih varijabli korišten je  $\chi^2$  test. Povezanost funkcionalne neovisnosti i adaptacije ispitanika nakon provedenog tretmana i promatranih parametara procijenjena je Spearmanovim koeficijentom korelacije ranga. Mogućnost pogreške prihvatila se pri  $\alpha < 0,05$  te su razlike između skupina bile prihvaćene kao statistički značajne za  $P < 0,05$ . P vrijednosti koje se nisu mogle iskazati do najviše tri decimalna mjesta, prikazane su kao  $P < 0,001$ . Za statističku analizu dobivenih podataka rabljen je programski sustav SPSS for Windows (inačica 13.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD) i Microsoft Excell (inačica Office 2007, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD).

## REZULTATI

### Sociodemografske značajke ispitanika

Tablica 1. Usporedba sociodemografskih značajki između ispitivanih skupina

Parametar	Klasični kineziterapijski tretman (n=25)		Bobath tetapija (n=25)		$\chi^2$ test	p
	Br.	%	Br.	%		
	Spol					
Muški	16	64,0	11	44,0	2,013	0,155
Ženski	9	36,0	14	56,0		

Hemipareza	Desna		Lijeva		t-test	p
	Br.	%	Br.	%		
Desna	14	56,0	12	48,0	0,321	0,571
Lijeva	11	44,0	13	52,0		
Dob (godine)	M (SD)		M (SD)		t-test	p
	63,8	(13,1)	65,4	(11,3)		

\*M – aritmetička sredina,

\*\*SD – standardna devijacija

Usporedbom sociodemografskih parametara među ispitivanim skupinama nije se pokazala statistički značajna razlika među skupinama (Tablica 1).

Tablica 2. Samoprocjena funkcionalne neovisnosti i adaptacije u ispitanika na početku i na kraju rehabilitacijskih tretmana izmjerena upitnikom FIM.

FIM	Klasični kineziterapijski tretman (n=25)		Bobath terapija (n=25)		p*
	M (Ir)	M (Ir)	M (Ir)	M (Ir)	
Na početku tretmana	77,0	(59,0)	100,0	(54,0)	0,161
Na kraju tretmana	86,0	(23,5)	95,0	(18,5)	0,267
p*	0,047		0,030		

\*Mann-Whitney U test

Statističkom obradom rezultata na početku i na kraju tretmana pokazala se statistički značajna razlika u objema skupinama ( $p=0,047$ ;  $p=0,030$ ), dakle u obje skupine doslo je do poboljšanja stanja bolesnika dok usporedbom rezultata u upitniku FIM između ispitivanih skupina na kraju provedenog tretmana nije bilo statistički značajne razlike (Tablica 2).

Tablica 3. Usporedba rezultata dobivenih Barthelovim indeksom među skupinama na početku i na kraju terapijskog tretmana.

BI index	Klasični kineziterapijski tretman (n=25)		Bobath terapija (n=25)		p*
	M (Ir)	M (Ir)	M (Ir)	M (Ir)	
Na početku tretmana	80,0	(51,5)	79,0	(45,0)	0,453
Na kraju tretmana	86,0	(23,5)	95,0	(18,5)	0,007
p*	0,069		<0,001		

\*Mann-Whitney U test

Statističkom analizom odgovora na domene u Berthelovom indeksu pokazala se statistički značajna razlika u rezultatima na početku i na kraju tretmana u skupini ispitanika tretiranih Bobath terapijom ( $p < 0,001$ ). Zabilježeno je i poboljšanje aktivnosti svakodnevnog života u ispitanika tretiranih klasičnim kineziterapijskim tretmanom koje se nije pokazalo statistički značajno ( $p = 0,069$ ). Usporedbom rezultata ankete između dvaju ispitivanih skupina na kraju njihovih tretmana pokazala se statistički značajna razlika ( $p = 0,007$ ) (Tablica 3).

Tablica 4. Usporedba rezultata dobivenih TUG testom među skupinama na početku i na kraju terapijskog tretmana.

TUG test	Klasični kineziterapijski tretman (n=25)			Bobath terapija (n=25)			p*
	neovisan	nesiguran	potrebna pomoć	neovisan	nesiguran	potrebna pomoć	
	Br. (%)	Br. (%)	Br. (%)	Br. (%)	Br. (%)	Br. (%)	
Na početku tretmana		12 (48,0)	13 (52,0)	10 (40,0)	15 (60,0)		0,568
Na kraju tretmana	14 (46,0)	7 (28,0)	4 (16,0)	17 (68,0)	7 (28,0)	1 (4,0)	0,351**
p*		<0,001			<0,001**		

\* $\chi^2$  test

\*\*Fisherov egzakti test

Statističkom obradom rezultata na početku i na kraju tretmana pokazala se statistički značajna razlika u objema skupinama ( $p < 0,001$ ). Usporedbom rezultata TUG testa između ispitivanih skupina na kraju provedenog tretmana nije se pokazala statistički značajna razlika (Tablica 4).

Tablica 5. Povezanost promatranih parametara i funkcionalnog statusa ispitanika utvrđena Spearmanovim koeficijentom korelacije rangova.

Varijable	Funkcionalni status vrjednovan upitnikom FIM	
	Spearman's rho	p
Spol	0,154	0,285
Dob	0,035	0,808
Strana tijela zahvaćena hemiparezom	0,373	0,007
Aktivnosti svakodnevnog života	0,345	0,014
Dinamička ravnoteža	0,295	0,037

Prikazani su Spearmanovi koeficijenti korelacije rangova između promatranih varijabli i funkcionalne neovisnosti i adaptacije ispitanika na kraju tretmana izmjenjenog pomoću upitnika FIM. Pokazala se statistički značajna pozitivna korelacija između strane tijela zahvaćene parezom ( $p = 0,007$ ), aktivnosti svakodnevnog života ( $p = 0,014$ ) i dinamičke ravnoteže ( $p = 0,037$ ) s funkcionalnom neovisnošću i adaptacijom ispitanika po završetku tretmana. To znači da su pacijenti sa zahvaćenom lijevom stranom tijela, odnosno lijevostranom hemiparezom, pokazali poboljšane aktivnosti svakodnevnog života i povećanu dinamičku ravnotežu, što je značajno povezano s boljim funkcionalnim statusom u ispitanika. Spol i dob nisu pokazali značajnu povezanost s većom funkcionalnom neovisnošću i adaptacijom ispitanika nakon provedenog tretmana (Tablica 5).

## RASPRAVA

Posljedica moždanog udara je poremetnja hoda a hemiparetični pacijenti pokazuju poremetnje u selektivnosti reguliranih i koordiniranih kretnji (3). Jedna od ključnih disciplina u interdisciplinarnoj rehabilitaciji bolesnika nakon moždanog udara je kineziterapija koja je prvenstveno usmjerena na održavanje aktivnosti svakodnevnog života (5). Koordinacija pokreta i povratak narušene ravnoteže jedne su od najznačajnijih kategorija za rehabilitaciju pacijenata sa neurološkim poremećajima na razinu njihove funkcionalne neovisnosti (19). Gibson je proveo istraživanje u Sjedinjenim Američkim Državama 2013. godine kojim je želio utvrditi postoji li utjecaj spola na učestaliji nastanak ishemijskog moždanog udara. Tom prilikom utvrdio je postojanje dokaza da spol utječe na mnoge aspekte ishemijskog moždanog udara, kao što su incidencija, simptomi, liječenje i ishod moždanog udara. Iz ovih epidemioloških istraživanja dokumentirano je kako su žene (u odnosu na muškarce) prije menopauze zbog hormonalnog djelovanja relativno zaštićene od nastanka moždanog udara (23). U našem istraživanju u ispitnoj skupini tretiranoj klasičnim kineziterapijskim tretmanom od ukupno 25 (50 %) bolesnika njih 16 (64 %) bili su muškarci a žena je bilo 9 (36



%) dok je kontrolna skupina od 25 (50 %) blesnika imala 11 (44 %) muškaraca i 14 (56 %) žena.

Roy-O'Reilly navodi rezultate svog istraživanja provedenog 2015. godine u Sjedinjenim Američkim Državama o spolnim razlikama i incidenciji moždanog udara. S tim u vezi iznosi činjenicu da su žene učestalije pogođene moždanim udarom što se također pokazalo u kontrolnoj skupini u našem istraživanju. Prethodni autor navodi kako je moždani udar treći vodeći uzrok smrti žena, dok je kod muškaraca peti. Njegovo istraživanje pokazalo je da u SAD-u trenutačno ima, nakon moždanog udara 26 % više preživjelih žena u odnosu na muškarce. Ovo je povezano s većim brojem osoba starije životne dobi a očekuje se povećanje broja starijih osoba u nadolazećim godinama. To je dijelom posljedica činjenice da žene imaju dulji životni vijek, čime se povećava učestalost moždanog udara u dobnoj skupini od 55 do 75 godina starosti u usporedbi s muškarcima. Žene imaju manju učestalost obolijevanja od ishemijskog moždanog udara nego muškarci u većini dobni skupina, ali u dobnim skupinama od 85 godina i više žene imaju veću incidenciju moždanog udara. Nadalje, isti autor navodi da žene iznad 65 godina pokazuju višu stopu mortaliteta od ishemijskog moždanog udara nego muškarci. S tim u svezi istaknuo je da socijalni faktori svakako igraju značajnu ulogu u nastanku ishemijskog moždanog udara. Prema tome muškarci i žene pokazuju široku lepezu bioloških varijacija koje mogu doprinijeti ovoj intrigantnoj nejednakosti, uključujući razlike u genetici, hormonalnim čimbenicima i imunološkom odgovoru (24). Naše istraživanje pokazuje da je u ispitnoj skupini prosječna životna dob bolesnika kod svih 25 (50 %) bila 63,8 (SD 13,1) godina a u kontrolnoj iznosila je 65,4 (SD 11,3). To ukazuje na činjenicu da je pojavnost ishemijskog moždanog udara izravno povezana sa starijom životnom dobi i muškaraca i žena u obje ispitne skupine.

Malik i suradnici u studiji provedenoj u Sjedinjenim Američkim Državama istraživali su povezanost genetskih čimbenika s nastankom moždanog udara, te navode da je učestalije pogođena lijeva hemisfera mozga (25). Naše istraživanje je pokazalo da je u ispitnoj skupini od 25 (50 %) pacijenata, njih 14 (56

%) bilo sa desnom hemiparezom a njih 11 (44 %) sa lijevom hemiparezom. Kontrolna skupina imala je 12 (48 %) desnostranih i 13 (52 %) lijevostranih hemipareza. Obzirom na sve navedeno slažemo se sa prethodnim istraživanjem da je češće moždanim udarom pogođena lijeva hemisfera mozga pri čemu su neurološki deficiti u smislu hemipareze lokalizirani na desnoj strani tijela. Harrison i suradnici u istraživanju provedenom 2013. godine o skalama za procjenu stanja pacijenata s moždanim udarom i kliničkim razmatranjima istih iznijeli su činjenice o validnosti i uspješnosti Barthel Indexa u procjenama aktivnosti svakodnevnog života sa čime se slaže i naše istraživanje u domeni procjene aktivnosti svakodnevnog života mjerene Barthel Indexom (21, 26). Prema istraživanju Johansena i suradnika provedenom 2016. godine u Švedskoj, o apsolutnoj i relativnoj pouzdanosti TUG testa kod hospitaliziranih pacijenata sa moždanim udarom znanstvenici su iznijeli stav da je TUG test pokazao visoku razinu pouzdanosti te je prema međunarodnoj klasifikaciji funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja (ICF, engl. International Classification of Functional, Disability and Health) testom stajanja i hodanja (TUG, engl. Timed up and go) testom praćena razina aktivnosti uključujući statički i dinamički balans (22, 27). Naše istraživanje pokazalo je na početku tretmana rezultate TUG testa da u ispitnoj skupini od ukupno 25 (50 %) pacijenata nismo imali neovisnih, nesigurnih smo imali 12 (48 %), dok je 13 (52 %) pacijenata trebalo pomoć. Na kraju tretmana u ispitnoj skupini imali smo 14 (46 %) neovisnih, 7 (28 %) nesigurnih i 4 (16 %) pacijenata sa potrebnom pomoći. Kontrolna skupina pacijenata također njih 25 (50 %) tretiranih prema Bobath konceptu na početku tretmana prema TUG testu nije imala neovisnih bolesnika, nesigurnih je bilo 10 (40 %), dok je onih s potrebnom pomoći bilo 15 (60 %). Na kraju tretmana prema TUG testu broj neovisnih bolesnika je bio 17 (68 %), nesigurnih 7 (28 %) dok je 1 (4 %) bolesniku bila potrebna tuđa pomoć pri kretanju. Prema vrijednostima TUG testa u obje skupine došlo je do poboljšanja na kraju provedenih tretmana te se ta razlika u odnosu na početak pokazala statistički značajnom ( $p < 0,001$ ). Kažemo da je naše



istraživanje u skladu sa prethodnim o visokoj razini pouzdanosti TUG testa u procjeni statičkog i dinamičkog balansa.

U našem istraživanju su ispitivani i Spearmanovi koeficijenti korelacije rangova gdje smo prikazali povezanost ispitivanih varijabli s funkcionalnim statusom pacijenata evaluiranim FIM-om. Shodno prethodno rečenom rezultati našeg istraživanja pokazuju da spol i dob nisu imali utjecaja na funkcionalni status naših pacijenata, dok su strana tijela zahvaćena hemiparezom, aktivnosti svakodnevnog života mjerene Barthel Indexom i dinamička ravnoteža procjenjivana TUG testom imali značajan utjecaj na ishode rehabilitacijskih postupaka i funkcionalni status pacijenata.

## ZAKLJUČAK

Klasični kineziterapijski tretman i Bobath koncept statistički značajno dovode do veće funkcionalne neovisnosti i adaptacije bolesnika nakon ishemijskog moždanog udara. Bobath terapija ima statistički značajno veći učinak na poboljšanje obavljanja aktivnosti svakodnevnog života u odnosu na klasični kineziterapijski tretman. I klasični kineziteapijski tretman i Bobath koncept statistički značajno dovode do bolje dinamičke ravnože bolesnika mjerene TUG testom ali među navedenim metodama nije bilo statistički značajne razlike. Spol i dob nisu pokazali značajnu povezanost s većom funkcionalnom neovisnošću i adaptacijom bolesnika s ishemijskim moždanim udarom nakon provedenih rehabilitacijskih tretmana.

## LITERATURA

1. Vasileva D, Lubenova D, Mihova M, Dimitrova A and Grigorova-Petrova K. Influence of Kinesitherapy on Gait in Patients with Ischemic Stroke in the Chronic Period. *Open Access Maced J Med Sci*. 2015;3:619-623.
2. Chen HS, Qi SH and Shen JG. One-Compound-Multi-Target: Combination Prospect of Natural Compounds with Thrombolytic Therapy in Acute Ischemic Stroke. *Curr Neuropharmacol*. 2017;15:134-156.
3. Ibrahim-Verbaas CA, Fornage M, Bis JC, Choi SH, Psaty BM, Meigs JB et al. Predicting stroke through genetic risk functions: The CHARGE risk score project. *Stroke*. 2014;45:403-412.
4. Chen F, Qi Z, Luo Y, Hincliffe T, Ding G, Xia Y et al. Non-pharmaceutical therapies for stroke: Mechanisms and clinical implications. *Prog Neurobiol*. 2014;0:246-269.
5. Kadojić D. Epidemiologija moždanog udara. U: Bašić KV, Demarin V i sur. *Moždani udar*. Medicinska naklada: Zagreb: 2014. 13-19.
6. Park BS, Kim JH, Kim MY, Lee LK, Jang SM, Jeon HJ et al. Effect of a muscle strengthening exercise program for pelvic control on gait function of stroke patients. *J Phys Ther Sci*. 2015;27:641-644.
7. Cramer SC. Drugs to Enhance Motor Recovery After Stroke. *Stroke*. 2015; 46: 2998-3005
8. Lau C, Chitussi D, Eliot S, Giann One J, McMahon MK, Sibley KM et al. Facilitating Community-Based Exercise for People With Stroke:- Cross-Sectional e-Survey of Physical Therapist Practice and Perceived Needs. *Phys Ther*. 2016;96:469-478.
9. Chen JC and Shaw FZ. Progress in sensorimotor rehabilitative physical therapy programs for stroke patients. *World J Clin Cases*. 2014;2:316-326.
10. Wang W, Wang A, Yu L, Han X, Jiang G, Weng C et al. Constraint-induced movement therapy promotes brain functional reorganization in stroke patients with hemiplegia. *Neural Regen Res*. 2012;7:2548-2553.
11. Lizabeth LD, Reeves MJ, Baek J, Skolarus LE, Brown DL, Zahuranec DB et al. Factors influencing sex differences in poststroke functional outcome. *Stroke*. 46:860-863.
12. Plow EB, Sankarasubramanian V, Cunningham DA, Potter-Baker K, Varnerin V, Cohen LG et al. Models to Tailor Brain Stimulation Therapies in Stroke. *Neural Plast*. 2016;4071620.
13. Koratamaddi NP. Stroke Rehabilitation and Neuroplasticity: Efficacy and Methods Available. *Student Pulse*. 2012;4.
14. Rodgers H, Shaw L, Cant R, Drummond A, Ford GA, Forster A and Hills K. Evaluating an extended rehabilitation service for stroke patients

- (EXTRAS): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2015;16:205.
15. Gallagher S, Phadke CP, Ismail F and Boulias C. Physical Therapy for an Adult with Chronic Stroke after Botulinum Toxin Injection for Spasticity: A Case Report. *Physiother Can*. 2015;67:65-68.
  16. Zavoreo I, Butković Soldo S. Rehabilitacija nakon moždanog udara. U: Bašić KV, Demarin V i sur. *Moždani udar*. Medicinska naklada: Zagreb: 2014. 371-378.
  17. Grozdek Čovčić G, Maček Z. Neurofacilitacijska terapija, Zdravstveno veleučilište, Zagreb: 2011.
  18. Chang WH, Shin YI, Lee SG, Oh GJ, Lim YS and Kim YH. Characteristic of Inpatient Care and Rehabilitation for Acute First-Ever Stroke Patients. *Yonsei Med J*. 2015;56:262-270.
  19. Bland MD, Sturmoski A, Whitson M, Connor LT, Fucetola R, Huskey T et al. Prediction of discharge walking ability from initial assessment in a stroke inpatient rehabilitation facility population. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93:1441-1447.
  20. Chen CM, Tsai CC, Chung CY, Chen CL, Wu KP and Chen HC. Potential predictors for health-related quality of life in stroke patients undergoing inpatient rehabilitation. *Health Qual Life Outcomes*. 2015;13:118.
  21. Harrison JK, McArthur KS and Quinn TJ. Assessment scales in stroke: clinimetric and clinical considerations. *Clin Interv Aqinq*. 2013;8:201-211.
  22. Johansen KL, Stistrup RD, Schjott CS, Madsen J and Vinther A. Absolute and Relative Reliability of the Timed 'Up & Go' Test and '30 second Chair-Stand' Test in Hospitalised Patients with Stroke. *PloS One*. 2016;11:e0165663.
  23. Gibson CL. Cerebral ischemic stroke: Is gender important. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2013;33:1355-1361.
  24. Roy-O'Reilly M, and McCullough LD. Sex Differences in Stroke: The Contribution of Coagulation. *Exp Neurol*. 2014;259:16-27.
  25. Malik R, Bevan S, Nalls MA, Holliday EG, Devan WJ, Cheng YC et al. Multilocus genetics risk score associates with ischemic stroke in case-control and prospective cohort studies. *Stroke*. 2014;45:394-402.
  26. Harrison JK, McArthur KS and Quinn TJ. Assessment scales in stroke: clinimetric and clinical considerations. *Clin Interv Aqinq*. 2013;8:201-211.
  27. Johansen KL, Stistrup RD, Schjott CS, Madsen J and Vinther A. Absolute and Relative Reliability of the Timed 'Up & Go' Test and '30 second Chair-Stand' Test in Hospitalised Patients with Stroke. *PloS One*. 2016;11:e0165663.

## **ANALYSIS OF EFFECTS OF CLASSICAL PHYSIOTHERAPY TREATMENT AND THE BOBATH CONCEPT ON THE LEVEL OF INDEPENDENCE IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS**

Azra Tojaga<sup>1</sup>, Lejla Obradović Salčin<sup>1,2</sup>, Vesna Miljanović Damjanović<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar, 88000 Mostar, Bosnia & Herzegovina

<sup>2</sup>Department for Physical Medicine and Rehabilitation University Clinical Hospital Mostar, Bosnia & Herzegovina

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Stroke is a major health problem and a leading cause of disability all over the world.

**Objective:** Examine the impact of classical physiotherapy treatment and the Bobath concept on the level of independence of patients with hemiparesis after ischemic stroke.

**Subjects and methods:** A total of 50 patients were randomized into two groups. The test group consisted of 25 patients undergoing classical physiotherapy treatment and the control group consisted of 25 patients undergoing neurological rehabilitation according to the Bobath concept. All patients underwent rehabilitation at the Department for Physical Medicine and Rehabilitation of the University Clinical Hospital (SKB) Mostar. At the beginning and the end of treatment, certain parameters were measured such as gender, lateralization of the hemiparesis and age, and their effect on the outcome of rehabilitation and which of the two treatments is more effective.

**Results:** The Bobath concept had a statistically significantly greater effect on the improvement of activities of daily living as opposed to classical physiotherapy treatment ( $p < 0.001$ ). Classical physiotherapy treatment and the Bobath concept significantly improved the dynamic balance of patients ( $p < 0.001$ ) but none of the above methods was dominant in relation to the other.

**Conclusion:** Both the classical physiotherapy treatment and Bobath concept result in an improvement of patients' condition. It is important to note that the Bobath concept has a significantly better effect on the improvement of activities of daily living according to the Barthel Index (BI).

*Key words:* physical therapy; Bobath concept; rehabilitation; ischemic stroke

**Correspondence:**

Azra Tojaga, MPT

Email: azratojaga@gmail.com

## ZADOVOLJSTVO KORISNIKA KVALITETOM ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U DOMU ZDRAVLJA TOMISLAVGRAD

Matijana Jurišić<sup>1</sup>, Andrea Vlašić<sup>2</sup>, Ivan Bagarić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dom zdravlja Tomislavgrad

<sup>2</sup>Fakultet društvenih znanosti dr. Milenka Brkića, Sveučilište Hercegovina

*Rad je primljen 19.01.2020. Rad je recenziran 07.02.2020. Rad je prihvaćen 25.02.2020.*

### SAŽETAK

**UVOD:** Osnovna vrijednost u zdravstvu je pružiti najbolju moguću njegu svakom pojedincu. Kvalitetu zdravstvene zaštite karakterizira vrednovanje odgovarajućih pokazatelja kvalitete rada zdravstvenih ustanova. Jedan od načina vrednovanja je ispitivanje zadovoljstva korisnika dobivenim zdravstvenim uslugama.

**CILJ:** Cilj ovog istraživanja je ispitati zadovoljstvo kvalitetom primarne zdravstvene zaštite u Domu zdravlja Tomislavgrad.

**ISPITANICI I METODE:** Ova presječna studija provedena je na uzorku od 71 ispitanika, od čega su 42 (59 %) osobe ženskog spola, tj. korisnice usluga primarne zdravstvene zaštite. Najveći broj ispitanika je u dobnoj skupini od 21 do 34 godine. Podaci su prikupljeni uz pomoć Anketnog upitnika za mjerenje zadovoljstva pacijenata.

**REZULTATI:** Korisnici usluga primarne zdravstvene zaštite su u velikom broju zadovoljni svim ispitanim aspektima, a najniže zadovoljstvodobiveno je po pitanju radnog vremena službi, čekanja na pregled, nedovoljnom privatnošću u prostorijama službi, adekvatnosti, urednosti i čistoće prostorija službi. Muški ispitanici statistički su značajno manje zadovoljni od ženskih ispitanika po pitanju pristupa ustanovi, dok druge spolne razlike nisu bile značajne.

**ZAKLJUČAK:** Većina korisnika usluga primarne zdravstvene zaštite zadovoljna je svim ispitivanim aspektima usluga. Korisnici su manje zadovoljni od korisnica samo po pitanju pristupa ustanovi. Dio korisnika je iskazao nisko zadovoljstvo kvalitetom usluga – najviše po pitanju radnog vremena službi i čekanja na pregled.

Ključne riječi: kvaliteta, zadovoljstvo korisnika, primarna zdravstvena zaštita.

Kontakt za razmjenu informacija:

Matijana Jurišić

e-mail: matijanco@gmail.com

## UVOD

Prilikom svakog razgovora o radu, uvijek se naglašava i važnost kvalitete rada. Kvalitetu zdravstvene zaštite karakterizira vrednovanje odgovarajućih pokazatelja kvalitete rada zdravstvenih ustanova (1). U zdravstvu je osnovna vrijednost pružiti najbolju moguću njegu svakom pojedincu. Ta je vrijednost značajno neusklađena sa zakonima tržišta. U zdravstvu je bolesnik, tj. korisnik usluga, na prvom mjestu i zakoni tržišta se ne mogu doslovno primijeniti u zdravstvu.

Unapređivanje kvaliteta rada zdravstvenih ustanova, kao i svakodnevnih aktivnosti svih zaposlenih u zdravstvu, kontinuirani je proces, čiji je cilj dostizanje više razine efektivnosti u radu i zadovoljstva pacijenata. Za kvalitetnu zdravstvenu zaštitu odgovorni su zdravstveni djelatnici, zdravstveni suradnici, menadžment zdravstvene ustanove, ali i sami korisnici zdravstvenih usluga, tj. pacijenti. Upravo zbog toga je važno raditi na povećavanju očekivanja kvalitete zdravstvene usluge od strane pacijenata. Jasno je kako je u interesu korisnika usluga (pacijenata) unapređenje i očuvanje svog zdravlja kroz kvalitetne zdravstvene usluge. Davaoci usluga (zdravstveni djelatnici) smatraju da se kvalitet njihovog rada ogleda u uspješnom sprečavanju i liječenju bolesti. No, treba biti svjestan da je zadovoljstvo uslugom u zdravstvenom sustavu i uzrok i posljedica uspješnog sprečavanja i liječenja bolesti. Time želimo osvijestiti da pacijent koji nema iskustvo kvalitetne zdravstvene usluge, rjeđe će potražiti pomoć - čak i kad je ona neophodna, pa se stoga neće pravovremeno ili uopće liječiti, te posljedično neće niti spriječiti odnosno liječiti bolest, za razliku od onoga koji ima iskustvo kvalitetne usluge u sustavu zdravstva. Dakle, jasno je da je zadovoljstvo odnosno nezadovoljstvo ujedno i uzrok i posljedica kvalitete zdravstvene zaštite (naravno, ne i jedini čimbenik).

Nadalje, dobra komunikacija i dobre interpersonalne vještine između zdravstvenih djelatnika, kao i između djelatnika i pacijenata, utječu i na dobru, efikasnu i pravovremenu dijagnostiku, ali i davanje i prihvaćanje terapijskih instrukcija (2-4). Kvalitetna komunikacija je jedan od ključnih čimbenika

sveukupne kvalitete zdravstvene zaštite. Pacijenti žele kvalitetniju komunikaciju sa svojim liječnicima (2). Poštivanje, razumijevanje i privatnost pacijenti sasvim očekivano zahtijevaju kao svoje ljudsko pravo, posebno u osjetljivom stanju kao što je bolest. No, ono što pacijenti očekuju da im se garantira je stručnost osoblja. Garanciju je davalo obrazovanje i to osposobljavanjem djelatnika da svoj, vrlo osjetljiv posao, obavljaju na najvišoj razini. No, pacijenti s razlogom posljednjih godina sve više brinu o stručnosti osoblja zbog hiperprodukcije raznih profila zdravstvenog osoblja, hiperprodukcije obrazovnih ustanova i ubrzanog stjecanja stručne spremlje - zbog čega, ponekad i s razlogom, sumnjaju u stručnost osoblja. Za objektivnu procjenu stručnosti zdravstvenog osoblja, ipak, ne možemo se osloniti na procjenu pacijenata, dok nam je mišljenje pacijenata izuzetno važno u procjeni kvalitete zdravstvene skrbi. Pacijenti koji iskazuju postojanje dobre komunikaciju sa svojim liječnikom su češće zadovoljni zdravstvenom skrbi, te je jako važna činjenica da s liječnikom izmjenjuju informacije koje su bitne za točnu dijagnozu njihovog problema, te se pridržavaju preporučenog tretmana (5-10).

Zbog navedenih razloga je važno imati sustav vrednovanja kvalitete u zdravstvu, a jedan korak na putu vrednovanja je i periodično ispitivanje zadovoljstva pacijenata kvalitetom pružene zdravstvene zaštite. Ovim pitanjem bave se neke ustanove u regiji.

U procesu stalnog unapređenja kvalitete rada u zdravstvenim ustanovama koji je počeo na inicijativu Ministarstva zdravlja Republike Srbije 2004. godine, svake kalendarske godine krajem studenog i početkom prosinca u ustanovama zdravstvene zaštite se, između ostalog, provodi istraživanje zadovoljstva korisnika zdravstvenom zaštitom. Jedna od ustanova je i Dom zdravlja „Brus“, koja je 2013. provela ispitivanje zadovoljstva korisnika, ali i djelatnika. Rezultati ispitivanja karakteristika o medicinskim sestrama u službi za ZZOS su pokazali da se 60-70 % pacijenata slaže da su sestre na šalteru i sobi za intervencije ljubazne i da dobro surađuju s liječnicima, djelomično se slaže njih 15-18 %, manje od 2 % pacijenata se ne slaže, a manje od 2 % ih je nije znalo odgovor na ovo pitanje, te 15-20 %

upitnika nije imalo nikakav odgovor na ovo pitanje. Što se tiče karakteristika izabranih liječnika, najveći broj ispitanika se slagao (potpuno ili uglavnom) da liječnik poznaje njihovu situaciju dobro, da zna od kojih je bolesti bolovao ranije, da odvajaju dovoljno vremena za razgovor i pažljivo slušaju, da daje objašnjenja o odabranim lijekovima ili tretmanima i dr. Više od polovine ispitanika je zadovoljno radnim vremenom. Većina ispitanika (55,07 %) je zadovoljno ili veoma zadovoljno pruženim uslugama u službi za ZZOS, a samo (3,22 %) je nezadovoljno (11).

Dom zdravlja u Livnu proveo je 2015. godine ispitivanje zadovoljstva kvalitetom usluge na 715 pacijenata – korisnika usluga službe obiteljske medicine. Rezultati su pokazali da su gotovo svi pacijenti izrazili slaganje s tvrdnjama da je pristup ustanovi odgovarajući (96,8 %), kao i radno vrijeme (95,5 %) i trajanje pregleda (87,1 %). Nešto više od polovice pacijenata (53,4 %) složilo se s tvrdnjom da je vrijeme čekanja u čekaonici prihvatljivo. Oko 95 % pacijenata slaže se da ih liječnik sluša s pažnjom, posveti im dovoljno vremena, objasni stvari koje žele znati, uputi dobar savjet i ponudi dobar način liječenja. Nešto više od 96 % pacijenata ocjenjuje sestre kao prijateljski raspoložene i spremne pomoći, kao i da odgovaraju na pitanja pacijenata. Većina pacijenata (90,8 %-96,9 %) smatra da su prostori službe čisti i uredni, adekvatni i osiguravaju privatnost. Rezultati istraživanja zadovoljstva pacijenata u službi obiteljske medicine Doma zdravlja Livno jasno pokazuju zadovoljstvo gotovo svih pacijenata svim aspektima, osim vremenom čekanja, za koje je iskazalo nezadovoljstvo čak 46,6 % pacijenata (12).

Još jedno istraživanje bavilo se ispitivanjem razine zadovoljstva korisnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Pomoravskom okrugu u periodu od 2004. do 2009. godine. Za mjerenje zadovoljstva pacijenata upotrijebljeni su upitnici Svjetske zdravstvene organizacije i Instituta za javno zdravlje Srbije. U istraživanju je sudjelovalo čak 3 567 pacijenata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Prosječne ocjene zadovoljstva izabranim liječnikom i medicinskim sestrama u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u periodu od 2004. do 2008. bile su uravnotežene i bilježile kontinuirani porast. Pruženom zdravstvenom

zaštitom najzadovoljniji su pacijenti opće medicine (86,8 %), dok je najviše nezadovoljnih pacijenata na ginekologiji (9,5 %). U stomatološkoj zdravstvenoj zaštiti zadovoljno je oko 84 % anketiranih. Istraživanje pokazalo da je preko 80% pacijenata zadovoljno primarnom zdravstvenom zaštitom (13).

Zadovoljstvo pacijenata uslugom koju su dobili u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ispitivali su presječnom studijom i u Saudijskoj Arabiji. Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je uslugom zadovoljno čak 82 % pacijenata. Pacijenti su također iskazali da razlog zadovoljstva leži u čistoći prostorija, kao i u tehničkim sposobnostima zaposlenih. Nadalje, pacijenti su izjavili da su najčešće nezadovoljni zbog neodgovarajućih zgrada (gotovo trećina pacijenata) (14). Drugo istraživanje na 400 pacijenata u Saudijskoj Arabiji također se bavilo zadovoljstvom primarnom zdravstvenom zaštitom, no rezultati su bili nešto manje zadovoljavajući – nešto više od polovice ispitanih je iskazalo nezadovoljstvo, dok je tek 20 % njih bilo zadovoljno. Ovo istraživanje je pokazalo da su najvažniji čimbenici zadovoljstva dob, razina obrazovanja i prihodi (15). Ispitivanje zadovoljstva pacijenata provedeno u Ugandi na 384 ispitanika uz pomoć strukturiranog intervjua pokazalo je da je medicinskom konzultacijom zadovoljno tek nešto više od polovice ispitanika. Najniži stupanj zadovoljstva pacijenti su iskazali dobivanjem informacija u odnosu na vrijeme konzultacija, komunikacijske vještine i povjerenje u kliničare. Ovim istraživanjem također se pokazalo da su stariji pacijenti, zaposleni i oni koji žive u udaljenijim mjestima zadovoljniji od mlađih, nezaposlenih pacijenata iz bližih mjesta (16).

No, važno je znati da pacijenti ne razumiju uvijek u potpunosti potrebe zdravstvenog sustava i ne mogu adekvatno procijeniti medicinsku stručnost. Važnost povratne informacije od strane pacijenata može pomoći praksi u odabiru aspekata skrbi kojima su stvarno potrebna poboljšanja. Pacijenti također često imaju različita očekivanja, želje i prioritete od pružatelja skrbi što je ključno znati. Međutim, zadovoljstvo se ne može promatrati kao jedini relevantan ishod zdravstvene zaštite, jer ponekad bolesnici mogu imati nerealne zahtjeve, ali većinom se



zadovoljstvo pacijenta može smatrati kao vrijedan dodatak drugim mjerama ishoda (zdravstveni status, kvaliteta života ili troškovi) kvalitete zdravstvene zaštite (17).

Postavlja se pitanje mogućeg postojanja nezadovoljstva korisnika primarne zdravstvene zaštite u Domu zdravlja Tomislavgrad. Zanima nas postoji li zadovoljstvo nekim aspektom primarne zdravstvene zaštite, a koji se može procijeniti od strane korisnika usluga primarne zdravstvene zaštite. Nadalje, zanima nas, ukoliko su pacijenti niskog zadovoljstva nekim aspektima usluge, u kojoj mjeri je to izraženo i kojim aspektima primarne zdravstvene zaštite. Pored toga, zanima nas postoje li razlike u zadovoljstvu korisnika muškog i ženskog spola jer istraživanja ovog pitanja, ukoliko postoje, nisu dostupna.

Unatoč tome što se koncept kvalitete zdravstvenih usluga istražuje preko dvadeset godina, još uvijek je u našoj regiji zanemarivo mali broj radova koji se bave zadovoljstvom korisnika zdravstvenih usluga (18). Čak su se i u svijetu, u posljednjih 5 godina, istraživanjem zadovoljstva pacijenata kvalitetom zdravstvene usluge bavili gotovo isključivo u Saudijskoj Arabiji (14, 15, 19-21). Upravo zato Marković, Regent Turkalj i Racz u svom radu naglašavaju nužnost stvaranja odgovarajuće i znanstveno provjerene slike o potrebama, očekivanjima, percepciji i zadovoljstvu korisnika, a u cilju mijenjanja zdravstvene politike u smjeru koristi korisnika zdravstvenih usluga (18).

Svrha ispitivanja zadovoljstva korisnika primarne zdravstvene zaštite je povećanje kvaliteta usluga i medicinskih tretmana, humanosti, bolje informiranosti, smanjenje neravnopravnosti. Potrebno je odgovoriti na pitanja zadovoljstva korisnika, tj. pacijenata pruženim uslugama primarne zaštite u Tomislavgradu, zadovoljstva radom liječnika i sestara, zadovoljstvo prostorijama Doma zdravlja po pitanju čistoće, urednosti, adekvatnosti, privatnosti, potom pitanje zadovoljstva zbog trajanja čekanja na pregled itd.

Opći cilj ovog istraživanja je doprinijeti boljem razumijevanju potreba korisnika usluga primarne zdravstvene zaštite, tj. pacijenata kroz ispitivanje

zadovoljstva kvalitetom primarne zdravstvene zaštite, te kroz ispitivanje spolnih razlika u zadovoljstvu.

## ISPITANICI I METODE RADA

Na uzorku od 71 korisnika usluga primarne zdravstvene zaštite primijenjen je Anketni upitnikza mjerenje zadovoljstva pacijenata – upitnika kojeg je predložila Agencija za kvalitet i akreditaciju u zdravstvu u Federaciji Bosne i Hercegovine (AKAZ). Anketa se sastoji od dva socio-demografska pitanja, a to su spol (muško i žensko) i dob (5 dobnih kategorija) ispitanika, te od 4 kategorije pitanja vezane za zadovoljstvo pacijenata, a to su: zadovoljstvo ustanovom, zadovoljstvo liječnikom, zadovoljstvo sestrom, zadovoljstvo prostorima službe. Na pitanja se davao odgovor na skali Likertovog tipa od 4 (*apsolutno se slažem*) do 1 (*apsolutno se ne slažem*). Uzorak je prigodni – ispitani su oni pacijenti koji su se u trenutku ispitivanja zatekli u prostorijama Doma zdravlja Tomislavgrad i dali dobrovoljan pristanak kao anonimni ispitanici. Istraživanje je provedeno na svim odjelima u Domu zdravlja Tomislavgrad u Tomislavgradu u travnju 2017. godine. U skladu je s etičkim načelima i ljudskim pravima u istraživanju, te je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Tomislavgrad.

## Statističke metode obrade podataka

Za obradu i analizu podataka upotrijebljen je programski sustav SPSS for Windows (inačica 20.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, SAD). Kategorijski su podaci predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Zasebno su obrađeni podaci za muške i ženske ispitanike, te su ti podaci međusobno uspoređeni hi-kvadrat testom radi provjere statističke značajnosti dobivenih razlika. Značajnost razlike provjeravala se uz stupanj sigurnosti 95%.

## REZULTATI

U uzorku je bilo 29 muških ispitanika (40,8%) i 42 ženska ispitanika (59,2%). Najviše ispitanika svrstalo se u dobnu skupinu od 21 do 34 godine, njih 28 (čak 39,4%), a najmanje u skupinu mlađu od 21 godinu, njih ukupno 6 (8,5%).

## Zadovoljstvo pacijenata ustanovom

Prva kategorija pitanja ispitivala je zadovoljstvo pacijenata ustanovom. U Tablici 1 prikazani su rezultati zadovoljstva korisnika pristupom ustanovi.

Tablica 1. Zadovoljstvo pacijenata pristupom ustanovi.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	2	7	23	39	71
Postotak	2,81	9,86	32,4	54,93	100

Kako vidimo, više od polovice ispitanika, njih 39 (54,93 %) je potpuno zadovoljno pristupom ustanovi, dok ih je 23 (32,4 %) uglavnom zadovoljno – što čini 87,33 % ukupnog uzorka. Rezultati govore da je više od polovice ispitanika uglavnom ili potpuno zadovoljno pristupom ustanovi.

Na pitanje o zadovoljstvu korisnika radnim vremenom ustanove, dobili smo sljedeći rezultat: čak 57 ispitanika (80 %) iskazalo da je uglavnom ili potpuno zadovoljno radnim vremenom ustanove. Rezultati su prikazani u Tablici 2.

Tablica 2. Zadovoljstvo pacijenata radnim vremenom ustanove.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	5	9	13	44	71
Postotak	7,04	12,68	18,31	61,97	100

Slične rezultate dobili smo i po pitanju zadovoljstva korisnika vremenom čekanja u čekaonici, odredili smo koliko je ispitanika davalo odgovore od apsolutno nezadovoljan do potpuno zadovoljan (Tablica 3).

Tablica 3. Zadovoljstvo pacijenata čekanjem na pregled u čekaonici.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	3	7	22	39	71
Postotak	4,23	9,86	30,98	54,93	100

Kako vidimo iz Tablice 3, čak 61 od ukupno 71 ispitanika (85,91 %) je uglavnom ili potpuno zadovoljno vremenom čekanja na pregled u čekaonici ustanove. Najveće nezadovoljstvo pacijenti su iskazali tvrdnjom kako su apsolutno nezadovoljni radnim vremenom ustanove, njih 5 (7,04 %).

Općenito možemo reći da su pacijenti u ovom istraživanju zadovoljni ustanovom.

## Zadovoljstvo pacijenata liječnikom

U Tablici 4 je prikaz rezultata zadovoljstva pacijenata trajanjem pregleda. Inspekcijom dobivenih rezultata, zaključujemo da je čak 66 (92,96 %) pacijenata iskazalo zadovoljstvo trajanjem pregleda, a niti jedan pacijent nije bio apsolutno nezadovoljan.

Tablica 4. Zadovoljstvo pacijenata trajanjem pregleda.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	0	5	13	53	71
Postotak	0	7,04	18,31	74,65	100

Zadovoljstvo korisnika liječnikom ispitali smo uz pomoć više pitanja, te izračunali koji dio ispitanika je davao odgovore od apsolutno nezadovoljan do potpuno zadovoljan na pitanja koja se odnose na rad liječnika i odnos liječnika prema pacijentu (Tablice 5-8).

Tablica 5. Zadovoljstvo pacijenata liječnikovim umijećem slušanja.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	1	2	6	62	71
Postotak	1,41	2,82	8,45	87,32	100

Kako se vidi iz Tablice 5, gotovo svi pacijenti, točnije njih 68 (95,77 %) su se složili da ih liječnik sluša pažljivo i s razumijevanjem. Tek 4,23 % pacijenata je bilo veoma malo zadovoljno ili čak apsolutno nezadovoljno liječnikovim umijećem slušanja s pažnjom i razumijevanjem.

Tablica 6. Zadovoljstvo pacijenata vremenom koje im je liječnik posvetio.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	1	2	6	62	71
Postotak	1,41	2,82	8,45	87,32	100

Kada se govori o zadovoljstvu pacijenata vremenom koje im je liječnik posvetio, primjećujemo da je situacija potpuno ista kao po pitanju umijeća slušanja. Uvidom u Tablicu 6 vidimo da su ponovno gotovo svi pacijenti, točnije njih 68 (95,77 %) se složili da im je liječnik posvetio dovoljno vremena.

Ponovno imamo 4,23 % pacijenata koji su bili veoma malo zadovoljni ili čak apsolutno nezadovoljni vremenom koje je liječnik posvetio pregledu.

Tablica 7. Zadovoljstvo pacijenata odgovorima liječnika na pitanja pacijenata.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	2	1	7	61	71
Postotak	2,82	1,41	9,86	85,91	100

Svoje zadovoljstvo odgovorima liječnika na njihova pitanja pacijenti su iskazali ponovo u velikom broju – njih 68 (95,77 %) su uglavnom ili potpuno zadovoljni, a tek 2,82 % pacijenata je apsolutno nezadovoljno odgovorima liječnika na pitanja koja postavljaju.

Tablica 8. Zadovoljstvo pacijenata uputama liječnika u obliku dobrog savjeta i dobrog načina liječenja.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	1	2	5	63	71
Postotak	1,41	2,82	7,04	88,73	100

Svoje zadovoljstvo savjetima liječnika i načinom liječenja pacijenti su iskazali ponovo u velikom broju – njih 68 (95,77 %) su uglavnom ili potpuno zadovoljni, a tek 1,41 % pacijenata je apsolutno nezadovoljno.

Na temelju rezultata dobivenih u procjeni zadovoljstva pacijenata liječnikom, možemo zaključiti da je više od 90 % ispitanika uglavnom ili potpuno zadovoljno liječnikom. Nezadovoljstvo liječnikom je, sudeći prema rezultatima ovog istraživanja, tek rijetka iznimka.

### Zadovoljstvo pacijenata sestrom

Da bismo doznali u kojoj mjeri su korisnici zadovoljni medicinskom sestrom, izračunali smo koliko su pacijenti zadovoljni pristupom sestre – njenim prijateljskim stavom i spremnosti da pomogne. Odgovori na pitanja pacijenata su prikazani u tablicama 9 i 10.

Tablica 9. Zadovoljstvo pacijenata prijateljskim stavom sestre i njenom spremnošću za pomoć.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	0	1	5	65	71
Postotak	0	1,41	7,04	91,55	100

Uvidom u Tablicu 9 jasno je da je čak 98,59 % pacijenata uglavnom ili potpuno zadovoljno prijateljskim stavom sestre i spremnošću da pomogne pacijentu, tek 1,41 % (1 pacijent) je veoma malo zadovoljan, dok niti jedan pacijent nije apsolutno nezadovoljan.

Tablica 10. Zadovoljstvo pacijenata spremnošću sestre da odgovori na pitanja pacijenata.

	Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Frekvencija	0	1	7	63	71
Postotak	0	1,41	9,86	88,73	100

Inspekcijom Tablice 10, očigledno je da rezultati u potpunosti odgovaraju prethodnoj procjeni zadovoljstva sestrom. Spremnnošću sestre da odgovori na pitanja pacijenata uglavnom je ili apsolutno zadovoljno njih 70 od 71 (98,59 %), a tek jedan pacijent (1,41 %) veoma malo zadovoljan, dok nije bilo onih koji su izrazili apsolutno nezadovoljstvo. Možemo reći da je nezadovoljstvo pacijenata sestrom tek rijetka iznimka.

### Zadovoljstvo pacijenata prostorima službe

Također smo ispitali koliko su pacijenti zadovoljni adekvatnošću prostora, čistoćom i urednošću, te osiguranošću privatnosti. Rezultati su prikazani u Tablici 11.

Tablica 11. Zadovoljstvo pacijenata prostorom službe.

		Apsolutno nezadovoljan	Veoma malo zadovoljan	Uglavnom zadovoljan	Potpuno zadovoljan	Ukupno
Adekvatnost prostora	Frekvencija	1	5	21	44	71
	Postotak	1,41	7,04	29,58	61,97	100
Čistoća i urednost prostora	Frekvencija	1	4	10	56	71
	Postotak	1,41	5,63	14,09	78,87	100
Osiguranoost privatnosti u prostoru	Frekvencija	4	6	13	48	71
	Postotak	5,63	8,45	18,31	67,61	100

Iz rezultata je očigledno da je 91,55 % pacijenata uglavnom ili potpuno zadovoljno adekvatnošću prostora, 92,56 % njih čistoćom i urednošću prostora, a 85,92 % pacijenata je uglavnom ili potpuno zadovoljno osiguranošću privatnosti u prostorijama službi primarne zdravstvene zaštite. S druge strane, važno je primijetiti i činjenicu da je čak 14,09 % pacijenata *nezadovoljno* razinom privatnosti u prostorijama službi primarne zdravstvene zaštite.

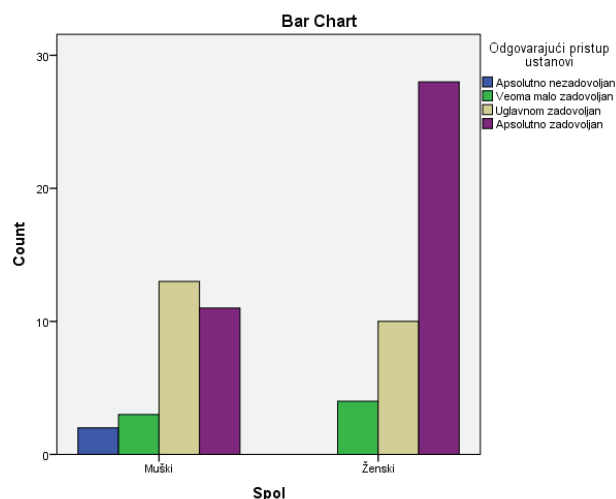
### Spolne razlike u zadovoljstvu kvalitetom primarne zdravstvene zaštite

Zanimalo nas je, također, postoje li u našem uzroku razlike između pacijenata i pacijentica u zadovoljstvu kvalitetom primarne zdravstvene zaštite, što smo ispitali hi-kvadrat testom za svako pojedino pitanje. Rezultati su prikazani u Tablici 12.

Tablica 12. Rezultati statističke provjere spolnih razlika hi-kvadrat testom.

Kategorije zadovoljstva	Indikatori kvalitete usluge prema procjeni pacijenata	$\chi^2$	df	P
Ustanova	Pristup ustanovi je odgovarajući	7,827	3	,050
	Radno vrijeme ustanove je odgovarajuće	1,962	3	,580
	Vrijeme čekanja u čekaonici je prihvatljivo	2,514	3	,473
Liječnik	Trajanje pregleda je odgovarajuće	1,123 <sup>a</sup>	2	,570
	Saslušaj Vas s pažnjom	6,738	3	,081
	Posveti Vam dovoljno vremena	4,913	3	,178
	Objasni Vam stvari koje želite znati	4,605	3	,203
	Uputi Vam dobar savjet i ponudi dobar način liječenja	5,595	3	,133
	Sestra	Prijateljski raspoložena i spremna pomoći	1,469	2
	Odgovara na Vaša pitanja	1,495	2	,473
Prostori službe	Adekvatni	1,516	3	,679
	Uredni i čisti	2,075	3	,557
	Osiguravaju privatnost	4,170	3	,244

Kako vidimo iz Tablice 12, jedina spolna razlika koja statistički značajna uz stupanj sigurnosti 95 % je kod pitanja pristupa ustanovi ( $\chi^2=7,827$ ;  $df=3$ ;  $p<0,05$ ). Da bismo detaljnije ispitali ovu statistički značajnu razliku, rezultate ćemo slikovno prikazati zasebno za svaki spol (Slika 1).



Slika 1. Usporedba zadovoljstva pristupom ustanovi između muškaraca i žena.

Kako se vidi na Slici 1, kod ispitanica je daleko najzastupljeniji odgovor *apsolutno se slažem* (28, tj. 66,67 %), dok se niti jedna ispitanica nije izjasnila odgovorom *apsolutno se ne slažem*. Nasuprot njima, kod ispitanika je najzastupljeniji odgovor *uglavnom se slažem* (13, tj. 44,83 %), dok je dio ispitanika bio *u potpunosti nezadovoljan* pristupom ustanovi (2, tj. 6,9 %) i *veoma malo zadovoljan* (3, tj. 10,34 %).

Možemo zaključiti kako se pacijenti muškog i ženskog spola razlikuju prema samo jednom od 13 indikatora kvalitete usluge primarne zdravstvene zaštite u ovom istraživanju dok se prema ostalih 12 indikatora statistički značajno ne razlikuju.

### RASPRAVA

Istraživanje koje smo proveli s ciljem doprinosa boljem razumijevanju potrebakorisnika usluga primarne zdravstvene zaštite, tj. pacijenata kroz ispitivanje zadovoljstva kvalitetom primarne zdravstvene zaštite dalo je uglavnom očekivane rezultate. Rezultati su očekivani u odnosu na ranija slična ili ista istraživanja, posebno ona koja su za nas najrelevantnija – iz okolnih gradova poput Livna (12).

Usprkos velikom broju zadovoljnih pacijenata, za daljnji rad na povećanju kvalitete usluga u službama primarne zdravstvene skrbi, najveću pažnju potrebno je obratiti onome za što su pacijenti iskazali najveće nezadovoljstvo. Primjerice, čak 14,09 % pacijenata *nezadovoljno* je razinom privatnosti u prostorijama službi primarne zdravstvene zaštite.

Preporuka je dalje ispitati zbog čega pacijenti ne osjećaju da je njihova privatnost dovoljno zaštićena i što bismo mogli učiniti da se osjećaju sigurnije po tom pitanju, posebno zato što je to jako važno pitanje – osjećaj sigurnosti i privatnosti informacija. Također, određeni broj pacijenata je iskazao da je veoma malo zadovoljan čistoćom i urednošću prostorija službe – za razliku od istraživanja provedenog u Saudijskoj Arabiji, kao i adekvatnošću prostorija (oko 8 %) – što su i pacijenti u Saudijskoj Arabiji izrazili kao jedan od najčešćih uzroka nezadovoljstva – njih čak trećina (14). Postavlja se pitanje koje to prostorijske u Domu zdravlja Tomislavgrad nisu dovoljno adekvatne, čiste i uredne i što za nekoga označavaju ti pojmovi obzirom da je pitanje postavljeno dosta općenito. Ova pitanja bi bilo dobro u budućim ispitivanjima zadovoljstva pacijenata detaljnije razložiti tako da se dobije bolji uvid u propuste. Veći broj pacijenata (14,09 %) nije zadovoljno ili je veoma malo zadovoljno vremenom koje provedu čekajući na pregled u čekaonici. Ako usporedimo zadovoljstvo pacijenata vremenom čekanja sa rezultatima istraživanja provedenog u Livnu, vidimo da su pacijenti u našem istraživanju u znatno manjem postotku nezadovoljni s obzirom da je nezadovoljstvo po pitanju čekanja u Domu zdravlja Livno izrazilo čak 46,6 % pacijenata (12). Pitanje čekanja na pregled je vrlo složeno pitanje i problem u vjerojatno većini zdravstvenih ustanova regije. Iako se na mikro i makro razini uporno radi na ovom problemu, te pokušavaju iznaći različita rješenja, još je dug put do potpunog rješavanja ovog problema. Ne bi bilo na odmet u idućim istraživanjima ispitati pacijente što oni misle kako bi se mogao riješiti ovaj problem, jer od velikog broja ideja neke bi mogle biti iskoristive ili bi ih bilo moguće barem isprobati u cilju skraćivanja vremena provedenog u čekanju na pregled. Još je značajniji broj pacijenata koji su apsolutno nezadovoljni ili vrlo malo zadovoljni radnim vremenom ustanove. Gotovo svaki peti pacijent je iskazao nezadovoljstvo radnim vremenom (19,72 %), za razliku od istraživanja u Livnu, gdje je manje od 5 % pacijenata 2015. godine iskazalo nezadovoljstvo. Ovo je vrlo zanimljiv podatak, te je daljnja inspekcija anketnih upitnika pokazala da je najveće nezadovoljstvo radnim

vremenom ustanove upravo među osobama između 21 i 34 godine, te osobama starijima od 45 godina. Više od dvostruko više muških ispitanika je nezadovoljno radnim vremenom ustanove nego što je nezadovoljno ženskih ispitanika. Pretpostavka je da se radi o radno aktivnoj populaciji, koja mora izostatati s posla radi pregleda ili recepta, no ova se pretpostavka treba provjeriti u budućim istraživanjima. Također, gotovo 10 % više pacijenata je iskazalo zadovoljstvo pristupom Domu zdravlja Livno nego Domu zdravlja Tomislavgrad, što je indikativno jer je očigledno da dio pacijenata (13 %) nije moglo pristupiti određenim dijelovima ustanove – ili je to učinilo na otežan način. Ovo je vrlo važna i vrijedna informacija. Pacijenti su podjednako zadovoljni liječnikom u Domu zdravlja Livno i Tomislavgrad, kao i sestrom i prostorima službe.

Statistički značajna razlika između muškaraca i žena po pitanju zadovoljstva pristupom ustanovi vjerojatno je slučajno uzrokovana ako je među ispitanicima muškog spola bio netko tko je vrlo teško pokretljiv ili sl. Pretpostavljam da se na većem uzroku ova razlika ne bi pokazala statistički značajnom, no to se ne može sa sigurnošću reći dok se ne provede istraživanje na većem broju ispitanika. Važno je napomenuti da istraživanja spolnih razlika po pitanju zadovoljstva korisnika zdravstvenom uslugom nema ili se spol pokazao kao irelevantan čimbenik, te stoga nije posebno istican u istraživanjima koja se bave ovom tematikom.

U odnosu na istraživanje provedeno u Domu zdravlja Brus, možemo zaključiti da su rezultati sukladni jer su u obje ustanove korisnici u najvećem broju slučajeva iskazali zadovoljstvo ispitivanim aspektima usluge, no ipak je primjetno veći udio pacijenata u Domu zdravlja Tomislavgrad pokazalo zadovoljstvo sestrom, liječnikom, prostorima službe i ustanovom (11). Slična je situacija i sa rezultatima istraživanja u Pomoravskom okrugu, gdje je oko 15 % manje pacijenata zadovoljno primarnom zdravstvenom zaštitom nego je to slučaj u našem istraživanju (13). U usporedbi sa zadovoljstvom pacijenata primarnom zdravstvenom zaštitom u Saudijskoj Arabiji i Ugandi, možemo primijetiti da su korisnici usluga Doma zdravlja Tomislavgrad znatno



zadovoljniji svim aspektima zdravstvene usluge (14-16).

Nedostatak ovog istraživanja je što su se ispitanici prema dobi svrstavali u kategorije, a moglo se dobiti više podataka da su upisivali koliko imaju godina u trenutku ispitivanja (omjerna skala). Također, bilo bi poželjno prikupiti i druge socio-demografske varijable, npr. radni status. AKAZ je u svojim uputama rekao da su pitanja koja su u upitniku obavezna, ali da se po želji i potrebi ustanova upitnik može proširivati. To bi svakako bilo dobro ako je uistinu cilj otkriti izvore problema i moguća rješenja.

Značaj ovog istraživanja je višestruk. Prije svega, znanstveni značaj je u tome što se tek u novije vrijeme u našoj ustanovi ispituje zadovoljstvo pacijenata, te možemo doći do informacija koje nam služe i u znanstvene svrhe, posebno što smo otkrili nedostatke koje bismo mogli i trebali popraviti za buduća istraživanja zadovoljstva pacijenata, ali imaju i praktični i društveni značaj. Praktični značaj ovog istraživanja je očigledan – sve prikupljene informacije možemo iskoristiti za povećanje kvalitete usluga primarne zdravstvene zaštite u Domu zdravlja Tomislavgrad, a sve u svrhu cilja kojeg su naglasili i Marković i sur. u svom radu (18). I sama činjenica da se ispituje zadovoljstvo pacijenata uslugom pretpostavljamo da povećava samo zadovoljstvo pacijenata jer netko vodi računa o njihovom mišljenju i daje im osjećaj da se i mi kao ustanova i kao društvo krećemo prema naprijed. Također, pacijentima se daje na značaju i okreće se fokus na pacijenta, a bio je, na određeni način, na liječniku. Svi mi smo u službi dobrobiti pacijenta i činjenica da vodimo računa o mišljenju pacijenta i njegovom zadovoljstvu, na temelju kojeg (uz ostale indikatore) se trudimo povećati kvalitetu zdravstvenog sustava je također ono što čini ovo istraživanje i od društvenog značaja.

Svakako su potrebna daljnja, puno detaljnija, opsežnija istraživanja koja bi se konstantno provodila tijekom cijele godine, možda i uz uvođenje evaluacijskih listića. Za daljnja istraživanja također bismo preporučili da se ispitanicima stvori veći dojam potpune anonimnosti i da im se objasni da se istraživanje provodi u svrhu poboljšanja usluga u zdravstvu i

da sami pacijenti neće imati nikakvu negativnu posljedicu zbog svojih odgovora. To je posebno važno pri ispitivanju onih pacijenata koji sami ne mogu ispuniti anketni listić nego to čine uz pomoć djelatnika Doma zdravlja. Rezultati su vrlo vjerojatno bili pod utjecajem nedovoljne anonimnosti ispitanika, te se o tome treba što više voditi računa u budućim istraživanjima.

Ograničenost ovog istraživanja je u tome što se rezultati ne mogu u potpunosti primijeniti za ostale Domete zdravlja jer još uvijek nisu sve ustanove jednako ni pristupačne za invalide niti se jednako održavaju, nemaju jednako rukovodstvo i tek se radi na usaglašavanju smjernica i njihovoj stvarnoj primjeni u zdravstvu. No, ono što se može iskoristiti i za druga istraživanja su preporuke za daljnja istraživanja i vrlo je važno da su ovim istraživanjem otvorena i druga istraživačka pitanja i date neke smjernice za poboljšanje. Također je važno da je ovo istraživanje vrlo značajno u praktičnom smislu jer se na uočenim nedostacima sada može raditi da se poboljšaju do idućeg istraživanja i da se, naravno, održi visoka kvaliteta usluga službi primarne zdravstvene zaštite. Kao što smo rekli, istraživanje je provedeno u svrhu ispitivanja zadovoljstva kod pacijenata, tj. identificiranja čime su pacijenti manje zadovoljni, te posljedičnog povećanja kvalitete usluga službi primarne zdravstvene zaštite. Rezultati istraživanja nam jasno ukazuju na kojim aspektima zdravstvene skrbi je potrebno raditi poboljšanja u cilju povećanja kvalitete.

## ZAKLJUČCI

Više od polovice ispitanika je uglavnom ili u potpunosti zadovoljno ustanovom, liječnikom, sestrom, te prostorijama službi, a ispitanici se nisu prema spolu razlikovali ni na jednom pitanju osim po pitanju pristupa ustanovi – muški ispitanici su iskazali niže zadovoljstvo pristupom ustanovi. Najniže zadovoljstvo pacijenti su izrazili zbog radnog vremena, čekanja na pregled, nedovoljnom privatnošću u prostorijama službi, te zbog nedovoljne adekvatnosti, urednosti i čistoće navedenih prostorija.



## LITERATURA

1. Kvalitet zdravstvene zaštite, član 203. Zakona o zdravstvenoj zaštiti Republike Srbije, Sl. glasnik RS 107/05. Dostupno na: <http://www.mdpp.gov.rs/doc/zakoni/Zakon%20o%20zdravstvenoj%20zastiti.pdf>.
2. Duffy F D, Gordon GH, Whelan GA, Cole-Kelly K, Frankel R, Buffone N i sur. Assessing competence in communication and interpersonal skills: the Kalamazoo II report. *Acad Med*. 2004;79:495–507.
3. Van Zanten M, Boulet JR, McKinley DW, De-Champlain A, Jobe AC. Assessing the communication and interpersonal skills of graduates of international medical schools as part of the United States Medical Licensing Exam (USMLE) Step 2 Clinical Skills (CS) Exam. *Acad Med*. 2007;82:S65–8.
4. Brédart A, Bouleuc C, Dolbeault S. Doctor-patient communication and satisfaction with care in oncology. *Curr Opin Oncol*. 2005;17:351–4.
5. Hall JA, Roter DL, Rand CS. Communication of affect between patient and physician. *J Health Soc Behav*. 1981;22:18–30.
6. Henrdon J, Pollick K. Continuing concerns, new challenges, and next steps in physician-patient communication. *J Bone Joint Surg Am*. 2002;84-A:309–15.
7. Arora N. Interacting with cancer patients: the significance of physicians' communication behavior. *Soc Sci Med*. 2003;57:791–806.
8. Tongue JR, Epps HR, Forese LL. Communication skills for patient-centered care: research-based, easily learned techniques for medical interviews that benefit orthopaedic surgeons and their patients. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87:652–8.
9. Roter DL. Physician/patient communication: transmission of information and patient effects. *Md State Med J*. 1983;32:260–5.
10. Greenfield S, Kaplan S, Ware JE Jr. Expanding patient involvement in care. Effects on patient outcomes. *Ann Intern Med*. 1985;102:520–8.
11. Petrović V. Rezultati istraživanja zadovoljstva korisnika zdravstvenom zaštitom i rezultati istraživanja zadovoljstva zaposlenih u Domu zdravlja Brus za 2013. godinu. . 2014 Jan 27 Dostupno na: [www.dzbrus.org.rs](http://www.dzbrus.org.rs),
12. DZ Livno. Anketna o zadovoljstvu pacijenata DZ Livno. 2016 Jan 27 Dostupno na: <http://www.dz-livno.com/?p=258>.
13. Radanović D, Lazarević V, Banković-Lazarević D, Radovanović G. Zadovoljstvo korisnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Pomoravskom okrugu. *Zdravstvena zaštita*. 2011;4:25-33.
14. Mohamed EY, Sami W, Alotaibi A, Alfarag A, Almutairi A, Alanzi F. Patients' Satisfaction with Primary Health Care Centers' Services, Majmaah, Kingdom of Saudi Arabia. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2015;9:163-70.
15. Tabekhan AK, Alkhalidi YM, Alghamdi AK. Patients satisfaction with consultation at primary health care centers in Abha City, Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care*. 2018;7:658-63.
16. Kabatooro A, Ndoboli F, Namatovu J. Patient satisfaction with medical consultations among adults attending Mulago hospital assessment centre. *S Afr Fam Pract (2004)*. 2016;58:87-93.
17. Grol R, Wensing M. Patients evaluate general/family practice – The EUROPEP instrument. Nijmegen: World Organisation of Family Doctors - WONCA/European Association for Quality in Family Practice. 2000 Jan 1 [pristupljeno 2019 Apr 26].
18. Marković S, Regent Turkalj I, Racz A. Koncept i mjerenje kvalitete zdravstvenih usluga. *J Appl Health Sci*. 2018;4:49-62.
19. Senitan M, Alhaiti AH, Gillespie J. Patient satisfaction and experience of primary care in Saudi Arabia: a systematic review. *Int J Qual Health Care*. 2018;30:751-9.
20. Bawakid K, Rashid OA, Mandoura N, Usman Shah HB, Ahmed WA, Ibrahim A. Patients' satisfaction regarding family physician's consultation in primary healthcare centers of Ministry of Health, Jeddah. *J Family Med Prim Care*. 2017;6:819-23.
21. Almutairi KM. Satisfaction of Patients Attending in Primary Healthcare Centers in Riyadh, Saudi Arabia: A Random Cross-Sectional Study. *J Relig Health*. 2017;56:876-83.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The main value of the health system is to provide the best possible care for each individual. The quality of health care is characterized by the evaluation of appropriate indicators of the work quality of health care institutions. One of the ways to evaluate this is to examine the satisfaction of users with the health services they receive.

**OBJECTIVE:** The objective of this research is to examine satisfaction with the quality of primary health care in the Tomislavgrad Health Center.

**SUBJECTS AND METHODS:** This cross-sectional study was conducted on a sample of 71 patients, of whom 42 (59 %) were female, ie. users of primary care services. The majority of respondents are in the age group 21-34. Data were collected using the AKAZ Patient Satisfaction Survey.

**RESULTS:** Users of primary health care services are largely satisfied with all examined, and the lowest satisfaction has been shown with regard to office hours, waiting times, insufficient privacy in the service premises, adequacy, orderliness and cleanliness of the service premises. Male respondents were statistically significantly less satisfied than female respondents regarding access to an institution, while other gender differences were not significant.

**CONCLUSION:** Most primary care users are satisfied with all aspects of the services considered. Males are less satisfied than females in terms of access to the institution. Some users expressed low satisfaction with the quality of services - mostly in terms of office hours and waiting for medical examination.

*Key words:* quality, users' satisfaction, primary health care.

Correspondence:

Matijana Jurišić

e-mail: matijanco@gmail.com

# VAŽNOST PRAVILNE PREHRANE OSOBA OBOLJELIH OD ŠEĆERNE BOLESTI

Ivana Vukić, Danijel Pravdić

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88000 Mostar, BiH

*Rad je primljen 27.12.2019. Rad je recenziran 19.01.2020. Rad je prihvaćen 19.02.2020.*

## SAŽETAK

Uvod: Liječenje pravilnom prehranom i redovitim uzimanjem obroka bitni su čimbenici dobre regulacije glikemije. Pravilna prehrana mora biti prilagođena pojedincu prema njegovim navikama, dnevnom rasporedu rada i materijalnim mogućnostima, jer je liječenje dijabetesa proces koji traje.

Cilj istraživanja: saznati i prikazati važnost pravilne prehrane osoba oboljelih od šećerne bolesti.

Ispitanici i postupci: Rad je pisan kao deskriptivno-analičko retrospektivna studija. Podaci koji su se koristili u istraživanju prikupljeni su anketnim istraživanjem oboljelih od šećerne bolesti, uz prethodno odobrenje etičkog povjerenstva. Za realizaciju postavljenih ciljeva u istraživanju je korišten posebno kreiran anketni upitnik s ukupno 11 pitanja. Za statističku analizu dobivenih podataka korišten je programski sustav Microsoft Excel.

Rezultati: Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju da više od polovice ispitanika, njih 54 % ima normalnu tjelesnu težinu, dok njih 66 % ima pravilnu prehranu. Pokazalo se da većina ispitanika, njih 80 % jede raznovrsnu hranu, s mnogo voća i povrća. Polovica ispitanika konzumira svaki dan voće i povrće. Najviše ispitanika konzumira mliječne proizvode od punomasnog mlijeka, dok polovica ispitanika povremeno, jednom na tjedan konzumira kolače i ostale slastice. Većina ispitanika, njih 54 % prilikom pripremanja obroka koristi masnoće biljnog podrijetla. Više od polovice ispitanika, njih 58 % jede mršavo meso, perad bez kože. Većina ispitanika, njih 80 % uopće ne konzumira alkohol i cigarete. Najviše ispitanika, njih ukupno 62 % se ne bavi redovito tjelesnom aktivnošću. Većina ispitanika, njih 90 % znaju da se pravilnom prehranom snižava GUK.

Zaključak: Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju da više od polovice ispitanika ima normalnu tjelesnu težinu, pravilno se hrani, jede raznovrsnu hranu, s mnogo voća i povrća. Većina ispitanika se ne bavi redovito tjelesnom aktivnošću, a većina zna da se pravilnom prehranom snižava GUK.

*Ključne riječi:* važnost, prehrana, oboljenje, šećerna bolest.

Osobe za razmjenu informacija:

Ivana Vukić [ivanavukic50@gmail.com](mailto:ivanavukic50@gmail.com)

prof. dr. sc. Danijel Pravdić, [dp@mef.sum.ba](mailto:dp@mef.sum.ba)

## UVOD

Šećerna bolest je stanje kronične hiperglikemije obilježeno poremećenim metabolizmom ugljikohidrata, proteina i masti. Nastaje zbog potpunog ili relativnog manjka inzulina, inzulinske rezistencije, povećanog stvaranja glukoze, te zbog prekomjernog djelovanja hormona čiji je učinak suprotan inzulinu (1). Stanje kronične hiperglikemije je povezano sa dugotrajnim oštećenjem i disfunkcijom različitih organa, a pogotovo su oštećeni oči, bubrezi, živci te srce i krvne žile (2).

Klasifikacija šećerne bolesti uključuje četiri klinička razreda: Šećerna bolest tip 1 (DMT1; eng. Diabetes mellitus type 1) - radi se najčešće o autoimunom procesu koji uništava  $\beta$  stanice Langerhansovih otočića, što za posljedicu ima apsolutni nedostatak inzulina; Šećerna bolest tip 2 (DMT2; od eng. diabetes mellitus type 2) - u podlozi se nalazi inzulinska rezistencija i Gestacijska šećerna bolest - šećerna bolest koja je dijagnosticirana tijekom trudnoće. Isto tako šećerna bolest može biti kemijski inducirana što se vidi kod liječenja oboljelih od AIDS-a ili nakon transplantacije organa, ali se i kod uzimanja kortikosteroida, hormona štitnjače, propranola može javiti smanjeno podnošenje glukoze, a nakon toga i prava šećerna bolest (1, 3).

Šećerna bolest tip 1 je katabolički poremećaj u kome cirkulirajući inzulin je veoma nizak ili odsutan, plazma glukagon povišen, a pankreasne beta stanice gube sposobnost odgovora na inzulinsku stimulaciju. Pacijentima je zato neophodan egzogeni inzulin da zaustavi postojeće kataboličko stanje, prevenira ketozu, obori hiperglukagonemiju i normalizira metabolizam šećera, lipida i bjelančevina. Pri sadašnjem shvaćanju, autoimuni odgovor se razmatra kao glavni faktor u patofiziologiji tipa DMT1 (4).

Šećerna bolest tip 2 čini više od 90 % svih slučajeva ove bolesti. Posljednjih godina se šećerna bolest tip 2 sve češće javlja i u mlađih osoba, pa i u onih mlađih od dvadeset godina, što je povezano sa sve većom pojavom pretilosti, kao najvažnijeg rizičnog čimbenika za nastanak ove bolesti (5). Šećerna bolest bilježi dramatičan i neočekivan porast i smatra se epidemijom 21. stoljeća (6).

Učestalost sve više raste, a to rezultira i sve većim morbiditetom i mortalitetom (7). U svijetu danas boluje do 6,6 % (Europa) i do 8,4 % (Sjedinjene američke države) pučanstva, a taj postotak se povećava i na 18 % u starijoj životnoj dobi. Svakih 10 sekundi umire jedna osoba zbog razloga vezanih uz šećernu bolest, a dvije osobe razviju kliničku sliku ove bolesti (8). Iako svi pretili nemaju šećernu bolest, niti su svi oboljeli od šećerne bolesti pretili, ipak je više od 80 % oboljelih pretilo. Pretilost je povezana sa slabijom kontrolom ne samo koncentracije glukoze u krvi, nego i kolesterola i krvnog tlaka, te zato oboljeli od šećerne bolesti imaju veći rizik za kardiovaskularne bolesti (KVB) i mikrovaskularne bolesti. S druge strane, gubitak tjelesne težine znači smanjenje stope smrtnosti, jer svako smanjenje tjelesne težine pridonosi popravljaju metaboličkog poremećaja i inzulinske rezistencije sa svim njenim posljedicama (9, 10).

Kod dijagnosticiranja šećerne bolesti, rade se slijedeći testovi:

1. Glukoza natašte  $\geq 7,0$  mmol/L (126 mg/dl) (11). Natašte podrazumijeva uzimanje uzorka krvi nakon najmanje 8-satnog gladovanja (12).
2. Test opterećenja glukozom (OGTT; eng. oral glucose tolerance test) - se koristi da se procijeni prividno oslobađanje inzulina i inzulinska rezistencija (13). Normalna vrijednost je  $\leq 7,8$  mmol/L, a ako je glukoza veća od 11,1 mmol/L (200 mg/dl) 2 sata nakon OGTT, upućuje na šećernu bolest (14).
3. HbA1c  $\geq 6,5$  %.

Komplikacije koje se javljaju kod oboljelih od šećerne bolesti mogu biti akutne i kronične. Kronične komplikacije šećerne bolesti se mogu klasificirati u vaskularne i nevaskularne. U nevaskularne komplikacije ubrajaju se neuropatije, bilo senzorne, motoričke ili autonomne, dok se u vaskularne komplikacije ubrajaju mikroangiopatije (retinopatija, nefropatija) i makrovaskularne (koronarna arterijska bolest, periferna vaskularna bolest i cerebrovaskularna bolest) (1). Debljina, pogotovo abdominalni oblik pretilosti djeluju tako da povećavaju krvni tlak, kao i razinu triglicerida u krvi, a smanjuju visok kolesterol HDL (engl. High Density Lipoprotein), pa

zato dijabetičari koji su uz to i pretili imaju visok rizik za razvoj akutnog koronarnog sindroma (15). Smanjenje rizika za razvoj dijabetesa slijedi samo uz promjenu načina života, ponajprije prehrane. To ujedno podrazumijeva i održavanje optimalne tjelesne mase, koja, pak, znatno ovisi o vrsti konzumiranih ugljikohidrata i o njihovoj količini, posebno ako ni sadržaj, ni ukupan unos hrane nisu uravnoteženi. Visokokalorična, po sadržaju i količini neuravnotežena prehrana, u kojoj se nalaze pretežito rafinirani i koncentrirani ugljikohidrata s visokim glikemičkim indeksom, koji brzo podižu razinu šećera i inzulina u krvi, povećava rizik za dijabetes tipa 2 (16).

Osobe sa šećernom bolešću je važno educirati kako planirati svakodnevne obroke, a ne samo fokusirati se na suhoparnu edukaciju o makronutrijentima i skupinama namirnica. Edukacija o zdravoj prehrani i izrada individualiziranog plana preporučuje se za tip 1 i tip 2 šećerne bolesti (17).

Osobama s tipom 1 na intenziviranoj terapiji treba biti omogućena edukacija o računanju ugljikohidrata u obroku. Za osobe na fiksnim inzulinskim dozama preporučuje se ujednačena količina ugljikohidrata u obroku te raspored obroka ovisan o djelovanju inzulina (18).

Za starije i osobe sa zdravstvenim i kognitivnim poteškoćama možemo prilagoditi pojednostavljenim pristupom planiranja obroka. Svim osobama sa šećernom bolešću treba omogućiti strukturirani edukacijski program u koji je uključen multidisciplinarni tim. Učinkovitost programa treba mjeriti i pratiti evaluacijskim testovima (19).

Uspješnost ovog pristupa također ovisi i o redovitoj tjelesnoj aktivnosti i sklonosti promjeni životnog stila. Za pretilo osobe oboljele od šećerne bolesti preporuča se niži energetske unos uz zdravu prehranu kao poticaj za mršavljenje. Gubitak viška kilograma donosi bolju glikemiju, krvni tlak, lipide (20).

Da bi se postigao skroman gubitak težine (5 % od tjelesne težine) potrebno je pridržavati se uputa o prehrani, redovite tjelesne aktivnosti i promjene ponašanja. Ne postoji jedinstveni dijetni plan niti jednaki jelovnici za sve oboljele. Postoje samo načela, preporuke i dobri primjeri, koji služe boljem snalaženju (21).

Dok se oboljeli ne naviknu na količinu hrane koju će konzumirati, najbolje je hranu vagati u posudi koja se obično upotrebljava pri pripremanju hrane. Prije razrade svakog dijetnog plana potrebno je izračunati dnevni energetske unos, izražen u kJ ili kcal. Dijetalna prehrana koja se preporučuje pravilna je prehrana i ne razlikuje se od prehrane zdravih osoba. Najveći negativni čimbenik kod pacijenata s dijabetesom potreba je mijenjanja prehrambenih navika i osjećaj da se radi o uskraćivanju, strogim zabranama i sličnome (22).

Redovita tjelesna aktivnost važan je zaštitni čimbenik za koronarnu bolest. Kod dijabetesa djeluje putem triju mehanizama: povećava osjetljivost membranskih receptora da ubrzano vežu glukozu; povećava se propusnost membrana mišićnih stanica za glukozu; potroši se jetreni i mišićni glikogen te se tako priprema mjesto za pohranjivanje glukoze.

Osnovni cilj istraživanja jest saznati i prikazati važnost pravilne prehrane osoba oboljelih od šećerne bolesti. Istraživanje treba odgovoriti na pitanja koliki se postotak dijabetičara pridržava uputa o pravilnoj prehrani.

## ISPITANICI I METODE

Istraživanje je provedeno na Odjelu za endokrinologiju KBC Mostar, u Dijabetološkoj ambulanti.

Rad je pisan kao deskriptivno-analitičko retrospektivna studija, koja obuhvaća razdoblje od do 1. lipnja 2018. do 1. lipnja 2019. godine. Analizirani uzorak čine svi oboljeli od šećerne bolesti a koji se nalaze na Odjelu za endokrinologiju u navedenom razdoblju, ili koji su se javili u Dijabetološku ambulantu. Parametri istraživanja su: oblik šećerne bolesti, spol, dob, pridržavanje uputa o zdravoj prehrani. Ispitanici su sve osobe sa dijagnozom šećerne bolesti. Podatci koji su se koristili u istraživanju prikupljeni su anketnim istraživanjem oboljelih od šećerne bolesti, uz prethodno odobrenje etičkog povjerenstva.

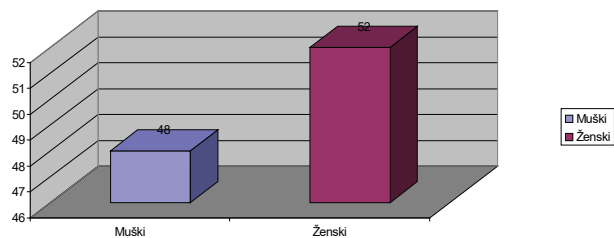
Za realizaciju postavljenih ciljeva u istraživanju je korišten posebno kreiran anketni upitnik s ukupno 11 pitanja. Ispitali su se muškarci i žene različite životne dobi sa dijagnostičiranom šećernom bolešću. Za statističku analizu dobivenih podataka korišten

je programski sustav Microsoft Excel (Inačica Office 2007, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD).

## REZULTATI

Tijekom istraživanja anketirano je ukupno 50 osoba oboljelih od dijabetesa.

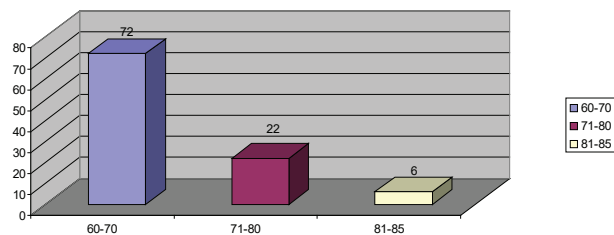
Razdioba ispitanika prema spolu



Grafikon 1. Razdioba ispitanika prema spolu

Na Grafikonu 1. prikazan je postotak spolne strukture ispitanika. Vidljivo je da je nešto više ispitanika ženskog spola, njih 52 % u odnosu na ispitanike muškog spola, kojih je bilo 48 %.

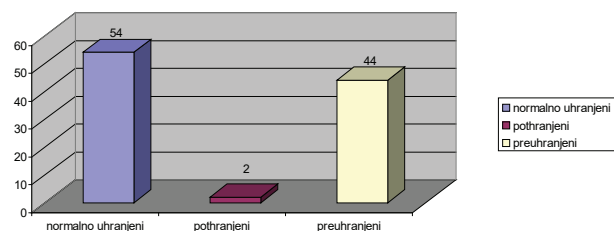
Razdioba ispitanika prema dobnoj skupini



Grafikon 2. Razdioba ispitanika prema dobnoj skupini

Na grafikonu 2 prikazani su ispitanici prema dobnim skupinama. Najveći broj ispitanika je bio u dobnoj skupini 60-70 godina, njih 72 %, potom oni iz dobne skupine 71-80 godina, njih 22 %, dok je najmanje ispitanika starijih od 81 godinu, njih 6 %.

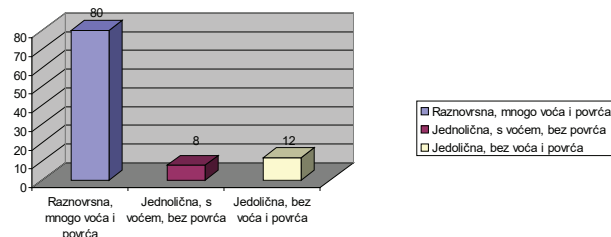
Razdioba ispitanika prema uhranjenosti



Grafikon 3. Razdioba ispitanika prema uhranjenosti

Na grafikonu 3 prikazan je status ispitanika prema uhranjenosti. Najveći broj njih, 54 % ima normalnu tjelesnu težinu, preveliku tjelesnu težinu ima 44 % ispitanika, dok 2 % ispitanika ima manjak tjelesne težine.

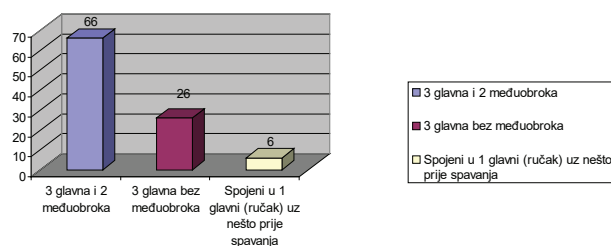
Vrsta prehrane ispitanika



Grafikon 4. Vrsta prehrane ispitanika

Na grafikonu 4 prikazane su vrste prehrane ispitanika, s obzirom na jedenje voća i povrća. Vidljivo je da većina ispitanika, njih 80 % jede raznovrsnu hranu, s mnogo voća i povrća. Prehranu s voćem ali bez povrća ima 8 % ispitanika, dok njih 12 % ima jednoličnu prehranu, bez voća i povrća.

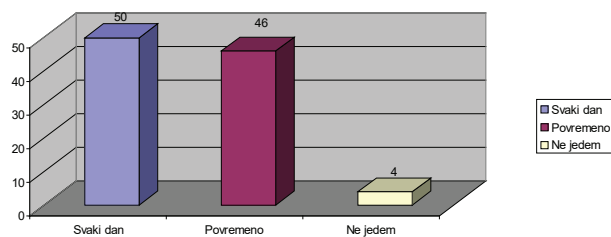
Broj dnevnih obroka



Grafikon 5. Broj dnevnih obroka

Na grafikonu 5. prikazan je broj dnevnih obroka. Više od polovice ispitanika, njih 66 % ima pravilnu prehranu, sa 3 glavna obroka i 2 međuobroka. Bez međuobroka, sa 3 glavna obroka je 26 % ispitanika, dok njih 6 % spaja sve dnevne obroke u jedan glavni-ručak, s tim da nešto pojedu prije spavanja.

Učestalost konzumiranja voća i povrća

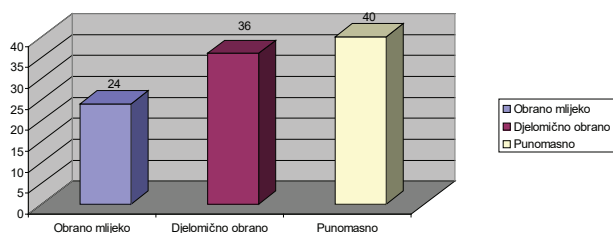


Grafikon 6. Učestalost konzumiranja voća i povrća

Na grafikonu 6. prikazan je učestalost konzumiranja voća i povrća. Olovica ispitanika konzumira svaki dan voće i povrće, a nešto manje, 46 % ispitanika povremeno konzumira voće i povrće, nikako ne konzumira voće i povrće 4 % ispitanika.



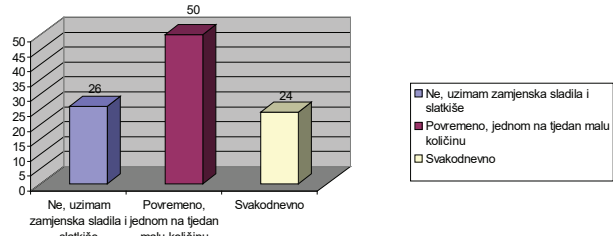
Konzumiranje mlijeka i mliječnih proizvoda



Grafikon 7. Konzumiranje mlijeka i mliječnih proizvoda

Kao što se vidi na grafikonu 7. najviše ispitanika, njih 40 % konzumira mliječne proizvode od punomasnog mlijeka, djelomično obrano konzumira 36 % ispitanika, dok obrano konzumira 24 % ispitanika.

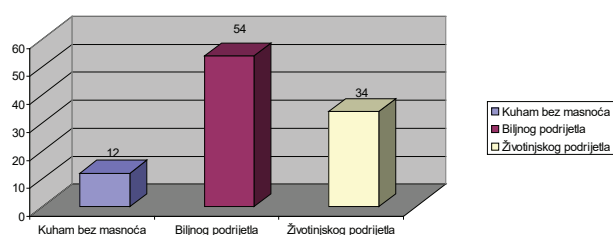
Konzumiranje kolača i ostalih slastica



Grafikon 8. Učestalost konzumiranja kolača i ostalih slastica

Na grafikonu 8. prikazana je učestalost konzumiranja kolača i ostalih slastica. Polovica ispitanika, njih 50 % povremeno, jednom na tjedan konzumira kolače i ostale slastice, svakodnevno ih konzumira 24 % ispitanika, a ne konzumira ih nika-ko, nego konzumira zamjenska sladila i slatkiše 26 % ispitanika.

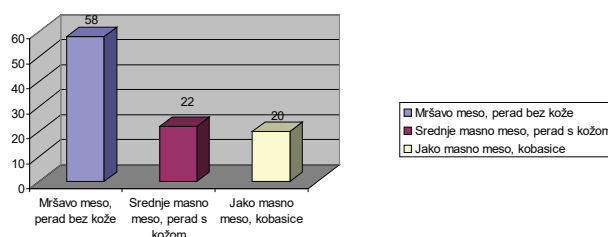
Vrste masnoća za pripremu obroka



Grafikon 9. Vrste masnoća za pripremu obroka

Na grafikonu 9. prikazane su vrste masnoća za pripremu obroka. Većina ispitanika, njih 54 % pri-likom pripremanja obroka koristi masnoće biljnog podrijetla, masnoće životinjskog podrijetla koristi 34 % ispitanika, a 12 % njih kuha bez masnoća.

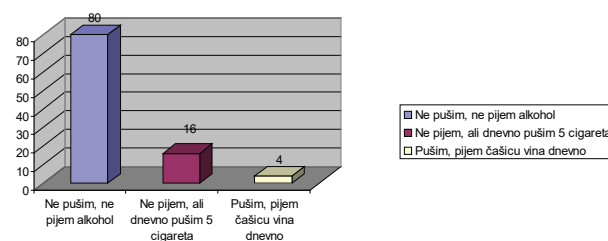
Najčešće korištena vrsta mesa



Grafikon 10. Najčešća korištena vrsta mesa u prehrani

Na grafikonu 10. prikazana je najčešća korištena vrsta mesa u prehrani. Više od polovice ispitanika, njih 58 % jede mršavo meso, perad bez kože, dok srednje masno meso i perad s kožom jede 22 % ispitanika, jako masno meso i kobasice jede 20 % ispitanika.

Konzumiranje alkohola i cigareta

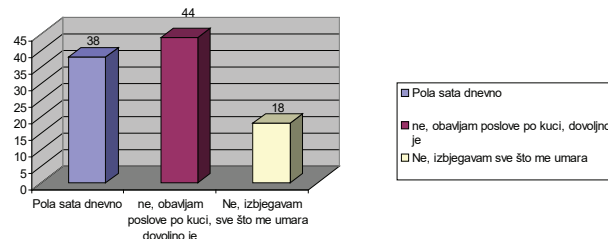


Grafikon 11. Konzumiranje alkohola i cigareta

Na grafikonu 11. su prikazani rezultati konzumi-ranja alkohola i cigareta kod ispitanika.

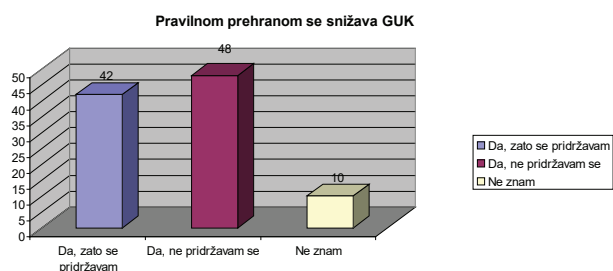
Većina ispitanika, njih 80 % uopće ne konzumira alkohol i cigarete, dok ne pije alkohol ali puši dnevno 5 cigareta 16 % ispitanika, a puši i pije vino 4 % ispitanika.

Bavljenje nekom tjelesnom aktivnošću



Grafikon 12. Bavljenje tjelesnom aktivnošću

Na grafikonu 12. prikazano je bavljenje tjelesnom aktivnošću. Najviše ispitanika, njih ukupno 62 % se ne bavi redovito tjelesnom aktivnošću, a od toga postotka, njih 44 % smatraju da im je dovoljno to što obavljaju poslove po kući, dok njih 18 % izbjegava sve što ih umara. Pola sata dnevno vježba 38 % ispitanika.



Grafikon 13. Pravilnom prehranom se snižava GUK

Na grafikonu 13. prikazano je znanje o tome da se pravilnom prehranom snižava GUK. Većina ispitanika, njih 90 % znaju da se pravilnom prehranom snižava GUK. Od njih se pravilne prehrane pridržava 42 %, dok se ne pridržava 48 %. Nisu informirani i nemaju znanja o utjecaju pravilne prehrane na snižavanje GUK 10 % ispitanika.

## RASPRAVA

Tijekom istraživanja anketirano je ukupno 50 osoba oboljelih od dijabetesa. U istraživanju je sudjelovalo nešto više ispitanika ženskog spola, njih 52 % u odnosu na ispitanike muškog spola, kojih je bilo 48 %. Najveći broj ispitanika je bio u dobnoj skupini 60-70 godina, njih 72 %, potom oni iz dobne skupine 71-80 godina, njih 22 %, dok je najmanje ispitanika starijih od 81 godinu, njih 6 %.

Najveći broj njih, 54 % ima normalnu tjelesnu težinu, preveliku tjelesnu težinu ima 44 % ispitanika, dok 2 % ispitanika ima manjak tjelesne težine. Udruženo djelovanje nasljednih i čimbenika okoline (debljina, tjelesna neaktivnost, starija životna dob) imaju značajnu ulogu u nastanku tipa 2. Kombinacija nepravilne prehrane, nedovoljne tjelesne aktivnosti i dugotrajan stres ubrzava vremenski tijek u pojavi bolesti. Javlja se u odrasloj populaciji, ali često se razvija i u mlađih osoba, posebice pretilih. Ovo je najčešći oblik dijabetesa i incidencija je veća od 90 % u svih osoba s dijabetesom. Specifični tipovi dijabetesa mogu biti uzrokovani kroničnom bolešću gušterače, uzimanjem kortikosteroida ili lijekova s djelovanjem hormona nadbubrežne žlijezde radi liječenja imunoloških bolesti (23).

Osnovni princip pravilne prehrane svodi se na pripremu hrane i njenu podjelu na više obroka tijekom dana, što ne znači konzumiranje veće količine hrane, već češće uzimanje manjih obroka u

pravilnim razmacima. Tri su veća obroka tijekom dana (doručak, ručak i večera), a užina i noćni obrok mali su obroci koji ne opterećuju gušteraču lučenjem inzulina i bolesnik ne osjeća glad. Više od polovice ispitanika, njih 66 % ima pravilnu prehranu, sa 3 glavna obroka i 2 međuobroka. Bez međuobroka, sa 3 glavna obroka je 26 % ispitanika, dok njih 6 % spaja sve dnevne obroke u jedan glavni-ručak, s tim da nešto pojedu prije spavanja. Prehrana u dijabetesu treba biti spoj pravilne kombinacije kalorijskog unosa i ostalih metoda liječenja dijabetesa (oralni antidijabetici, tjelovježba, gubitka tjelesne težine).

Prema vrsti prehrane kod ispitanika, s obzirom na jedenje voća i povrća, pokazalo se da većina ispitanika, njih 80 % jede raznovrsnu hranu, s mnogo voća i povrća. Prehranu s voćem ali bez povrća ima 8 % ispitanika, dok njih 12 % ima jednoličnu prehranu, bez voća i povrća.

Voće i povrće izvor su fitokemikalija, biološki aktivnih, nenutritivnih tvari kojima je novija znanost dokazala brojna povoljna djelovanja na očuvanje zdravlja čovjeka. Iako točan mehanizam djelovanja još nije definiran, velik broj studija ukazuje na vezu između konzumacije voća i povrća i poboljšanja zdravlja, smanjenja rizika od određenih bolesti i usporavanja daljnjeg razvoja određenih bolesti (među njima i dijabetesa) (24).

Polovica ispitanika konzumira svaki dan voće i povrće, a nešto manje, 46 % ispitanika povremeno konzumira voće i povrće, nikako ne konzumira voće i povrće 4 % ispitanika. Većina voća i povrća ima nisku kalorijsku vrijednost te nizak udio masti i proteina. Ova grupa namirnica bogat je izvor brojnih vrijednih nutrijenata, posebice ugljikohidrata, kalija, vitamina C, folne kiseline, prehrambenih vlakana, vitamina K, vitamina A te beta-karotena i vitamina E.

U istraživanju se pokazalo da najviše ispitanika, njih 40 % konzumira mliječne proizvode od punomasnog mlijeka, djelomično obrano konzumira 36 % ispitanika, dok obrano konzumira 24 % ispitanika. Mlijeko je dobar izvor kalcija, magnezija, fosfora, kalija, selena i cinka. U manjim količinama sadržava i bakar, željezo i mangan (24).

Polovica ispitanika, njih 50 % povremeno, jednom na tjedan konzumira kolače i ostale slastice, svakodnevno ih konzumira 24 % ispitanika, a ne konzumira ih nikako, nego konzumira zamjenska sladila i slatkiše 26 % ispitanika.

Većina ispitanika, njih 54 % prilikom pripremanja obroka koristi masnoće biljnog podrijetla, masnoće životinjskog podrijetla koristi 34 % ispitanika, a 12 % njih kuha bez masnoća.

Osim količine unesene masnoće, posebnu pažnju treba posvetiti i sastavu masnoća. Zasićene masnoće moraju biti što manje zastupljene, kao i transmasnoće jer direktno utječu na koncentraciju lošu koncentraciju kolesterola LDL- (engl. low-density lipoproteins). Masti ne smiju prelaziti 30 % ukupnog energijskog unosa; posebno je važno da ne bude više od 7 % zasićenih masti. Meso nema povoljan profil masnih kiselina te se zbog relativno visokog sadržaja zasićenih masnih kiselina ograničava njegov unos. Zbog nedostatka istraživanja specifičnih promjena u prehrani osoba s dijabetesom, Američka dijabetička asocijacija ADA (engl. American Diabetes Association) predlaže za bolesnike s dijabetesom isti pristup kao za bolesnike koji imaju dijagnostificiranu kardiovaskularnu bolest jer je rizik od kardiovaskularnih promjena zapravo isti (25).

Više od polovice ispitanika, njih 58 % jede mršavo meso, perad bez kože, dok srednje masno meso i perad s kožom jede 22 % ispitanika, jako masno meso i kobasice jede 20 % ispitanika. Pri pravljenu jelovnika prednost treba dati mršavom mesu, mesu peradi bez kože te mesu divljači (23).

Većina ispitanika, njih 80 % uopće ne konzumira alkohol i cigarete, dok ne pije alkohol ali puši dnevno 5 cigareta 16 % ispitanika, a puši i pije vino 4 % ispitanika.

Pušenje povećava rizik nastanka brojnih dijabetičkih komplikacija uključujući sljepoću, ulkuse i amputaciju donjih ekstremiteta, periodontalne bolesti, i nepoželjne reakcije na lijekove. Smjernice preporučuju da svi pacijenti s dijabetesom odu na savjetovanje o prestanku pušenja, ali više od 40 % njih nikada nije primilo savjet o prestanku pušenja od svog liječnika primarne zaštite (26).

Umjereno pijenje alkoholnih pića može smanjiti rizik nastanka dijabetesa tip 2 za 28 %, u oba spola. Razlog je u povećanju inzulinske osjetljivosti i smanjenju inzulinske rezistencije koja ima značajnu ulogu u progresiji dijabetesa tip 2 (27).

Najviše ispitanika, njih ukupno 62 % se ne bavi redovito tjelesnom aktivnošću, a od toga postotka, njih 44 % smatraju da im je dovoljno to što obavljaju poslove po kući, dok njih 18 % izbjegava sve što ih umara. Pola sata dnevno vježba 38 % ispitanika.

Redovita tjelesna aktivnost dobro utječe na brojne rizične čimbenike i povezana je s nižom stopom smrtnosti. Pored primarne prevencije, tjelesna aktivnost važna je u sekundarnoj i tercijarnoj prevenciji bolesti srca i krvnih žila, debljine, kronične opstruktivne plućne bolesti, dijabetesa, koštano-mišićnih i bubrežnih bolesti, stresa, anksioznosti i osteoporoze. Žene koje se intenzivno bave sportom, imaju niži rizik za razvoj raka na dojci, jajnicima, maternici, nego one koje se ne bave sportom. S tjelesnom aktivnošću tijelo troši kalorije, oslobađa se toplina i bazalni metabolizam ostaje povećan još 48 sati poslije vježbanja. Poboľjšava se mišićna snaga, gibljivost i stabilnost zglobova, očuva se gustoća kostiju i sprječava gubitak kalcija kod žena u menopauzi. Terapija dijabetesa tjelovježbom preporučuje se već desetljećima, zajedno s prehranom i lijekovima. Strukturirana tjelovježba, koja bi trajala više od 150 minuta tjedno, smanjuje HbA1c za 0,89 %, dok je strukturirana tjelovježba, koja bi trajala manje od 150 minuta tjedno, povezana sa smanjenjem HbA1c za 0,36 % (28).

Istraživanja pokazuju vrlo nizak stupanj tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, kako u našoj, tako i u drugim zemljama svijeta. Ipak sve se više ljudi samostalno odlučuje za tjelesnu aktivnost radi unapređenja zdravlja. Da bi održali naviku vježbanja, bolesnicima je osim edukacije potrebna i socijalna podrška te stalan kontakt sa specijalistima za tjelovježbu (29).

Samo jedan tjedan tjelovježbe povećava inzulinsku osjetljivost cijelog tijela (30).

Dokazana je povezanost između tjelesne aktivnosti i prehrambenih navika: osobe koje su tjelesno

aktivne jedu manje masnu hranu te hranu s više mikronutrijenata, nego osobe koje nisu aktivne (31).

Većina ispitanika, njih 90 % znaju da se pravilnom prehranom snižava GUK. Od njih se pravilne prehrane pridržava 42 %, dok se ne pridržava 48 %. Nisu informirani i nemaju znanja o utjecaju pravilne prehrane na snižavanje GUK 10 % ispitanika.

## ZAKLJUČAK

Više od polovice ispitanika, njih 54 % ima normalnu tjelesnu težinu a njih 66 % ima pravilnu prehranu, sa 3 glavna obroka i 2 međuobroka. Većina ispitanika, njih 80 % jede raznovrsnu hranu, s mnogo voća i povrća. U istraživanju se pokazalo da najviše ispitanika, njih 40 % konzumira mliječne proizvode od punomasnog mlijeka. Polovica ispitanika, njih 50 % povremeno, jednom na tjedan konzumira kolače i ostale slastice. Većina ispitanika, njih 54 % prilikom pripremanja obroka koristi masnoće biljnog podrijetla dok njih 58 % jede mršavo meso, perad bez kože.

Većina ispitanika, njih 80 % uopće ne pije alkoholna pića i ne puši cigarete, dok se njih 62 % se ne bavi redovito tjelesnom aktivnošću. Većina ispitanika znaju da se pravilnom prehranom snižava GUK. Od njih se pravilne prehrane pridržava 42 %, dok se ne pridržava 48 %.

## LITERATURA

1. Vrhovac B, Bakran I, Granić M, Jakšić B, Labar B, Vucelić B. urednici. Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008.
2. American Diabetes Association: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010;33:62-69.
3. American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes. 2009;32:13-16.
4. Fowler MJ. Diagnosis, Classification, and Lifestyle Treatment of Diabetes. *Clinical Diabetes*. 2010;28:279-86.
5. Guyton AC, Hall JE, urednici. Medicinska fiziologija. Zagreb: Medicinska naklada. 2006.
6. Kibernege MW, Muriuki NZ, Wangechi NE, Wangui ME. Knowledge, attitude and practices related to diabetes among community members in four provinces in Kenya. *The Pan Afr. Med. Journal*. 2010;7:2.
7. White JR, Davis SN, Cooppan R, Davidson MB, Mulcahy K, Manko GA, et al. Clarifying the Role of Insulin in Type 2 Diabetes Management. *Clinical Diabetes*. 2003;21:14-21.
8. Diabetes Care By Bayer. Vodič kroz Dijabetes. [Internet] Dostupno na <http://diabetes.bayer.hr/vodic-kroz-dijabetes/> Posjećeno 01.10.2019.
9. Eberhard MS, Ogden C, Engelgau M, Saydah Sh. Prevalence of overweight and obesity among adults with diagnosed diabetes. *MMWR*. 2004;53:1066-1068.
10. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Overweight and obesity and weight change middle aged men: Impact on cardiovascular disease and diabetes. *J Epidemiol Community Health*. 2005;59:134-139.
11. Sullivan MD, Evans G, Anderson IR, O'Connor P, Raisch DW, Simonns DL, i sur. Diabetes Symptoms and Distress in ACCORD Trial Participants: Relationship to Baseline Clinical Variables. *Clinical Diabetes*. 2012;30:101-108.
12. American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes-2012. *Diabetes Care*. 2012;35:11-63.
13. Stumwoll M, Mitrovic A, Pimenta W, Jensen T, Jarunin H, Van Haeften T, i sur. Use of the Oral glucose tolerance test to assess insulin release and insulin sensitivity. *Diabetes Care*. 2000;23:295-301.
14. Kuzuya T, Nakagawa S, Satoh J, Kanazawa Y, Iwamoto Y, Kobayashi M, i sur. Report of the Committee on the Classification and diagnostic criteria of Diabetes Mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2002;55:65-68.
15. Wilson PWF, D'Agustino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. *Circulation*. 1998;97:1837-1847.
16. Imamović-Kuluglić M. Zdrava ishrana i dijetetika. Tuzla: Book. 2008.
17. Mikić B, Ahmetović O. Ishrana i oporavak. Tuzla: PrintCom. 2006.

18. Ivanušec M. Prehrana djece u osnovnoj školi. Diplomski rad, Varaždin: Sveučilište Sjever, Odjel za Biomedicinske znanosti, 2015.
19. Jakšić Ž, Kovačić L. Socijalna medicina. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1994.
20. Havelka M. Zdravstvena psihologija. Zagreb: Medicinski fakultet, 1998.
21. Hrvatski časopis za Javno zdravstvo (Internet) Dostupno na: <http://www.hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/2056/2030> Posjećeno: 19.09.2019.
22. Katalinić, V. Temeljno znanje o prehrani. Sveučilišni priručnik, Split: Kemijsko-tehnološki fakultet sveučilišta u Splitu, 2011.
23. Alebić IJ. Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica. *Medicus*. 2008;17:37-46.
24. Ivanišević K, Vuković Z, Mančinković D. Sestrinska edukacija o pravilnoj prehrani osoba oboljelih od šećerne bolesti. *SG/NJ*. 2014;19:109-15.
25. Renar Pavlić I. Prehrana osobe sa šećernom bolešću. *Medicus*. 2008;17:105-111.
26. Register SJ, Harrington KF, Agne AA, Cherrington AL. Effectiveness of Non-Primary Care-Based Smoking Cessation Interventions for Adults with Diabetes: A Systematic Literature Review. *Curr Diab Rep* 2016;16:81.
27. Li XH, Yu F, Zhou YH, He J. Association between alcohol consumption and the risk of incident type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2016;1:1-12.
28. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, i sur. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;305:1790-9.
29. Tulloch H, Sweet SN, Fortier M, Capstick G, Kenny GP, Sigal RJ, i sur. Exercise facilitators and barriers from adoption to maintenance in the diabetes aerobic and resistance exercise trial. *Can J diabetes*. 2013 Dec;37(6):367-74.
30. Winnick JJ, Sherman WM, Habash DL, Stout MB, Failla ML, Belury MA, i sur. Short-term aerobic exercise training in obese humans with type 2 diabetes mellitus improves whole-body insulin sensitivity through gains in peripheral, not hepatic insulin sensitivity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(3):771-8.
31. Mustajbegović J. Način života i zdravlje. *Medicus*. 2000;9:7-15.

## THE IMPORTANCE OF PROPER NUTRITION IN PATIENTS WITH DIABETES

Ivana Vukić, Danijel Pravdić

Faculty of Health Studies University of Mostar, 88000 Mostar, B&H

### ABSTRACT

**Introduction:** Nutrition therapy and regular meals are important factors of blood glucose regulation. Proper nutrition must be tailored for the individual according to his or her habits, daily work schedule and material possibilities, because the treatment of diabetes is an ongoing process.

**Objective:** Determine and demonstrate the importance of proper nutrition in patients with diabetes.

**Subjects and methods:** The current study is a descriptive and analytic retrospective study. The data used in the study were collected through a survey with the prior approval of the ethics committee. A specially designed questionnaire with a total of 11 questions was used to achieve the set objectives. Microsoft Excel was used for the statistical analysis of the obtained data.

**Results:** The results of this study indicate that more than half of the subjects that is 54% of them have normal body weight and 66% of subjects have a proper diet. The vast majority of subjects, 80%, eat a well-balanced diet with plenty of fruits and vegetables. Half of the subjects consume fruits and vegetables on a daily basis. Most subjects consume full-fat dairy products, while half of them consume cakes and other sweets occasionally or once a week. Most subjects, 54% of them, use vegetable oils in food preparation. More than half of the subjects, 58%, eat lean meat, skinless poultry. Most subjects, 80% of them, do not consume alcohol and cigarettes. Most subjects, a total of 62%, do not exercise regularly. Most respondents, 90%, know that proper nutrition lowers blood sugar levels.

**Conclusion:** The results of this study indicate that more than half of the subjects have normal body weight, eat properly, and eat a well-balanced diet with plenty of fruits and vegetables. Most of the subjects do not exercise regularly and are aware that proper nutrition lowers blood sugar levels.

*Key words:* importance, nutrition, ailment, diabetes

Correspondence:

Ivana Vukić

Email: ivanavukic50@gmail.com



# ZNAČAJ KOMUNIKACIJE ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA U PROMOCIJI CIJEPLJENJA

Marija Šantić, Ivana Čović

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, BiH

*Rad je primljen 24.02.2020. Rad je recenziran 21.03.2020. Rad je prihvaćen 23.04.2020.*

## SAŽETAK

**UVOD:** Vjerodostojno informiranje od strane educiranih zdravstvenih djelatnika i edukacija cjelokupne populacije o dobrobitima, ali i nuspojavama cijepljenja mogla bi u pozitivnom smislu utjecati na promjenu sadašnje slike o cijepljenju u javnosti.

**CILJ:** Pregledom različitih istraživanja prikazati ulogu i značaj zdravstvenog djelatnika u promociji cijepljenja.

**ISPITANICI I METODE:** U opisanoj metodologiji nađeno je 29 istraživanja na PubMedu, a izvršena je analiza 10 kliničkih istraživanja. Pretraživanjem ključnih riječi na Google Znalcu pronađeno je 202 rezultata, a izvršena je analiza 2 istraživanja. Na portalu Hrčak također je izvršena ručna pretraga ključnih riječi gdje su u istraživanje uključena 2 članka. Na osnovu kriterija isključenja i uključenja u obzir je uzeto 14 radova. Pretraga elektronskih baza podataka, kao i ručne pretrage izvodile su se od strane dva pretraživača.

**REZULTATI:** Zdravstveni djelatnici se trebaju educirati o različitim modelima komunikacije s roditeljima jer će stav roditelja o cijepljenju ovisiti o izvoru i sadržaju informacija te o načinu komunikacije. Trebaju razumjeti kako roditelji doživljavaju različite vrste komunikacije o cijepljenju i kako to utječe na njihovu konačnu odluku o cijepljenju. Kvalitetna informacija uvelike pomaže roditeljima pri donošenju odluke za cijepljenje.

**ZAKLJUČAK:** Zdravstveni djelatnik igra ključnu ulogu u pružanju kvalitetne informacije vezane za cijepljenje. Mnogi roditelji u neznanju i nedostatku informacija iste traže na internetu i kao takve uzimaju za točne. Najčešće su te informacije temeljene na nečijem govoru i razmišljanju te nemaju znanstvene osnove.

*Ključne riječi:* cijepljenje, roditelji, zdravstveni djelatnici, komunikacija.

Osoba za razmjenu informacija:

Mag.san.ing.Marija Šantić

E-mail: marija.santic@fzs.sum.ba

## UVOD

Komunikacija, a napose komunikacija u medicini, vrlo je složena, zamršena, isprepletena i u njoj sudjeluju brojni akteri ili subjekti komunikacije. O fenomenu komunikacije raspravljala je i Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) smatrajući da je komunikacija povezana sa zdravljem. Zdravstvene institucije sve više pozornosti posvećuju komunikaciji (1). Cijepljenje protiv zaraznih bolesti najdjelotvorniji je, najisplativiji i nerijetko, nezaobilazni ili jedini mogući način zaštite pojedinca i stanovništva od mnogih zaraznih bolesti (2). Kao javnozdravstvena mjera je najveći medicinski uspjeh i cijepljenjem je spašeno više života nego bilo kojom drugom medicinskom intervencijom u povijesti. Javnozdravstveni programi masovnog cijepljenja doveli su do kontrole zaraznih bolesti protiv kojih se cijepi (3). Više studija pokazuje da su u zemljama Europske unije zdravstveni djelatnici identificirani kao najvažniji i najpouzdaniji izvor informacija o tome kako se zaštititi od bolesti koje se sprječavaju cijepljenjem. Zdravstvene djelatnike ne smatramo samo izvorima informacija već i važnim uzorima. Za razliku od lijekova koji su kategorizirani i nadzirani u širokom rasponu, sva cjepiva se većinom stavljaju u isti „sigurnosni“ koš. Bude li problema s bilo kojim cjepivom, sva se cjepiva nađu pod povećanom sumnjom. Stoga je sigurnost cjepiva ključna, kao i znanje o cjepivima i vještine cijepljenja zdravstvenih djelatnika koje treba održavati na visokoj razini (4). Razina znanja zdravstvenih djelatnika iznimno je važna u komunikaciji s pacijentima. Svako oklijevanje, neznanje ili neodlučnost zdravstvenih djelatnika itekako utječe na odluku roditelja i ostalih pacijenata o cijepljenju (5). Nekoliko studija pokazalo je utjecaj odbijanja ili oklijevanja prema cijepljenju na djecu i zajednicu s različitih stajališta, uključujući epidemiološku, kliničku, socijalnu i ekonomsku procjenu (6). Kriza sustava cijepljenja i ponovni porast anticijepnih pokreta povezana je s povećanom dostupnošću informacija od opće populacije i smanjenom vjerodostojnošću i autoritetom zdravstvenih djelatnika. Jačanjem komunikacijskih vještina zdravstvenih radnika i ulaganjem u komunikaciju u masovnim medijima, mnogo bi značilo za pokret protiv

cijepljenja (7). Na društvenim mrežama i internet-skim portalima su dostupne informacije koje nisu znanstveno potvrđene, roditelji više ne traže pomoć od medicinskog osoblja i tu nastaje veliki problem. Zdravstveni djelatnici bi trebali uložiti više vremena i truda kako bi roditelje potaknuli na dolazak na informiranje, na različite skupove na kojima bi se raspravljalo o takvim problemima, da izbjegavaju čitanje raznih članaka, foruma gdje se šire krive informacije. Iznošenjem istinitih i znanstveno potkrijepljenih informacija o cjepivima potrebno je educirati roditelje o važnosti cijepljenja (8). Cilj ovoga istraživanja bio je pregledom različitih istraživanja prikazati ulogu i značaj zdravstvenog djelatnika u komunikaciji i edukaciji cijepljenja.

## ISPITANICI I METODE

U svrhu istraživanja napravljena je pretraga elektronske baze podataka PubMed-a te Hrčak a pretražena je i baza Google Znalac. Ključne riječi za pretraživanje bile su: vaccination, parents, health professionals, communication. Izdvojeni radovi su vezani za značaj komunikacije između zdravstvenog djelatnika i roditelja. Uz ključne riječi kriteriji uključenja bili su: clinical trials (klinička istraživanja) i review (pregledni članak) te year of publication (zadnjih 5 godina objave) 2015.-2019. U opisanoj metodologiji nađeno je 29 istraživanja na PubMedu. Selekcijom radova koristeći dvije bilo koje ključne riječi u naslovu i sažetku izvršena je analiza 10 kliničkih istraživanja. Pretraga elektronskih baze podataka, kao i ručne pretrage izvodile su se od strane dva pretraživača. Pretraživanjem ključnih riječi na Google Znalcu pronađeno je 202 rezultata, a izvršena je analiza 2 istraživanja. Na portalu Hrčak također je izvršena ručna pretraga ključnih riječi uz kriterij uključenja od posljednjih 5 godina i barem dvije ključne riječi u naslovu gdje su u istraživanje uključena 2 članka. U kriterij isključenja iz istraživanja bili su članci koji su bili dostupni samo sa sažetkom. Na kraju filtriranja radova na osnovu kriterija isključenja i uključenja u obzir je uzeto 14 radova.

## REZULTATI

Zdravstveni djelatnici se trebaju educirati o različitim modelima komunikacije s roditeljima jer će stav roditelja o cijepljenju ovisiti o izvoru i sadržaju informacija te o načinu komunikacije. Trebaju razumjeti kako roditelji doživljavaju različite vrste

komunikacije o cijepljenju i kako to utječe na njihovu konačnu odluku o cijepljenju. Kvalitetna informacija uvelike pomaže roditeljima pri donošenju odluke za cijepljenje. Na osnovu izdvojenih radova dobili smo rezultate koji su vidljivi u tablici 1.

Tablica 1. Istraživanja uključena u analizu

Autor, godina izdavanja	Cilj	Pretraženo	Zemlja	Rezultat
Ames HM i sur. 2017.	Utjecaj komunikacije o cijepljenju na odluke roditelja i neformalne skrbi o djeci o cijepljenju u djetinjstvu.	PubMed	Norveška	Roditelji imaju visoko ili umjereno povjerenje u zdravstvene djelatnike.
Gilkey MB i sur. 2016.	Razumjeti koji su poželjni izvori informacija za pružatelja usluga, te okarakterizirati komunikacijske uloge koje pacijenti i roditelji imaju u odlučivanju.	PubMed	*SAD	Potrebne su intervencije kako bi se pružateljima pomoglo u pružanju učinkovitih preporuka u složenom komunikacijskom okruženju oko cijepljenja protiv HPV-a.
Henrikson NB i sur. 2015.	Nova komunikacijska intervencija usmjerena na liječnike poboljšava povjerenje liječnika u komunikaciju i smanjuje oklijevanje na cjepivo među majkama novorođenčadi.	PubMed	Washington	Ova komunikacijska intervencija usmjerena od liječnika nije smanjila oklijevanje cijepljenja niti poboljšala djelotvornost liječnika.
Amit AA i sur. 2017.	Istražiti odnos roditelja, njihove zdravstvene pismenosti i povezati sa odlukama o cijepljenju djece.	PubMed	Izrael	Rezultati pokazuju da roditelji s visokim funkcionalnim, komunikacijskim i kritičnim *HL-om više riskiraju da ne cijepi svoju djecu.
My C i sur. 2017.	Utvrđiti čimbenike povezane s nepoštivanjem cjepiva i pružiti izvore informacija o cijepljenju za liječnike opće prakse.	PubMed	Australija	Liječnici opće prakse imaju središnju ulogu u rješavanju zabrinutosti u vezi s cijepljenjem.
Oku A i sur. 2017.	Istražiti percepcije i iskustva skrbnika i zdravstvenih radnika u Nigeriji na cijepljenje.	PubMed	Nigerija	Komunikacija o cijepljenju uključuje više od poruke, ali također utječe i okolina i stavovi davatelja i primatelja.
Massey PM i sur. 2018.	Utvrđiti na koji način zdravstveni radnici koriste Twitter da bi komunicirali o cjepivu protiv *HPV- a	PubMed	Pennsylvania	Razumijevanje pokretača Tweeter pošiljaka može pomoći oblikovanju buduće komunikacije.

Kornides ML i sur. 2018.	Procijeniti zadovoljstvo američkih roditelja komunikacijom pružatelja o HPV cjepivu i povezanosti s ponašanjem cijepljenja.	PubMed	SAD	Studija predlaže da zadovoljstvo roditelja komunikacijom davatelja može imati važnu ulogu u odlučivanju o cijepljenju protiv HPV-a.
Muloliwa AM i sur. 2017.	Identificirati i klasificirati postojeće komunikacijske intervencije za cijepljenje u Mozambiku.	PubMed	Mozambiku	Taksonomija je bila korisna za utvrđivanje nedostataka, ali mora biti korisnija ako je rukovoditelji zdravstvenih usluga žele koristiti kao alat.
Kaufman J i sur. 2018.	Procijeniti učinke osobnih intervencija informiranja ili obrazovanja roditelja o ranom cijepljenju na status cijepljenja i roditeljsko znanje, stavove i namjeru cijepljenja .	PubMed	Australija	"Licem u lice" intervencije mogu biti učinkovitiji u populacije u kojoj je nedostatak svijesti ili razumijevanja cijepljenja prepoznat kao prepreka.
Pelčić G 2016.	Postoji li standardiziranog načina komunikacije s roditeljima koji odbijaju cijepljenje.	Hrčak	Hrvatska	Svaki liječnik, poznavajući temelje komunikacijskih modela i pristupa, modelirat će svoj pristup ovisno o situaciji i sugovorniku. Jer nema jedinstvenog, standardiziranog načina.
Čulina T i sur. 2018.	Utvrditi znanja i stavove roditelja o cijepljenju te procijeniti gdje i kako vide ulogu zdravstvenih djelatnika.	Hrčak	Hrvatska	Osjeća se roditeljska potreba za pojačanim savjetovanišnim radom, većina roditelja ima pozitivan stav o cijepljenju.
Paulić P 2016.	Ispitati stavove zdravstvenih djelatnika o cjepivima uključenim u kalendar obaveznog cijepljenja te ih usporediti s općom populacijom.	Google Znalac	Hrvatska	Informiranje populacije od strane educiranih zdravstvenih djelatnika, kritičko razmišljanje prema raznim nepouzdanim izvorima informacija moglo bi u pozitivnom smislu utjecati na promjenu sadašnje slike o cijepljenju u javnosti.
Franjić D i sur. 2018.	Važnost komunikacije u prevenciji anticijepnih radnji, te utvrditi koje izvore informacija o cijepljenju roditelji najčešće koriste.	Google Znalac	BiH	Najčešćim izvorom informacija o cijepljenju roditelji navode zdravstvene djelatnike. Zdravstveno osoblje treba biti izvor pouzdanih informacija o koristi, ali i mogućim nuspojavama cijepljenja.

\*HPV- humani papiloma virus

\*\*SAD- Sjedinjene Američke Države

\*\*\*HL- (health literacy) zdravstvena pismenost

## RASPRAVA

Liječnici opće prakse imaju središnju ulogu u rješavanju zabrinutosti u vezi s cijepljenjem (9). Za svaku kvalitetnu komunikaciju potrebno je osigurati dovoljno vremena u kojem će liječnik poticati na razgovor i pitanja te pri tome neće izbjegavati temu rizika i dobrobiti cijepljenja. Također se mogućnost nastanka nuspojava cijepljenja ne smije negirati od strane liječnika. U komunikaciji se preporučuje iznošenje znanstvenih činjenica te priča iz realnog života i iskustva. Liječnici se moraju educirati o različitim modelima komunikacije s roditeljima jer će stav roditelja o cijepljenju ovisiti o izvoru i sadržaju informacija te o načinu komunikacije (10). Kod istraživanja provedenog u SAD-u davatelji su manje preporučivali cjepivo protiv HPV-a ako im je bilo neugodno razgovarati o spolnom odnosu, ako su roditelje doživljavali kao neodlučne ili vjeruju da su pacijenti niskog rizika. Pacijenti su rjeđe primali preporuke ako su mlađi, muškarci ili iz rasne/etničke manjine. Davatelji usluga često su slali miješane poruke, ne podupirući snažno cjepivo protiv HPV-a, razlikujući ga od ostalih cjepiva i predstavljajući ga kao "neobavezno" cjepivo koje bi moglo odgoditi (11). Ljudi koji su uključeni u program cijepljenja trebaju razumjeti kako roditelji doživljavaju različite vrste komunikacije o cijepljenju i kako to utječe na njihovu odluku o cijepljenju (12). Kornides i suradnici proučavali su perspektivu roditelja na savjetovanje koje dobivaju te je većina roditelja prijavila visoko 36 % ili umjereno (38 %) zadovoljstvo davanjem komunikacije davatelja HPV cijepljenja dok je 26 % njih prijavilo nisko zadovoljstvo (13). Učinkovita komunikacija o cijepljenju s roditeljima od presudnog je značaja kod poboljšanja obuhvata cijepljenjem. Važno je istaknuti da komunikacija o cijepljenju uključuje više od poruke, ali također na nju utječu okolina i stavovi davatelja i primatelja. Za inicijatore zdravstvene politike i menadžere programa važno je razumjeti te čimbenike kako bi učinkovito primijenili komunikacijske pristupe (14). Istraživanje provedeno u svibnju 2004. godine na području Koprivničko-križevačke županije pokazalo je da postoje statistički značajne razlike između zdravstvenih djelatnika i roditelja u

stavovima i znanju o cijepljenju i cjepivima. Zdravstveni djelatnici smatraju da je cijepljenje učinkovita zaštita od zaraznih bolesti u odnosu na roditelje te statistički znatno veći obim roditelja želi slobodan izbor cijepljenja (15). Obzirom na globalnu prisutnost anticijepnih pokreta i rasta trenda necijepljenja djece, Jacobson drži kako je prijenos informacija između liječnika i roditelja neadekvatan (16). Na prigodnom sustavnom uzorku od 60 roditelja primijenjen je anketni upitnik gdje su ispitanici bili roditelji djece dobi do 14. godine života. Da liječnik ili sestra objasne postupak cijepljenja tvrdi 67 % ispitanika, njih 31 % tvrdi da im se djelomično objasni postupak cijepljenja, dok 2 % ispitanika tvrdi da im se postupak cijepljenja ne objasni (17). Presječna studija provedena 2014. među zdravstvenim djelatnicima na području Hercegbosanske županije pokazala je da zdravstveni djelatnici nisu savjetovali cijepljenje, a samo 13 % ispitanih bilo je na edukaciji vezanoj za cijepljenje (18).

Postoje dokazi niske do umjerene sigurnosti koji upućuju na to da informacije ili obrazovanje licem u lice mogu poboljšati ili neznatno poboljšati status cijepljenja djece, znanje roditelja i namjeru roditelja da se cijepi. Intervencije licem u lice mogu biti učinkovitije u populacije u kojima je nedostatak svijesti ili razumijevanja cijepljenja prepoznat kao prepreka (19). Testirana je liječnička komunikacijska intervencija namijenjena smanjenju neodlučnosti cijepljenja kod majki novorođenčadi i povećavanju povjerenja u liječnika kod komunikacije o cjepivima. Ova komunikacijska intervencija usmjerena od liječnika nije smanjila oklijevanje majčinog cijepljenja novorođenčadi niti poboljšala djelotvornost liječnika (20). Brunson ističe kako ne postoji niti jedan model koji bi odgovarao svima. Važno je ispitati na koji način roditelji stvaraju svoje mišljenje i stav o cijepljenju te na temelju tog saznanja graditi daljnju komunikaciju. Bitnu ulogu u tom procesu čine socijalne norme sredine u kojoj žive (21). Kako do sada ne postoji standardizirani klinički model komuniciranja, svatko će prema svojim sposobnostima i prilikama kreirati najbolji mogući model komunikacije s roditeljima te će pridonijeti kvalitetnom informiranju roditelja i stvaranju pozitivnog stava o cijepljenju

(22). Da su stavovi važan čimbenik kod pristanka na cijepljenje pokazalo je Cooperovo istraživanje koje je provedeno 2008. godine u kojem su roditelji koji su pristali na cijepljenje svojih kćeri protiv HPV-a imali značajno bolje stavove prema cijepljenju, nego roditelji koji nisu pristali (23).

Protivnici cijepljenja češće se informiraju o cijepljenju putem raznih internet stranica, alternativnih stranica, društvenih mreža i foruma, dok zagovornici cijepljenja više uvažavaju informacije dobivene preko zdravstvenih djelatnika i zdravstvenih ustanova. Značajno je više protivnika cijepljenja kod opće populacije (16,5 %) nego kod zdravstvenih djelatnika (2,2 %) (24). Brunson je u svom istraživanju ukazala na velik postotak roditelja koji su „pripadnici“ određenih društvenih internetskih mreža, i to u postotku većem od 95 % u obje ispitne skupine, to jest u skupini onih koji podupiru i onih koji ne podupiru cijepljenje. Možemo zaključiti kako kvalitetna informacija uvelike pomaže roditeljima pri donošenju odluke za cijepljenje (25). Roditelji su u strahu od raznih nuspojava, sastava cjepiva i posljedica koje cjepivo sa sobom donosi i to je najveći razlog necijepljenja. Tako prema istraživanju u Varazdinu 62 % roditelja smatralo je da mediji i iskustva drugih roditelja nemaju utjecaj na njihovu konačnu odluku o cijepljenju (8). Dok je studija u Kanadi navela kako stopa cijepljenja pada zbog sveg većeg nepovjerenja u farmaceutske industrije te je većini roditelja je glavni izvor informacija bio internet (26). Ovi rezultati se ne podudaraju sa rezultatima koje su dobili Ashbaugh i suradnici. U njihovim rezultatima je vidljivo da je najveći broj ispitanika za izvor informacija o cjepivu smatrao zdravstvene djelatnike (27). Studiju o prenošenju informacija o imunizaciji preko interneta uradili su Seeman i suradnici u Kanadi 2010. godine. Analiza njihovih rezultata pokazala je da 60 % informacija koje se prenose preko interneta (Facebook, Twitter, Youtube, Digg) promoviraju antivakcinalne aktivnosti (28). Massey i suradnici proveli su studiju koja je imala za cilj utvrditi na koji način zdravstveni radnici koriste Twitter. Od 193.379 tweetova 20.451 tweetova je bilo od zdravstvenih radnika; 16.867 tweetova bilo je namijenjeno roditeljima. Najveći porast u tweetovima

zdravstvenih radnika usredotočio se na priopćavanje nedavno objavljenih znanstvenih dokaza, te je većina tweetova bila pozitivna. Stoga, kako sve više roditelja koristi društvene medije za dobivanje zdravstvenih informacija, zdravstveni radnici i organizacije mogu utjecati na događaje podizanja svijesti i personalizirati poruke kako bi maksimizirali potencijalni doseg i angažman roditelja (29). Druga istraživanja nisu identificirali nijednu intervenciju koja je imala za cilj podršku ili olakšavanje donošenja odluka. Došlo se do zaključka da su intervencije često bile usmjerene i na roditelje i na članove zajednice (30). Javni zdravstveni djelatnici moraju imati više sofisticirane komunikacijske metode za prijenos poruka u vezi cjepiva za roditelje kako bi se spriječio pad cjepivo pokrivenost stopa, uzimajući u obzir razinu povjerenja i zdravstvene pismenosti (31). Vjerodostojno informiranje od strane educiranih zdravstvenih djelatnika, kritičko razmišljanje prema raznim nepouzdanim izvorima informacija te edukacija cjelokupne populacije o dobrobitima, ali i nuspojavama cijepljenja mogla bi u pozitivnom smislu utjecati na promjenu sadašnje slike o cijepljenju u javnosti.

## ZAKLJUČAK

Cijepljenje je vrlo osjetljiva i diskutabilna tema, te kao takva zahtjeva stručnog, educiranog i komunikativnog zdravstvenog djelatnika koji će je ispravno i znanstveno utemeljeno tumačiti. Prateći veliku prisutnost anticijepnih pokreta i rasta trenda necijepljenja djece, zdravstveni djelatnik igra ključnu ulogu u pružanju kvalitetne informacije vezane za cijepljenje. Mnogi roditelji u neznanju i nedostatku informacija iste traže na internetu (raznim forumima, društvenim mrežama) i kao takve uzimaju za točne. Najčešće su te informacije temeljene na nečijem govoru i razmišljanju te nemaju znanstvene osnove. Cijepljenje je tema koja bi trebala biti predmet raznih skupova, tribina za informiranje roditelja, brošura, letaka. Sve u cilju kako bi roditelji bili detaljno i točno informirani.



## LITERATURA

1. Karabatić S. Upravljanje zdravljem & komunikacijom [Internet]. Zagreb: udruga za pomoć oboljelima od raka pluća, Jedra; 2019 [citirano 27. kolovoz 2019.]. Dostupno na: <http://online.fliphtml5.com/opias/tqsc/#p=2>
2. Mardešić D. Pedijatrija: osmo, prerađeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2016.
3. Cesar PG. Cjepiva i cijepljenje [Internet]. Zlata: Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije; 2014 [citirano 27. kolovoz 2019.]. Dostupno na: <http://www.zzjkzz.hr/dokumenti/CIJEPLJENJE%20.pdf>
4. Vučina VV, Petrović G, Kurečić FS, Pavlić J. Razgovorajmo o zaštiti [Internet]. Zagreb: Hrvatski liječnički zbor; 2015 [citirano 27. kolovoz 2019.]. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/11/20150707\\_razgovorajmo\\_o\\_zastiti\\_prirucnik.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/11/20150707_razgovorajmo_o_zastiti_prirucnik.pdf)
5. Šalamun S, Puharić Z, Eljuga K, Grabovac Đ, Vnućec K. Stavovi i znanje zdravstvenih djelatnika o cijepljenju. Infektološki Glas [Internet]. 2018. [citirano 27. kolovoz 2019.];38(2):39-44. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/226066>
6. Di Pietro ML, Poscia A, Teleman AA, Maged D, Ricciardi W. Vaccine hesitancy: parental, professional and public responsibility. Ann Ist Super Sanita. lipanj 2017.;53(2):157-62.
7. Germinario C, Gallone MS, Tafuri S. How to fight anti-vaccinists prejudices: the viewpoint of public health. Epidemiol Prev. prosinac 2014.;38(6 Suppl 2):120-3.
8. Rajnović I. Utjecaj medija i društva na odluku roditelja o cijepljenju djece [Internet] [undergraduate thesis]. University North. University centre Varaždin. Department of Biomedical Sciences.; 2017 [citirano 27. kolovoz 2019.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:092475>
9. My C, Danchin M, Willaby HW, Pemberton S, Leask J. Parental attitudes, beliefs, behaviours and concerns towards childhood vaccinations in Australia: A national online survey. Aust Fam Physician. ožujak 2017.;46(3):145-51.
10. Pelčić G. Cijepljenje i komunikacija. Med Flum Med Flum [Internet]. 01. prosinac 2016. [citirano 27. kolovoz 2019.];52.(4.):477-85. Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=248504](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=248504)
11. Gilkey MB, McRee A-L. Provider communication about HPV vaccination: A systematic review. Hum Vaccines Immunother. 02 2016.;12(6):1454-68.
12. Ames HM, Glenton C, Lewin S. Parents' and informal caregivers' views and experiences of communication about routine childhood vaccination: a synthesis of qualitative evidence. Cochrane Database Syst Rev. 07 2017.;2:CD011787.
13. Kornides ML, Fontenot HB, McRee A-L, Panozzo CA, Gilkey MB. Associations between parents' satisfaction with provider communication and HPV vaccination behaviors. Vaccine. 03 2018.;36(19):2637-42.
14. Oku A, Oyo-Ita A, Glenton C, Fretheim A, Ames H, Muloliwa A, i ostali. Perceptions and experiences of childhood vaccination communication strategies among caregivers and health workers in Nigeria: A qualitative study. PloS One. 2017.;12(11):e0186733.
15. Čulina T, Anđelić Breš S, Kresina S, Sepčić M. Stavovi roditelja o cijepljenju u nekoliko škola PGŽ-a. Paediatr Croat [Internet]. 30. ožujak 2018. [citirano 27. kolovoz 2019.];62(1):20-4. Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=296284](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=296284)
16. Jacobson RM, Van Etta L, Bahta L. The C.A.S.E. approach: guidance for talking to vaccine-hesitant parents. Minn Med. travanj 2013.;96(4):49-50.
17. Franjić D, Franjić I, Ravliija J. Značaj komunikacije u prevenciji antivakcinalnih aktivnosti. Zdr Glas [Internet]. 2018. [citirano 27. kolovoz 2019.];4(2):15-24. Dostupno na: <http://fzs.sum.ba/sites/default/files/Glasnik%202-2018.pdf>
18. Perković R, Medić A, Vasilj I. Znanje, stavovi i praksa zdravstvenih djelatnika o obveznom cijepljenju na području Hercegbosanske županije. Zdr Glas [Internet]. 2015. [citirano 27. kolovoz 2019.];1(2):55-60. Dostupno na: <http://fzs.sum.ba/sites/default/files/FZS%20Zdravstveni%20glasnik%20Drugi%20broj.pdf>

19. Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, i ostali. Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev.* 08 2018.;5:CD010038.
20. Henrikson NB, Opel DJ, Grothaus L, Nelson J, Scrol A, Dunn J, i ostali. Physician Communication Training and Parental Vaccine Hesitancy: A Randomized Trial. *Pediatrics.* srpanj 2015.;136(1):70–9.
21. Brunson EK. How parents make decisions about their children's vaccinations. *Vaccine.* 04. studeni 2013.;31(46):5466–70.
22. Opel DJ, Robinson JD, Heritage J, Korfiatis C, Taylor JA, Mangione-Smith R. Characterizing providers' immunization communication practices during health supervision visits with vaccine-hesitant parents: a pilot study. *Vaccine.* 08. veljača 2012.;30(7):1269–75.
23. Cooper LZ, Larson HJ, Katz SL. Protecting public trust in immunization. *Pediatrics.* srpanj 2008.;122(1):149–53.
24. Paulić P. Razlike između zdravstvenih djelatnika i opće populacije o informiranosti i stavovima o cijepljenju [Internet] [master's thesis]. University of Zagreb. School of Medicine. Chair of Medical Sociology and Health Economics.; 2016 [citirano 27. kolovoz 2019.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:044820>
25. Brunson EK. The impact of social networks on parents' vaccination decisions. *Pediatrics.* svibanj 2013.;131(5):e1397-1404.
26. Simić M. Znanje i stavovi o cijepljenju roditelja djece predškolskog uzrasta [Internet] [undergraduate thesis]. Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Faculty of Medicine.; 2016 [citirano 27. kolovoz 2019.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:068197>
27. Ashbaugh AR, Herbert CF, Saimon E, Azoulay N, Olivera-Figueroa L, Brunet A. The decision to vaccinate or not during the H1N1 pandemic: Selecting the lesser of two evils? *PLoS ONE.* 2013.;8(3).
28. Seeman N, Ing A, Rizo C. Assessing and responding in real time to online anti-vaccine sentiment during a flu pandemic. *Healthc Q Tor Ont.* 2010.;13 Spec No:8–15.
29. Massey PM, Budenz A, Leader A, Fisher K, Klassen AC, Yom-Tov E. What Drives Health Professionals to Tweet About #HPVvaccine? Identifying Strategies for Effective Communication. *Prev Chronic Dis.* 22 2018.;15:E26.
30. Muloliwa AM, Cliff J, Oku A, Oyo-Ita A, Glenton C, Ames H, i ostali. Using the COMMVAC taxonomy to map vaccination communication interventions in Mozambique. *Glob Health Action.* 2017.;10(1):1321313.
31. Aharon AA, Nehama H, Rishpon S, Baron-Epel O. A path analysis model suggesting the association between health locus of control and compliance with childhood vaccinations. *Hum Vaccines Immunother* [Internet]. 2018. [citirano 27. kolovoz 2019.];14(7):1618. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6067882/>

## IMPORTANCE OF HEALTHCARE WORKERS' COMMUNICATION IN THE PROMOTION OF VACCINATION

Marija Šantić, Ivana Čović

Faculty of Health Studies University of Mostar, 88000 Mostar, B&H

### ABSTRACT

**Introduction:** Credible information by educated healthcare workers and education of the general population on the benefits and side effects of vaccination could in positive terms change the current public perception on vaccination.

**Objective:** Demonstrate the role and importance of healthcare workers in promoting vaccination by a review of a number of studies.

**Subjects and methods:** In the methodology described, 29 PubMed studies were found and 10 clinical studies were analyzed. Google Scholar search for keywords found 202 results, and an analysis of 2 studies was performed. On the Hrcak portal, he also did a manual search of keywords that included 2 articles in the research. Based on exclusion and inclusion criteria, 14 papers were considered. The search of electronic databases and manual searches were performed by the two authors.

**Results:** Healthcare professionals need to be educated on different models of communication with parents, as parents' attitudes toward vaccination will depend on the source and content of the information, and on the method of communication. They need to understand how parents experience different types of vaccination communication and how this influences their final vaccination decision. High-quality information greatly helps parents make the vaccination decision.

**Conclusion:** The healthcare worker plays a key role in providing quality vaccination related information. Many parents in ignorance and lack of information search the internet and take it for granted. Most often, the internet offers information lacking scientific evidence.

*Key words:* vaccination, parents, health workers, communication

**Correspondence:**

Marija Šantić, Master of sanitary engineering

Email: marija.santic@fzs.sum.ba

## KOMORBIDITET DEPRESIJE I ANKSIOZNOSTI KAO ODREDNICE KVALITETE ŽIVOTA U OBOLJELIH OD PARKINSONOVE BOLESTI I MULTIPLE SKLEROZE

Aida Šehanović<sup>1,2\*</sup>, Emir Tupković<sup>2,3</sup>, Dževdet Smajlović<sup>1,2</sup>, Omer Ć. Ibrahimagić<sup>1,2</sup>,  
Zikrija Dostović<sup>1,2</sup>, Suljo Kunić<sup>2,3</sup>, Zejneba Pašić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Klinika za neurologiju, Univerzitetski klinički centar Tuzla, Prof. I. Pašića bb, 75000 Tuzla

<sup>2</sup> Medicinski fakultet, Univerzitet u Tuzli, Universitetska 1, 75000 Tuzla, BiH

<sup>3</sup> Centar za neurologiju, Dom zdravlja Tuzla, Albina Herljevića 1, 75000 Tuzla, BiH.

*Rad je primljen 10.01.2020. Rad je recenziran 14.03.2020. Rad je prihvaćen 09.04.2020.*

### SAŽETAK

Uvod: Neurodegenerativne bolesti karakteriziraju se prije svega motoričkim znakovima, ali ih prate i emocionalni poremećaji.

Cilj: utvrditi stepen emocionalnih poremećaja u oboljelih od Parkinsonskove bolesti i multiple skleroze i njihov uticaj na kvalitet života oboljelih.

Metode: Prospektivnim istraživanjem obuhvaćeno je po 50 pacijenata oboljelih od relaps remitentne multiple skleroze i Parkinsonove bolesti. U studiju su uvršteni pacijenti bez kognitivnog oštećenja ili sa blagim kognitivnim oštećenjem. Kvalitet života oboljelih je mjereno SF-36 skalom za procjenu kvaliteta života. Depresija je mjerena Bekovom skalom depresivnosti a anksioznost Hamiltonovom skalom za procjenu anksioznosti.

Rezultati: Anksioznost je prisutna kod svih ispitanika oboljelih od Parkinsonove bolesti i multiple skleroze. Ispitanici sa parkinsonovom bolešću imaju u 36 % slučajeva umjerenu, u 64% slučajeva srednju ili tešku anksioznost. Kod ispitanika sa multiplom sklerozom umjerena anksioznost se sreće u 32 % a srednja ili teška anksioznost u 68 % slučajeva. Depresivnost je prisutna u 82 % ispitanika oboljelih od Parkinsonove bolesti i 86 % ispitanika oboljelih od multiple skleroze. Kvalitet života je oštećen u 88 % oboljelih od Parkinsonove bolesti i 84 % oboljelih od multiple skleroze. Anksioznost i depresija značajno negativno utiču na kvalitet života u ispitanika s Parkinsonovom bolešću, a u ispitanika oboljelih od multiple skleroze na kvalitet života utiče samo depresija.

Zaključak: Svi ispitanici oboljeli od Parkinsonove bolesti i multiple skleroze su ispoljavali neki stepen anksioznosti, a depresija je kod obje grupe bila prisutna u visokom procentu. Visoka stopa emocionalnih poremećaja u Parkinsonovoj bolesti i multiploj sklerozu utiče na kvalitet života oboljelih. U pravilu, komorbiditet se sastoji više od subjektivne patnje, smanjenog psihološkog suočavanja i negativnom interferencijom sa kvalitetom života.

*Ključne riječi:* Multipla skleroza, Parkinsonova bolest, Anksioznost, Depresija, Kvalitet života

\* Autor za korespondenciju:

Doc.dr.sci.prim. Aida Šehanović, spec.neuropsihijatar

e-mail: aida.sehanovic@gmail.com

## UVOD

Multipla skleroza (MS) je najčešća demijelinizacijska, upalna autoimuna bolest centralnog nervnog sistema obilježena multicentričnom upalnom destrukcijom mijelina i oštećenjem aksona. Bolest nastaje međudjelovanjem genetskih i faktora okoline na nekom području, češće u žena i mlađih osoba. U početku bolesti dominira upalna komponenta, a neurološko oštećenje je reverzibilno, ali tokom vremena nastupa druga neurodegenerativna faza bolesti s ireverzibilnim oštećenjima. Klinički neurološki ispadi su raznovrsni i zavise od lokalizacije oštećenja (1). Glavni patofiziološki mehanizam u Parkinsonovoj bolesti (PB) sastoji se u progresivnoj degeneraciji dopaminergičkih neurona u centralnom nervnom sistemu, sa posljedičnom lezijom nigrostrijalnih projekcija i nedostatkom dopamina, a nešto manje serotonina i norepinefrina, u nivou strijatuma u kome te projekcije završavaju. U PB siromaštvo spontane motorike kao najčešćih kliničkih odrednica bolesti često su udružene sa depresijom, anksioznošću, poremećajima spavanja i psihotičnim simptomima. PB je relativno česta neurološka bolest, prevalence od 1% među populacijom starijom od 60 godina, češće kod osoba muškog spola (2). Kvalitet života se odnosi na pacijentova lična opažanja i procjenu efekata bolesti, rezultata liječenja, mogućnosti obavljanja dnevnih aktivnosti i održavanja društvenih kontakata. Procjena zdravstvenog stanja i kvaliteta života oboljelih od MS i PB može otkriti područja na koja bolest utiče a koja nisu očigledna klinički, ukazuje kako se pacijenti nose s bolešću, šta su njihove potrebe, kako kliničari mogu zadovoljiti te njihove potrebe i koje službe se mogu oformiti da im pruže podršku u tome (3). Emocionalne poteškoće proizašle iz suočavanja sa teškom hroničnom bolešću, uz intereakciju genetsko-bioloških i psihosocijalnih faktora rezultiraju nastankom afektivnih poremećaja kao što su depresija i anksioznost u oboljelih od PB i MS. U ovoj studiji imali smo za cilj istražiti stepen emocionalnih poremećaja oboljelih od PB i MS, i njihov uticaj na kvalitet života oboljelih.

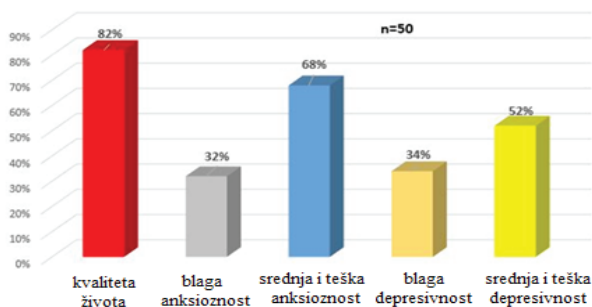
## ISPITANICI I METODE RADA

Prospektivnim istraživanjem obuhvaćeno je po 50 pacijenata oboljelih od relaps remitentne MS i PB. U studiju su uvršteni pacijenti bez kognitivnog oštećenja ili sa blagim kognitivnim oštećenjem. Isključujući kriterij bio je skor 24 i niži pocjenjen mini mental skalom (eng. *Mini-mental scale examination* – MMSE) (4). Prema dužini trajanja bolesti ispitanici su podijeljeni u dvije grupe, prva grupa gdje bolest traje 1-3 godine i druga grupa gdje bolest traje 4-5 godina. Kurtzkeova skala (eng. *Expanded Disability Status Scale* – EDSS) je korištena kao metoda za kvantifikovanje invalidnosti i stepena kliničke onesposobljenosti u ispitanika s MS (5). Klinička procjena težine PB je vršena skalom Hoehn i Year koja dijeli PB u pet faza (od blagih jednostranih simptoma u prvoj fazi, do pete faze kada su simptomi teški, obostrani i kada stanje pacijenta zahtijeva stalnu skrb od strane druge osobe) (6). Kvalitet života oboljelih od PB i MS mjereno je SF-36 skalom za procjenu kvaliteta života (7). Depresija je mjerena Bekovom skalom depresivnosti (8) a anksioznost Hamiltonovom skalom za procjenu anksioznosti (9). U analizi dobijenih podataka korišteni su standardni statistički parametri (srednja vrijednost, standardni T-test i Hi kvadrat test, egzakti Fisherov test, kompjuterski program SF-36.EXE, omjer šansi). Vrijednost  $p < 0,05$  je smatrana signifikantnom.

## REZULTATI

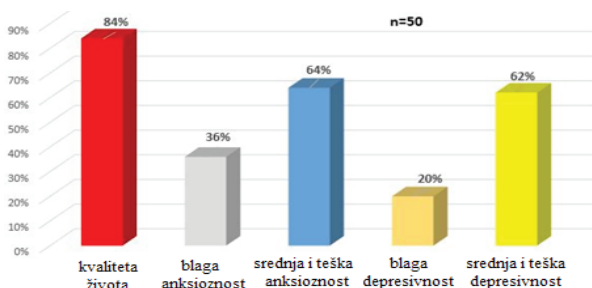
Anksioznost je prisutna kod svih ispitanika oboljelih od Parkinsonove bolesti i multiple skleroze. Kod ispitanika sa MS umjerena anksioznost se sreće u 32% a srednja i teška anksioznost u 68% slučajeva. Kod oboljelih od MS ne postoji povezanost između učestalosti pojave anksioznosti i dužine trajanja bolesti ( $p=0,87$ ) niti o stepenu kliničke onesposobljenosti (EDSS). Depresija kod oboljelih od MS pojavljuje se u velikom procentu ispitanika (86% ispitanika je pokazalo neki oblik depresije), a samo njih 14% nije bilo depresivno u momentu testiranja. Učestalost depresije ne ovisi o dužini trajanja bolesti niti o stepenu kliničke onesposobljenosti (Slika 1).





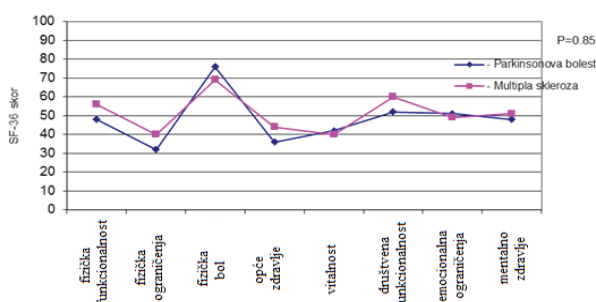
Slika 1. Raspodjela anksioznosti, depresivnosti i oslabljene kvalitete života u osoba sa multiplom sklerozom.

Ispitanici sa PB imaju u 36% slučajeva umjerenu, u 64% slučajeva srednju i tešku anksioznost. Anksioznost je prisutna neovisno o dužini trajanja bolesti, a učestalost pojave srednjeg i teškog oblika anksioznosti je izraženija u III i IV fazi bolesti ( $p=0,04$ ). Omer šansi pojave srednjeg i teškog oblika anksioznosti 3,97 puta veći u grupi sa odmaklom fazom bolesti (III-V faza). Depresivnost je prisutna u 82% ispitanika oboljelih od PB. Pojava depresije je prisutna neovisno o dužini trajanja bolesti. Teži oblik depresije je imali su ispitanici u odmaklim fazama (III i IV fazi) ( $p=0,01$ ). Omjerom šansi je utvrđeno da je mogućnost pojave težih oblika depresije 6,92 puta veća u grupi sa III-IV fazom bolesti (Slika 2).



Slika 2. Raspodjela anksioznosti, depresivnosti i oslabljene kvalitete života u osoba sa Parkinsonovom bolesti.

Kvalitet života je oštećen u 88% oboljelih od PB i 84% oboljelih od MS (Slika 3).



Slika 3. Distribucija zdravstvenog profila u oboljelih od Parkinsonove bolesti i multiple skleroze mjereno SF-36 skorom

Standardnim postupcima statističke analize je utvrđeno da kvalitet života oboljelih od PB ovisi o depresiji i anksioznosti. Kada je prisutan teži oblik depresije šansa pojave ispitanika sa dobrim kvalitetom života se smanji za 4,26 puta, a pri pojavi težih oblika anksioznosti šansa za dobar kvalitet života kod oboljelih od PB smanji se 1,1 puta. Ako su prisutni i anksioznost i depresija, šanse za dobar kvalitet života su manje za 4,686 puta ( $1,1 \times 4,26 = 4,686$ ). Poredeći uticaj depresije i anksioznosti na kvalitet života oboljelih od PB, dobije se podatak da depresija više utiče na kvalitet života od anksioznosti. Kvalitet života oboljelih od MS ovisi samo o depresiji. Kada je prisutan teži oblik depresije (umjerena, izražena i teška) šansa pojave ispitanika sa dobrim kvalitetom života se smanji bar za 5 puta. Nivo anksioznost ne mijenja bitno kvalitet života oboljelog.

## RASPRAVA

Neurodegenerativne bolesti kao što su MS i PB, ovisno o lokalizaciji patomorfološkog substrata te načinu i opsegu zahvaćenosti pojedinih neurotransmiterskih sistema, odnosno funkcionalnog kruga u mozgu, na različit način i u različitom opsegu utičnu na pojavu i tok emocionalnih poremećaja u oboljelih. U ranim fazama MS anksioznost je više psihološki i socijalni poremećaj kao odraz suočavanja mlade osobe sa teškom hroničnom bolešću, a pojava depresije kao vrlo čestog psihičkog komorbiditeta se povezuje sa neurobiološkim procesom (volumen desnog temporalnog režnja). Depresija je udružena ne samo sa lošijom ukupnim kvalitetom života, nego sa seksualnom disfunkcijom i otežanom pokretljivošću. Pacijenti koji su u anamnezi imali veliku depresivnu epizodu, imali su signifikantno lošiji kvalitet života, u dimenzijama energije, mentalnog zdravlja, seksualne i kognitivne funkcije i ukupnog kvaliteta života, u odnosu na MS pacijente koji nisu nikada imali depresivnu epizodu. (10, 11). Manifestacije anksioznosti i depresije u PB daju predpostavku njene povezanosti sa neurobiološkim procesom. Multicentrična studija kojom je obuhvaćeno 2020 oboljelih od PB i 687 njegovatelja, pokazala je da je depresija najznačajniji prediktor za loš kvalitet života oboljelih od PB. Mali procenat pacijenata (samo



oko 1%) je govorio o simptomima depresije, dok je 50% ispitanika bilo depresivno nakon objektivnog testiranja (Bekova skala depresivnosti >10) (12, 13).

## ZAKLJUČAK

Visoka stopa emocionalnih poremećaja u oboljelih od PB i MS narušava kvalitet života oboljelih. U pravilu, komorbiditet se sastoji više od subjektivne patnje, smanjenog psihološkog suočavanja i negativnom interferencijom iznimno depresivnosti na kvalitet života oboljeloga. Komorbiditet emocionalnih afektivnih poremećaja kao što su anksioznost i depresija svojom negativnom refleksijom na kvalitet života mijenjaju i sam tok ovih bolesti.

## LITERATURA

1. Polman C, Reingold S, Banwell B, Clanet M, Cohen J, Filippi M, Fujihara K, Havrdova E, Hutchinson M, Kappos L, Lublin F, Montalban X, O'Connor P, Sandberg-Wollheim M, Thompson A, Waubant E, Weinshenker B, Wolinsky J. Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: 2010 Revisions to the McDonald Criteria. *Ann Neurol*. 2011; 69:292–302.
2. Ransmayr G. Clinical criteria of Parkinson's disease. *Ther Umsch*. 2007; 64(1):5-8.
3. Riazi A, Hobart JC, Lamping DL, Fitzpatrick R, Freeman JA, Jenkinson C, Peto V, Thompson AJ. Using the SF-36 measure to compare the health impact of multiple sclerosis and Parkinson's disease with population health profiles. *J Neurol Neurosurg Psych*. 2003; 74: 710-714.
4. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975; 12: 189–198.
5. Kurtzke J. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: An expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 1983; 33: 1444-1452.
6. Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology*. 1967; 17: 427-442.
7. Ware JE, Snow KK, Kosinski M and Gandek B. SF-36 health survey manual and interpretation Guide. The Health Institute. Boston, MA. Nimrod Press. 1993.
8. Beck AT, Beamsdorfer A. Assessment of Depression: The Depression Inventory. In Pichot P(ed). *Psychological Measurements in Psychopharmacology, Modern Problems in Pharmacopsychiatry*, Basel: Karger. 1974; 7: 151-169.
9. Hamilton M. A diagnosis and rating of anxiety. *Br J Psychiatry*. 1969; 3: 76-79.
10. Amato MP, Ponziani G, Rossi F et al. Quality of life in multiple sclerosis: the impact of depression, fatigue and disability. *Mult Scler*. 2001; 7: 340-344.
11. Wang JL, Reimer MA, Metz LM, Patten SB. Major depression and quality of life in individuals with multiple sclerosis. *Int J Psychiatry Med*. 2000; 3: 309-317.
12. The Global Parkinson's Disease Survey Steering Committee. Factors impacting on quality of life in Parkinson's disease: results from an international survey. *Mov Disord*. 2002; 17: 60-67.
13. Martinez-Martin P, Rodriguez-Blazquez C, Kurtis M, Chaudhuri K.R., Behalf of the NMSS Validation Group. The impact of non-motor symptoms on health-related quality of life of patients with Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2011; 26 (3): 399-406.

## COMORBID DEPRESSION AND ANXIETY AS DETERMINANTS OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE AND MULTIPLE SCLEROSIS

Aida Šehanović <sup>1,2</sup>, Emir Tupković <sup>2,3</sup>, Dževdet Smajlović <sup>1,2</sup>, Omer Ć. Ibrahimagić <sup>1,2</sup>, Zikrija Dostović <sup>1,2</sup>, Suljo Kunić <sup>2,3</sup>, Zejneba Pašić <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Clinic for Neurology, University Clinical Centre Tuzla, Prof. I. Pašića bb, 75000 Tuzla

<sup>2</sup> Faculty of Medicine, University of Tuzla, Universitetska 1, 75000 Tuzla, B&H

<sup>3</sup> Centre for Neurology, Health Centre Tuzla, Albina Herljevića 1, 75000 Tuzla, B&H

### ABSTRACT

**Introduction:** Neurodegenerative diseases are characterized primarily by motor signs but are also accompanied by emotional disturbances. The objective of the study is to determine the extent of emotional disorders and their impact on the quality of life in patients with Parkinson's disease and multiple sclerosis.

**Methods:** The prospective study included 50 patients with relapsing-remitting multiple sclerosis and Parkinson's disease. The study included patients without cognitive impairment and patients with mild cognitive impairment. Quality of life of patients was measured by the SF-36 questionnaire, depression was measured by Beck Depression Inventory and anxiety by Hamilton Anxiety Rating Scale.

**Results:** Anxiety is present in all patients with Parkinson's disease and multiple sclerosis. Patients with Parkinson's disease have mild anxiety in 36% of cases and moderate or severe anxiety in 64% of cases. Patients with multiple sclerosis have mild anxiety in 32% of cases and moderate or severe anxiety in 68% of cases. Depression is present in 82% of patients with Parkinson's disease and 86% of patients with multiple sclerosis. Quality of life is impaired in 88% of patients with Parkinson's disease and 84% of patients with multiple sclerosis. Anxiety and depression have a significantly negative effect on quality of life in patients with Parkinson's disease, and in patients with multiple sclerosis only depression affects the quality of life.

**Conclusion:** All patients with Parkinson's disease and multiple sclerosis exhibited some level of anxiety but depression is present in high percentages in both groups of patients. High rates of emotional disorders in Parkinson's disease and multiple sclerosis affect the quality of life of patients. In principle, comorbidity consists more of subjective suffering, reduced psychological coping, and negative interference with quality of life.

*Key words:* multiple sclerosis, Parkinson's disease, anxiety, depression, quality of life

Correspondence:

Assistant professor Aida Šehanović, MD, PhD, specialists of neuropsychiatry

Email: aida.sehanovic@gmail.com

## **MEDICINA BOSANSKOHERCEGOVAČKIH FRANJEVACA OD 13. DO POČETKA 20. STOLJEĆA**

Kaja Mandić<sup>1</sup>, Petra Tomić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Mostaru

88 000 Mostar Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 19.02.2020. Rad je recenziran 18.03.2020. Rad je prihvaćen 13.04.2020.*

### **SAŽETAK**

Sve do početka 20. stoljeća franjevci u Bosni i Hercegovini djeluju kao organizirana zajednica te se na taj način suočavaju s neminovnošću zdravstvenih problema i traže adekvatna rješenja. U doba haranja epidemija u samostanima uređuju bolnice i prihvatilišta, uzgajaju ljekovito bilje u samostanskim vrtovima koje koriste u spravljanu lijekova u svojim ljekarnama. U razvoju zdravstvene zaštite i zdravstvene kulture u Bosni i Hercegovini istaknuta uloga pripada upravo njima, bosanskohercegovačkim franjevcima. Povijest zdravstva u Bosni i Hercegovini ne može se zamisliti bez franjevac. Njihova najšira zdravstvena djelatnost bila je u dekadentno doba turske vladavine, pa sve do Austro-Ugarske okupacije. Rad donosi pregled djelovanja franjevac i razvoj „franjevačke“ medicine u Bosni i Hercegovini.

*Ključne riječi:* franjevci, medicina, zdravstvo, Bosna i Hercegovina, povijest medicine, od 13. do početka 20. stoljeća

Osoba za razmjenu informacija:

Kaja Mandić

Email: kaja.mandic@fzs.sum.ba

## UVOD

Medicina je ljudska djelatnost kojoj je glavni cilj očuvanje, liječenje i unaprjeđenje zdravlja bolesnih i onih zdravih (1). Današnja medicina nije nastala odjedanput. Ona se razvijala kroz duga stoljeća. Narodna medicina, predstavljala je najrašireniji oblik zdravstvene zaštite. U oskudici liječnika puk se okretao tradicionalnoj medicini. U to razdoblje narodnog liječenja ubrajaju se i ljekaruše, zbirke recepata s nabrojanim bolestima, simptomima, lijekovima, načinima liječenja, a vrlo često su sadržavale zapise i molitve. Te zbirke recepata pisali su uglavnom katolički svećenici, franjevci, koji su se služili inozemnom medicinskom literaturom i pučkom medicinom. Takvi načini liječenja pripadali su praksi samostanske medicine i ljekarništva, a terapijske upute i recepti povezivali su medicinsku i životnu empiriju s kršćanskim pogledom na život i bolest. Većina opisanih postupaka u ljekarušama temelji se na teoretskom tumačenju koje je neprihvatljivo suvremenim patofiziološkim spoznajama. Vjerovalo se da one imaju neizmjernu medicinsku vrijednost. U razvoju zdravstvene zaštite i zdravstvene kulture u Bosni i Hercegovini istaknuto mjesto pripada bosanskohercegovačkim franjevcima. Njihova najšira zdravstvena djelatnost bila je u zdravstveno nerazvijeno doba turske vladavine, od 16. stoljeća do Austro-Ugarske okupacije, ali ona počinje puno ranije. Rad donosi pregled djelovanja franjevaca i razvoj „franjevačke“ medicine u Bosni i Hercegovini od 13. do početka 20. stoljeća.

## Osnivanje franjevačkog reda u Bosni i Hercegovini

Franjevački red je osnovan 1209. godine, odobrenjem pape Inocenta III. Razvijao se, napredovao i rastao kroz proteklih osam stoljeća. Franjevci su i danas najbrojniji redovnici u hrvatskom narodu, a i među redovnicama najbrojnije su kongregacije franjevačkog usmjerenja (2). Franjevci su crkveni red ustanovljen po nadahnuću sv. Franje Asiškog koji živi prema geslu sv. Franje „ne samo za sebe živjeti, nego i drugima koristiti“, ovo geslo lebdi i pred očima bosanskohercegovačkih franjevaca kroz stoljeća (3). Franjevački duh prenošen je na hrvatski narod,

gdje već osam stoljeća franjevci djeluju u zemlji Hum, koja od 1448. godine pa sve do danas nosi ime Hercegovina. Franjevci su administrativno pripadali hrvatskoj provinciji koja je osnovana 1232. godine a pripadali su joj i samostani u južnoj Hrvatskoj. U tom razdoblju franjevci su često posjećivali Hercegovinu iz samostana Dubrovačke i Splitske kustodije, a ubrzo nakon toga podižu svoje samostane u Hercegovini, u blizini Čapljine, u Ljubuškom, Bišću, Mostaru, Konjicu, te u Blažuju u blizini Tomislavgrada. U Bosnu dolaze kao misionari koji rade na iskorjenjivanju učenja bosanskih krstjana već od 1291. godine, te tu trajno ostaju.

Početak 14. stoljeća bosanski ban Stjepan II. Kotromanić (1312.-1353.) zauzeo je Humsku zemlju, Neretvansku krajinu, Imotsku krajinu i Tropolje (tj. Duvno, Livno i Glamoč). Taj je događaj bio veoma važan za osvojene krajeve buduće Hercegovine, budući da su oni time bili poslije povezani s Bosnom kroz cijelu svoju povijest (4). Sredinom 14. stoljeća samostani u Hercegovini bivaju uništeni, a protjerani hercegovački franjevci svoje sjedište sele u Zaostrog, Imotski i Živogošće gdje i danas djeluju.

Premda su samostani u Ljubuškomu i Mostaru spomenuti u popisima franjevačkih samostana početkom 16. stoljeća, bez dvojbe oni su osnovani dosta prije, vjerojatno u 15. stoljeću. Najpoznatiji franjevac povjesničar, fra Dominik Mandić u više navrata piše o samostanima u Ljubuškomu i Mostaru i tvrdi da su isti osnovani već u 15. stoljeću u doba Stjepana Vukčića Kosače.

Nakon bitke za Beč, kada granica između Osmanskog Carstva i Mletačke Republike dijeli Hercegovinu od Dalmacije, franjevci iz bosanskih samostana odlaze na pohode u Hercegovinu. Godine 1844. franjevci podrijetlom iz Hercegovine osnivaju zasebnu zajednicu koja 1852. zakonski biva proglašena kustodijom, a 1892. provincijom Uznesenja Blažene Djevice Marije u Hercegovini (5). U srednjem vijeku franjevci su u Humskoj zemlji podigli najmanje pet samostana za potrebe katoličkog stanovništva i njihove zajednice.

## Franjevci u zdravstvu Bosne i Hercegovine

Franjevci su igrali istaknutu ulogu u povijesnom i kulturnom životu Bosne i Hercegovine i Hrvatske, gdje imaju svoj specifični način djelovanja naslijeđen od utemeljitelja sv. Franje, koji se nije dao zatvoriti u samostanske zidine ni u najtežim vremenima niti je dao razgovarati o tome da njegov Red prihvati pravila sv. Benedikta ili sv. Augustina (2). Možemo reći da njihovo djelovanje u Bosni i Hercegovini počinje već u 13. stoljeću kada iz Hrvatske započinju svoje prve pohode u Hercegovinu.

Povijest zdravstva u Bosni i Hercegovini tijekom minulih gotovo osam stoljeća – posebice u srednjovjekovnoj Bosni, te Humu odnosno Humskoj zemlji, a od 1448. Hercegovini, kao i u vrijeme osmanlijske uprave – ne može se zamisliti bez franjevaca (6). U šestom poglavlju Pravila iz 1223. godine utemeljitelja Franjevačkog reda sv. Franje Asiškog piše: „Ako koji od braće oboli, ostala braća moraju posluživati, kako bi željeli da on poslužuje.“ (7). Međutim, franjevci nisu skrbili samo o bolesnoj braći, već su brinuli i o tjelesnom i mentalnom zdravlju kršćanskog puka među kojim su djelovali, ali i o ljudima koji su pripadali drugim vjeroispovijestima, što im je između ostalog donijelo ugled i poštovanje među drugim vjerama. Kroz stoljeća su se bavili liječništvom, što je dokaz njihove svijesti o aktivnom učešću u razvoj zdravstvene zaštite u bosanskohercegovačkom društvu. Franjevci su u svojim samostanima izučavali jednako medicinu i farmaciju kao i druge znanosti, pa su redovnici bili učeni filozofi, učitelji, liječnici i ljekarnici. Djelatnost bosanskohercegovačkih franjevaca u zdravstvu bila je potaknuta praktičnim razlozima. Ljekarničko djelovanje franjevaca se najčešće očitovalo u brizi za čovjeka, svećenici su obilazili bolesnike u obližnjim selima, dijelili sakramente i narodne lijekove spravljene po receptima iz ljekaruša koje su bile sastavljene po uzoru na strane udžbenike (5).

Postoji nekoliko sigurnih podataka da su franjevci u srednjovjekovnoj Bosni uz svoje samostane imali leprozorije (skloništa za gubavce), te da su njegovanju oboljelih od lepre posvećivali znatnu brigu (8). Djelovanje franjevca u zdravstvu i njihova pomoć

koju su pružali ne samo oboljelima već i zdravstvenim radnicima bila je najizraženija u pružanju utjehe onima koji pate.

Zbog malo dokaza u pisanom tragu teško je točno odrediti kada su se Hrvati u Bosni i Hercegovini i franjevci prvi put susreli s znanošću. Umjesto pisanog traga imamo druge vrste ostavštine koje nam govore o ovome; etnografsko naslijeđe, narodne priče i arheološke predmete. Pisani trag je teško pronaći radi vremena u kojem su djelovali, posebno za vrijeme turske okupacije Herceg-Bosne kada su mnogi zapisi franjevačke kulture uništeni. Ove praznine su dijelom popunjene usmenom predajom, narodni običajima, mitovima i legendama (9).

Onog časa kad su prihvatili grad kao svoju životnu sredinu, franjevci su postali "gradski ljudi", dakle elementi urbanizacije Evrope, jer franjevci nisu bili pasivan nego aktivan element rasta gradova. Urbani način življenja franjevačkog reda objasnio je sv. Bonaventura - on je uredio intelektualnu stranu reda; napisao je i dvije biografije Franje Asiškog, 1262. i 1263. - on navodi 3 glavna razloga što franjevci trebaju biti u gradu: „pastoralni razlog, ekonomski i razlog sigurnosti. Franjevci će tako u gradu početi osnivati i Braću trećeg reda, iz reda trgovaca i zanatlija koji se priključuju franjevcima, oni mnogo će doprinijeti higijensko - sanitarnoj zaštiti građanstva (preko apoteka, hospicija, izgradnje akvadukta i sl.), ali će i ekonomski utjecaj biti znatan (njihove manufakture voska, tkaonice sukna, kožare, vrtovi itd.) (10).

Kao organizirana zajednica morali su se suočiti s neminovnošću zdravstvenih problema i potražiti adekvatna rješenja. Oni su u samostanima uredili bolnice i prihvatilišta u doba haranja epidemija, a osnivali su i ljekarne za koje su lijekove dobivali iz bilja što su ga uzgajali u svojim samostanskim vrtovima. U Bosni i Hercegovini od 1233. godine kada se ovdje proširio franjevački red i osnovao svoju provinciju, franjevci su bili lječitelji tamošnjeg naroda, a ne samo svećenici. Za to doba nezavisne i samostalne kraljevine bosanske i za čitavog turskoga gospodarstva franjevci u Bosni i Hercegovini su do 1463. godine u uskoj vezi sa Zapadom, osobito s Dalmacijom i preko nje s Venecijom, s užom



Hrvatskom i Mađarskom, a i s papinskom rezidencijom u Rimu. Utjecaj Zapada bio je jak i stalan u Bosni i Hercegovini. Dolaskom Turaka nestaje kraljevske vlasti, zatvaraju se granice i prekidaju se sve veze sa Zapadom, skrb o kršćanskom pučanstvu pada na leđa franjevaca. Nastupaju teška vremena za franjevce i kršćanski puk. Samostani u doba turaka nalazili su se u Olovu, Fojnici, Kreševu i Kraljevoj Sutjesci. Da bi opravdali nade što ih je u njih polagao puk, franjevci nisu klonuli ni u svom misionskom, odgojiteljskom, znanstvenom radu, niti u pružanju liječničke i ljekarničke pomoći. Franjevci isprva kao liječnici nisu bili obrazovani već su od svojih prethodnika iskustvom naučili liječiti razne bolesti i rane (11).

Izolirana od Zapada, a daleko od svog političkog i administrativnog središta Carigrada, Bosna i Hercegovina je bila prepuštena sama sebi. Zbog osobitosti turskog duha sposobnog da primi sve što je praktično, ali ne i kreativno da tu baštinu dalje razvija, medicina je u svim krajevima Otomanskog Carstva stagnirala i ostala skoro na istoj razini na kojoj su je Turci primili od pokorenih naroda. Prevladavali su kojekakvi samouki narodni liječnici od kojih su neki obilazili zemlju i na *dernećima* prakticirali svoje umijeće, no uspješnost njihova liječenja bila je takva da su se rijetko vraćali na ista mjesta. Bilo je i odvažnih narodnih operatera koji su operirali mre- ne i mokraćne kamence. Brijači (berberi), *džerrahi*, namještali su pak polomljene i iščašene udove, liječili rane, vadili zube, puštali krv, stavljali pijavice, obrezivali (*sunetili*) djecu, a u svojim berbernicama držali su lijekove. Lijekovi su se nabavljali kod kojekakvih travara, ali i u posebnim dućanima, specijaliziranim drogerijama, gdje su *atari* držali droge biljnog i životinjskog podrijetla, mineralne soli i eterična ulja. I oni su bili udruženi u *esnaf*. Narodna medicina je obilovala i praznovjernim postupcima u medicini tkz. zapisima, čemu su se franjevci u to doba izričito protivili. Treba spomenuti da su franjevci svoje pučko liječenje pročistili od praznovjerna. Fra Franjo Jukić ističe u „Bosanskom prijatelju“ kako muslimani i pravoslavni kad im zapisi ne pomognu, dolaze k fratrima, gdje im fratri „*dadu zapis, ali im još kažu i dadu koju likariju-zato fratarski*

*zapisi najbolje pomažu*“ (5). U tamošnjem kršćanskom svijetu Bosne i Hercegovine jedina medicinska literatura bile su pučke ljekaruše, u kojima ćemo pored slavenskih i ponešto arapskih elemenata naći još i mnogobrojne, doduše dekadentne elemente zapadne medicine. U razdoblju od 17. do prve polovine 19. stoljeća franjevci su uživali veliki ugled među stanovništvom svih vjeroispovijesti. Štoviše, franjevci su liječili i mnoge pripadnike turske vlasti. Turske su vlasti redovito davale franjevcima posebna dopuštenja za liječenje pripadnika nekatoličke vjeroispovijesti, najčešće muslimana (12). Petričević u svojoj povijesti Doboja piše o dvojici franjevaca liječnika, fra Juro Kačić i fra Petar Bakula. Ovi franjevci su liječili od sredine 17. stoljeća pa sve do konca turske vladavine. Ovdje se najčešće radilo o duševno oboljelim, i ovom slučaju su turske vlasti davale posebna dopuštenja za liječenje pripadnika nekatoličke vjeroispovijesti (11). U „Ljetopisu kreševskog samostana“ navodi se jedno značajno ime franjevca koji je djelovao kao pučki liječnik. Fra Tomo Dapić je najpoznatiji liječnik i apotekar 18. stoljeća. U pisanim franjevačkim izvorima pored imena fra Tome Dafinića najčešće se upotrebljavaju izrazi „*pharmacopoeus*“, „*pharmacopola*“ ili „*apothecaries*“, čime se ističe njegova farmaceutska stručna osposobljenost (13). U drugoj polovici 19. stoljeća turske vladavine zdravstvene prilike nisu bile na zavidnoj razini. Naime, državno uređenje Turskog Carstva postupno počinje propadati. Nedostatak ratnih uspjeha lišava gospodarstvo njegovih izvora, te se s tim i ne posvećuje briga o zdravlju. Teški životni i higijenski uvjeti stvaraju plodno tlo za razne epidemijske bolesti. Službene vlasti nisu pridavale nikakvu pozornost zdravstvenom problemu što kazuje i činjenica da se prva bolnica u Bosni i Hercegovini podigla tek koncem turske vlasti (11).

Ali franjevci i dan danas ostavljaju svoj trag u ljekarušama, zapisima (rukopisi) pučke medicine s receptima lijekova sastavljenih prema pučkomu ljekarničkom iskustvu, s opisom njihova pripremanja i uputama o liječenju različitih bolesti i stanja. Uz upute o pripremi i upotrebi lijekova izrađenih od ljekovitoga bilja, životinjskih organa, dijelova ljudskoga tijela i tjelesnih tekućina, kovina, različitih



ruda, dragoga kamenja i smola, ljekaruše sadrže i opise mnogih magijsko-religioznih i primitivnih vjerovanja i rituala, ali vrlo često su sadržavale i različite higijenske, dijetetske i korisne savjete za kućanstvo (14).

Neki od izvornih rukopisa sežu sve do 13. st., no ti isti uglavnom nisu sačuvani. Sačuvani su prijepisi starih ljekaruša iz vremena od 16. do 19. st., te ljekaruše su bile nadopunjavane novim receptima i propisima. Većina sačuvanih ljekaruša iz razdoblja od 16. do 19. stoljeća nastala je u samostanskim knjižnicama, gdje su se rukopisi čuvali, prepisivali i nadopunjavali. U rukopisima se često miješaju pisma, jezici i narječja. Velik ih je broj pisan na latinici, gotici, bosančici i ćirilici, na latinskome, talijanskome, hrvatskom i njemačkom jeziku. Najveći broj sačuvanih ljekaruša nalazi se u samostanskim i župnim knjižnicama, a određen ih je broj pohranjen u knjižnicama ili u privatnim knjižnicama. Ljekaruše nose naziv uglavnom prema sakupljaču ili prepisivaču rukopisa, ako je poznat, ili prema mjestu nalaza, odnosno nastanka. Velikom broju ljekaruša nepoznati su mjesto nastanka i pisci (5).

Franjevačko liječništvo u Hercegovini počinje već u 13. stoljeću i intenzivno traje do početka 20. stoljeća. Isprva su se hercegovački franjevci služili kodeksima, knjigama i ljekarničkim potrepštinama iz Italije i Dubrovačke Republike, a poslije su i sami pisali i prepisivali knjige ljekaruše i spravljali lijekove. Naši su franjevci bili nadaleko poznati po svom liječničkom umijeću i medicinskim knjigama zvanim ljekarušama, koje su sačuvane u Bosni i Hercegovini i djelomično u Hrvatskoj. Dr. fra Andrija Nikić u svojoj knjizi *Medicina i slavna prošlost franjevaca* ističe značaj franjevačkih ljekaruša u vrijeme njihovog nastajanja. Vrijednost ljekaruša nije ni danas mala, a pogotovo nije bila mala u vrijeme kada su one pisane. Ljekaruše su za vrijeme svoga nastajanja bile vodič za one koji su htjeli pomoći bolesnom čovjeku, te su imale istu vrijednost koju danas imaju medicinski priručnici. One nisu bile dostupne samo franjevcima, već su neke od njih bile i tiskane s namjerom da se medicina i samoliječenje približi običnom čovjeku. Najstarija hrvatska ljekaruša potječe s kraja 14. stoljeća pod nazivom „*Kako*

*se razne bolesti liječe*“ koju je opisao Ivan Milčetić. Jedna je od najstarijih hrvatskih, glagoljskih ljekaruša *Strohalova ljekaruša* iz 15. stoljeća. Iz 17. st. potječu *Likarice* Poljičanina don Mikule Bobetića, anonimna ljekaruša iz Poljica *Lekarije i zapisi protiv svakojakiem bolim* i *Ljekaroslovje* dubrovačkih franjevaca (5).

Pod imenom *Ljekaruša Luke Šimića* vodi se ljekaruša iz 18. stoljeća, za koju se pouzdano zna da ju je napisao franjevac, koji je neke lijekove zavio u tajne i tako opisao da ih ne može svaki čovjek ili neuk razumjeti (15). Šimićeva ljekaruša pod naslovom *Domaće likarie starih Bošnjakah* koja se nalazi u Sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu potječe s konca 18. i početka 19. stoljeća i sadrži 31 recept domaćih lijekova. Još jedan autor dviju ljekaruša iz 1835. godine *Fragment medica* i farmakopeje iz 1842. godine jest fra Mato Nikolić. Nikolićeva farmakopeja najvećim je dijelom zbirka latinskih recepata, njen veći dio napisan je na našem jeziku, a manji dio na njemačkom, ima 310 stranica, a recepti su poredani abecednim redom. Rukopis se nalazi u biblioteci Zemaljskog muzeja u Sarajevu. U Glasniku Zemaljskog muzeja 1971. godine objavljena je ljekaruša fra Mije Nikolića, *Domaći liekar*, nastala 1868 godine u Širokom Brijegu. U njoj je naglašen temeljni razlog fra Mijinog bavljenja liječničkim radom u kojoj sam kaže: „*Ovo ja promišljajući još odavna počeo sam nastojat štit i skupljat različiti knjiga i čuvenja ljekarske rukopise. Pomogao sam što sam mogo one koi bi me pitali i evo u mlogim imadući iskušenje i svagdanje vježbanje sabro sam nekoliko ljekaria u ovi vez.*“ (16).

Briga za bolesne tražila je poznavanje medicine i prirodnih znanosti što je franjevce odvuklo čak i u eksperimentalne znanosti. Franjevci su shvaćali školsko-prosvjetni rad jednako vrijednim svakom drugom radu u koji je utkana ljubav prema Bogu i čovjeku. Napravimo li pregled toga rada danas, zapazimo da su vrlo često bili pioniri na mnogim područjima, pa tako i medicinskoj izobrazbi (15).

U Bosni i Hercegovini se osjećala potreba za pravim, medicinski obrazovanim liječnicima, iako je bilo mnogo amaterskih vještaka i travara. Da tome doskoče, franjevci su se počeli baviti pravom liječničkom strukom. Neki su od njih primili djelomično

obrazovanje u toj struci (6). Priučeni franjevački liječnici svoje znanje crpili su iz narodnog iskustva i medicinskih knjiga. Među takvim liječnicima franjevcima bio je i velik broj onih koji su načine naslijeđenog i pučkog liječenja pomno provjeravali i bilježili, pa ih onda predali potomstvu u posebno sročnim ljekarničkim zbirkama, već spomenutim ljekarušama.

Među školovane liječnike ubrajamo one franjevce koji su studirali na medicinskim fakultetima, stjecali doktorske titule medicinskih znanosti ili su se svojim stručnim liječničkim znanjem i marljivošću u liječenju daleko izdigli iznad pučkih, priučenih liječnika. Franjevci su u prošlosti posvećivali pozornost i zdravstvu prilikom studija u inozemstvu pribavljali su i knjige medicinskog sadržaja i donosili ih u Bosnu, a neki su studirali medicinu na zapadnim sveučilištima. Slobodno se može reći da su, nakon pada Bosne pod Turke 1463. godine, bosanski franjevci bili jedina, tanka ali čvrsta nit koja je spajala medicinu Bosne i Hercegovine s medicinskim tečevinama zapadne civilizacije (6). Skupina franjevaca koja je studirala i završila studij medicine na istaknutim sveučilištima ima veću popularnost i povjerenje puka od običnih liječnika. Neki od njih stječu i doktorate znanosti dok drugi pišu čuvenu medicinsku literaturu. Ovoj skupini pripadaju sljedeći franjevci: fra Mijo Jelavić, fra Petar Bustrović i fra Franjo Gracić (9). O fra Miji Jelaviću u literaturi je dostupan mali broj informacija. Ono što saznajemo je da je rođen u župi Karmelske Gospe – Balagović početkom 17. stoljeća, a svoju službu je obnašao u Zaostrogu sve do svoje smrti 1676. Njegovo liječničko djelovanje je vjerovatno obuhvaćalo Hercegovinu jer još od polovice 15. stoljeća protjerani franjevci iz Ljubuškog nastanjuju napušteni augustinski samostan u Zaostrogu.

Do početka 19. stoljeća prvi školovani liječnik uopće u Bosni i Hercegovini bio je dr. fra Petar Bustrović (Bustruz), koji je završio medicinu u Italiji 1708. godine. Drugi je bio fra Petar Marešić iz Kreševa koji je medicinu završio u Beču 1836. godine, a treći fra Mijo Sučić iz Livna, koji je medicinu završio u Padovi o kojemu ćemo detaljnije govoriti u narednom poglavlju. Za dvojicu kreševskih franjevaca,

fra Tadiju Lagarića (1761-1840.) i fra Nikolu Ilijića (1767-1840) postoji pismeno odobrenje Svete Stolice kojim im se dopušta liječenje od 5. rujna 1799. godine, u kojemu čak stoji napomena da se mogu baviti i kirurškim zahvatima, što je inače svećenicima bilo zabranjeno (15). To je dobar dokaz da su bili vješti u tom poslu, iako nemamo podataka o njihovoj studiju medicine niti puno pojedinosti o njihovoj liječničkoj praksi.

Važno je ne zaboraviti gore navedenog fra Franju Gracića, koji se ubraja među bosanske franjevce koji u djelovali u 18. stoljeću. Fra Franjo Gracić (1740-1799) iz Kreševa nalazio se na granici između pučkog i školovanog liječnika. Sam kaže da se latio raznih, u Europi tada najpoznatijih liječničkih djela koje je danju i noću proučavao i na temelju njih i svog dugogodišnjeg liječničkog iskustva napisao spis koji je tiskao u Padovi 1795. pod naslovom Teorijsko-praktična analiza svećenika putnika o djelovanju grozničkog, kužnog i zmijskog otrova, o mnogim drugim bolestima i njihovim glavnim lijekovima, te o nekim drugim stvarima (15). Ova knjižica nije bila samo prijenos medicinskog znanja iz Europe bosanskohercegovačkom stanovništvu već i dokaz visokog obrazovanja i znanja fra Gracića, ali i njegovog širokog interesa na polju medicinskih znanosti (17).

Pio VII. posebnim dokumentom godine 1807. dao je dopuštenje fra Mati Nikoliću iz Kreševa da smije obavljati liječničku praksu, osim većih kirurških zahvata. Fra Mato Nikolić također je otvorio oko 1813. u franjevačkom samostanu u Kreševu i prvu pravu ljekarnu. U 19. stoljeću Kreševu je medicinsko središte Bosne i Hercegovine a fra Mato Nikolić prvi diplomirani bosanskohercegovački liječnik (18). U 20. stoljeću liječenje preuzimaju oni na koje to i spada. Treba ipak istaknuti jedan vid sudjelovanja franjevaca u zdravstvenoj zaštiti ljudi i u 20. stoljeću, posebno u ratnim okolnostima. Franjevci su za vrijeme zadnja tri rata ustupali svoje samostane za smještaj i liječenje ranjenih vojnika i drugih bolesnika. Tako je bilo i u Prvom i u Drugom svjetskom ratu. U Domovinskom ratu u franjevačke samostane smještene su ambulante i prihvatilišta. Bosanskohercegovački franjevci su u svim stoljećima svoje nazočnosti

u Bosni i Hercegovini, prema svojim mogućnostima, danim okolnostima i potrebama, sudjelovali u zdravstvenoj zaštiti ljudi.

### **Fra Mihovil (Mijo) Sučić – liječnik i kirurg**

Fra Mihovil (Mijo) Sučić, prvi bosanskohercegovački kirurg, svojim je radom u drugoj polovici 19. stoljeća dao ogroman doprinos medicini i liječničkoj praksi u Bosni i Hercegovini. U doba fra Sučića bolnica u pravom smislu riječi ima vrlo malo, gotovo da ne postoje. Brojni ratovi koji su se vodili na našem teritoriju doveli su do razvitka vojnih bolnica, koje su služile prvenstveno za liječenje ozlijeđenih vojnika. Takve bolnice niču u Dalmaciji nakon dugotrajnog Kandijskog rata (1646-1670), no u njima zdravstvenu skrb najmanje pružaju liječnici. Takve bolnice postojale su u Zadru, Hvaru, Šibeniku, Splitu i Kotoru. Možemo izdvojiti dubrovačku bolnicu Domus Christi koja postoji od 1540. godine. Fra Sučić završava studij medicine i kirurgije u Padovi za koji je morao posjedovati odobrenje odnosno dozvolu provincijala fra Ante Knezovića. Nakon završetka studija vraća se u Bosnu i 1851. započinje sa svojim tjelobrižničkim radom. Godine 1856. se nalazi u Fojnici kao liječnik braće, doktor medicine. No nije se zadržavao samo u samostanu i nije liječio samo fratre. O njegovom radu pričalo se diljem Bosne, jedna zapis navodi „Bolesnik, čim bi čuo da dr. fra Mijo ećim-liječnik dolazi, odmah bi se sretnim osjetio, znao je da mu dolazi vješti liječnik, koji ne traži svoju korist, nego jedino ozdravljanje bolesnika“ (6). Fra Mijo Sučić je bio liječnik cijele provincije bosanskih franjevca. Njegovo djelovanje je najznačajnije za vrijeme haranja kuge, koja je u par navrata harala i nemilosrdno opustošila Bosnu i Hercegovinu u 18. i početkom 19. stoljeća (9). Fra Mijo je bio poznat ne samo u Bosni već i drugim europskim zemljama. Godine 1860. bio je pozvan u Italiju kako bi pregledao i izliječio plemkinju koju do tada nitko nije uspio izliječiti. Nakon ovoga posjeta, fra Mijo ostaje u Italiji pune četiri godine. Krajem 1865. vraća se u Bosnu i Hercegovinu jer biva pozvan da pomogne pri porodu jednoj ženi islamske vjeroispovijesti. Priča u narodu kaže da je porod završio carskim rezom te da su tako majka i dijete

spašeni. Dugi put od Italije do Šuice je iscrpio fra Miju i umire 1865. od posljedica upale pluća u 45. godini života u franjevačkom samostanu u Livnu (6). Utjecaj njegovog rada i ostavština vidljivi su i danas, posebno na području Hercegbosanske županije, gdje Županijska bolnica u Livnu nosi njegovo ime. Franjevački muzej i galerija Gorica Livno u svojoj bogatoj zbirci kulturne baštine Livna i šireg područja Hercegbosanske županije posjeduje kožnu torbu fra Mihovila Sučića. Torba sadrži tri zasebne kutije, onu sa zubarskim priborom, drugu za ljekarničke potrebe u kojoj su vjerojatno nošene ljekovite trave i u trećoj kutiji se nalaze kirurški instrumenti. Sukladno kratkom pregledu njegovoga djelovanja možemo zaključiti da je upravo ovaj franjevac udario temelje za budućnost ljekarničke a prije svega kirurške prakse u Bosni i Hercegovini i šire.

### **ZAKLJUČAK**

Od prvih pohoda u Bosnu i Hercegovinu franjevci su uz svoju pastoralnu i vjersku djelatnost bili i nosioci kulture i pismenosti, ali i oni koji su liječili bolesni puk svojim pripravcima i znanjima prenesenima iz stranih udžbenika. Oni su savjetnici dvorovima bosansko hercegovačkog plemstva i ondašnjih vodećih ljudi, odgajaju i poučavaju njihovu djecu, kao što rade diljem svijeta i po drugim europskim državama.

Franjevci su u svim stoljećima svoje nazočnosti u Bosni i Hercegovini, prema svojim mogućnostima i danim okolnostima i potrebama, sudjelovali u zdravstvenoj zaštiti ljudi. Pružali su medicinsku pomoć svakome kome je bila potrebna, neobazirajući se na vjeroispovijest bolesnika. Osim prvotne pomoći, dijelili su svoje znanje o medicini i spravljanju lijekova s običnim pukom, nesebično i s željom da prenesu svoje znanje.

Medicina kao aktivnost je rezultat povijesnih prilika na ovim prostorima koja je franjevcima postala jedna vrlo važna zadaća do onog trenutka kada je društveni razvoj dosegao takvu razinu da su tu zadaću uspješno mogle preuzeti druge društvene institucije.

Kao pripadnici najobrazovanijeg društvenog sloja, franjevci su dali prve diplomirane liječnike u

Bosni i Hercegovini, povezali vlastita iskustva i spoznaje učene i pučke medicine, zapisujući ih u zbirke recepata zvane ljekaruše, koje su bile svojevrsni priručnici za izradu i uporabu lijekova, dostupni širokom sloju ljudi. One su dragocjena građa za etnografe i povjesničare farmacije i medicine. Vrijedan su prilog poznavanju tradicijske narodne medicine i farmacije, jezika, običaja i bogate narodne predaje. Liječili su sve vrste oboljenja od običnih rana pa sve do duševnih bolesti. Nema sumnje u to da su franjevci u Bosni i Hercegovini velikim dijelom pridonijeli razvoju medicine na ovim prostorima i šire. Oni su pratili razvoj ljudskog roda i prate ga još i danas.

## LITERATURA

1. Dugac Ž. Povijest medicine i zdravstva u istraživanjima akademika Žarka Dadića. Historijski zbornik god. LXIX. 2016;2:503–08.
2. Barun A. Franjevci u hrvatskom narodu. Kalendar Svetog Ante 1997. Sarajevo: Svjetlo riječi; 1996.
3. Tomić D. Fra Didak Buntić – Suvremenik „Kršćanske Obitelji“ [internet]. Dostupno na: [https://www.pilar.hr/wp-content/images/stories/dokumenti/fra\\_didak/12.pdf](https://www.pilar.hr/wp-content/images/stories/dokumenti/fra_didak/12.pdf)
4. Hercegovačka franjevačka provincija uznesenja BDM [internet]. Kratka povijest provincije [citirano 2. ožujka, 2020.]. Dostupno na: <https://franjevci.info/povijest/kratka-povijest-provincije-%E2%80%93-uvod>.
5. Nikić A. Medicina i slavna prošlost franjevaca. Široki Brijeg: Logotip; 2000.
6. Nikić A. Dr. fra Mijo Mihovil Sučić, franjevac, svećenik, liječnik i kirurg. Acta med-hist Adriat. 2007;5:197-220.
7. Franjevačka Provincija Presvetog Otkupitelja [internet]. Pravilo Reda [citirano 26. veljače, 2020.]. Dostupno na: [http://www.franjevci-split.hr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29&Itemid=29](http://www.franjevci-split.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=29)
8. Kovačević-Kojić D. Gradska naselja srednjovjekovne bosanske države. Sarajevo: Veselin Maleša; 1983.
9. Nikić A. Franciscans and Medicine in Herzegovina. Acta medico-historica Adriatica. 2004;2:155-170.
10. Pala N. Iz prošlosti naših franjevaca: Franjevci u Bosni. Most. 2001;142(53).
11. Karamatić M. Uloga franjevaca u povijesti bosansko-hercegovačkog zdravstva. Croatica Christiana periodica. 1984;8:61-74.
12. Petričević I. Razvoj zdravstva u Doboju, u: Značaj; 1983.
13. Mijatović A. Fra Marijan Bogdanović, Ljetopis kreševskog samostana (1765–1817). Sarajevo;1984:329.
14. Kujundžić N, Škrobonja A, Tomić T. Plehanska ljekaruša “Zbirka lijekova sa zbirkom ljekovitih trava i uputom za pravit meleme i murćefe”. Acta med-hist Adriat 2006;4:37-70.
15. Bazala V. Uloga crkvenih redova u medicini i farmaciji kod Hrvata. u: Bogoslovska smotra, Zagreb; 1967.
16. Etnologija. Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, sv. 13; 1971.
17. Patafta D. Prenositelj europskog medicinskog iskustva: fra Franjo Gracić (1740.-1799.). Ljudi 18. stoljeća na hrvatskom prostoru / Čoralić, Lovorka, Horbec, Ivana, Katušić, Maja, Klaužer, Vedran, Novosel, Filip, Radoš, Ruža (ur.). Zagreb: Hrvatski institut za povijest. 2016:451-454.
18. Bibanović Z. Kulturno i prirodno naslijeđe Sarajeva. Marketinško informativni biro d.o.o – MiB; 2015.

## **MEDICINE AND FRANCISCANS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA FROM THE 13<sup>TH</sup> UNTIL THE EARLY 20<sup>TH</sup> CENTURY**

Kaja Mandić<sup>1</sup>, Petra Tomić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar

<sup>2</sup>School of Medicine University of Mostar

88 000 Mostar Bosnia and Herzegovina

### **ABSTRACT**

Until the early 20<sup>th</sup> century, Franciscans in Bosnia and Herzegovina act as an organized community. As a consequence they face the inevitability of healthcare problems and seek adequate solutions for them. During epidemics, the Franciscans set up hospitals and shelters in monasteries, cultivate medicinal plants in monastery gardens that they use in the production of medicines in their pharmacies. Franciscan monks play a prominent role in the development of healthcare and healthcare culture in Bosnia and Herzegovina. The history of healthcare could not be envisaged without Franciscans. Their widest medical activity was in the decadent period of the Ottoman Empire, until the Austro-Hungarian occupation. The study provides a review of Franciscan healthcare activities and the development of Franciscan “medicine” in Bosnia and Herzegovina.

*Key words:* Franciscans, medicine, healthcare, Bosnia and Herzegovina, history of medicine, 13<sup>th</sup> to early 20<sup>th</sup> century

Correspondence:

Kaja Mandić

Email: [kaja.mandic@fzs.sum.ba](mailto:kaja.mandic@fzs.sum.ba)



## NASILJE PUTEM INTERNETA MEĐU ADOLESCENTIMA

Maja Batori<sup>1,2</sup>, Marina Ćurlin<sup>2</sup>, Dragan Babić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru

<sup>2</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 28.02.2020. Rad je recenziran 14.03.2020. Rad je prihvaćen 18.03.2020.*

### SAŽETAK

Elektroničko nasilje nazivamo još i: Cyberbullying, virtualno zlostavljanje, nasilje putem interneta ili mobitela, zlostavljanje putem interneta ili mobitela i elektronički bullying. Kod takve vrste nasilja žrtve su izložene nasilju putem interneta i provodi se putem različitih elektroničkih medija, kao što su, elektronička pošta, SMS poruke, putem društvenih mreža, foruma i slično. Nasilje putem interneta definira se kao agresivno i namjerno ponašanje usmjereno na pojedince ili grupu putem interneta koje se ponavlja, a usmjereno je prema pojedincima koji se ne mogu lako obraniti. Nažalost, komunikacija kojom se elektroničko nasilje odvija omogućava da identitet počinitelja ostane sakriven. Takav način komunikacije ima mnoge posljedice, ne postoji jasna povratna informacija o tome da je ponašanje prouzročilo štetu drugoj osobi i počinitelji nasilja imaju anonimnost koja im daje osjećaj da mogu nekažnjeno kršiti društvena pravila. Postoje dvije vrste elektroničkog nasilja, a to su izravan ili direktan napad i napad preko posrednika ili indirektan napad. U direktnom napadu nasilnik izravno vrši nasilje nad žrtvom a to se odnosi na situacije u kojoj žrtva prima uznemirujuće poruke, kada se šalju uvredljive slike ili drugi neprimjereni sadržaji. Neizravni napad uključuje napad preko posrednika, a najčešće se događa kada počinitelj napada pojedinca preko treće osobe. Vršnjačko elektroničko nasilje može se događati bilo kada, što dodatno pojačava osjećaj ranjivosti kod djece i pogađa emocionalno, više od izravne fizičke povrede. Djeluje kroz poruke, fotografije postavljene na internet, ružne riječi i neistinite glasine koje se putem interneta šire velikom brzinom.

*Ključne riječi:* nasilje, internet, adolescenti

Osoba za razmjenu informacija:

Maja Batori, magistar socijalnog rada

E-mail: m.batori95@gmail.com

Prof.dr.sc. Dragan Babić

E mail: dragan.babic@fzs.sum.ba



## UVOD

Adolescencija se često smatra emocionalno vrlo intenzivnim i nerijetko stresnim razdobljem (1). Podrazumijeva ukupne psihičke, fizičke i hormonske promjene, a kod oba spola njezin početak je najuočljiviji na fizičkim promjenama koje se odražavaju na svim područjima ponašanja i kvaliteti afektivnog života (2). Fizičke i psihičke promjene koje se događaju tijekom adolescencije dovode do nestabilnosti i oscilacija u raspoloženju i ponašanju adolescenata (3). U današnje vrijeme djeca i mladi se od malih nogu susreću s modernom tehnologijom i medijima, pametnim telefonima i prijenosnim računalima koji imaju pristup internetu (4). Neosporno je kako razni mediji čine sastavni dio života, kako odraslih, tako i djece. Adolescenti sve više vremena provode u virtualnom svijetu te im on postaje svijet zabave, druženja i komunikacije. Internet može imati pozitivne učinke na adolescente, ali im također može neprimjerenim etičkim sadržajima potaknuti nepoželjne oblike ponašanja, narušiti privatnost i sigurnost, gurnuti u izoliranost internetske ovisnosti te ih učiniti podložnima nekim od oblika internetskog nasilja (5). Osobe koje postaju ovisne o internetu imaju puno više problema sa vlastitim identitetom te se teže nose s teškoćama svakodnevnog života. Puno više vremena provode uz računalo, što primjećuje najbliža okolina koja najčešće i upozorava na promjenu ponašanja (6).

Vršnjačko nasilje je vrlo česta pojava među mladima i može se reći da je to najčešći oblik nasilja koji se može razviti u najteže oblike antisocijalnog ponašanja. Olweus je dao prvu definiciju nasilja među vršnjacima gdje navodi da je osoba zlostavljana kada je učestalo izložena negativnim postupcima od strane jedne ili više drugih osoba. Definicija naglašava negativno djelovanje koje se ponavlja duži vremenski period (2). Nasilništvo se opisuje kao svjesna, namjerna i željena neprijateljska aktivnost čija je svrha povrijediti ili izazvati strah kod druge osobe (7). Unutar vršnjačkog nasilja razlikuju se četiri glavna profila djece a to su djeca koja su izložena nasilju (žrtve), djeca koja čine nasilje, djeca koja trpe i čine nasilje nad drugom djecom (reaktivne žrtve) i promatrači. Podjela vršnjačkog nasilja najčešće se

dijeli na fizičko i verbalno nasilje no još neki od oblika vršnjačkog nasilja su seksualno nasilje i ekonomsko nasilje.

Nasilje putem interneta naziva se još i elektroničko nasilje, Cyberbullying, virtualno zlostavljanje, nasilje preko interneta ili mobitela, zlostavljanje preko interneta ili mobitela i elektronički bullying. Ovakav oblik nasilja naziv je za nasilje u kojem su žrtve izložene nasilju putem interneta i provodi se putem različitih elektroničkih medija, kao što su, elektronička pošta, SMS poruke, putem društvenih mreža, forumima i slično. Za razliku od nasilja „licem u lice“, kod elektroničkog nasilja nasilnik je najčešće anonim i može se skrivati iza nadimka, izmišljene adrese elektroničke pošte ili profila na društvenim mrežama, kao i iza nepoznatog broja mobilnog uređaja (8). Postoje dvije vrste elektroničkog nasilja, a to su izravan ili direktan napad i napad preko posrednika ili indirektan napad. U direktnom napadu nasilnik izravno vrši nasilje nad žrtvom dok neizravni napad uključuje napad preko posrednika.

U ovom radu naglasak je stavljen na vršnjačko elektroničko nasilje, poznatije kao cyberbullying. Smatra se da je vršnjačko elektroničko nasilje svaka komunikacijska aktivnost pojedinca ili grupe putem interneta, uporabom blogova, e-maila, web stranica, chatova, videa ili mobilnih uređaja, radi ponižavanja, zadirkivanja i prijetnje drugom djetetu (9). Vršnjačko elektroničko nasilje također uključuje slanje prijetećih i zlonamjernih poruka kao i izradu internetske stranice sa sadržajima koji omalovažavaju vršnjaka (10). Vršnjačko elektroničko nasilje adolescente pogađa emocionalno, više od izravne fizičke povrede. Djeluje kroz poruke, fotografije postavljene na internet, ružne riječi i neistinite glasine koje se putem interneta šire velikom brzinom.

Kao neke od najčešćih posljedica doživljavanja i činjena nasilja putem interneta navode se anksioznost, depresija, socijalna izolacija, uznemirenost nakon korištenja računala ili mobitela, manjak samopoštovanja, lošiji školski uspjeh te narušeno zdravlje te kao najekstremnija posljedica pojavljuje se suicid. Elektroničko nasilje može ostaviti više posljedica od tradicionalnog nasilja iz tog razloga jer se može pojaviti u bilo koje vrijeme i bilo gdje u virtualnom svijetu.

Osobe koje doživljavaju elektroničko nasilje ne mogu pronaći mir ni u vlastitom domu i njihovo zlostavljanje može trajati 24 sata bez prestanka.

Temeljem provedenih istraživanja o prevenciji i suzbijanju vršnjačkog elektroničkog nasilja, napominje se da su bitna četiri područja na kojima je potrebno raditi kako bi se svi oblici nasilja uspješno smanjili, a to su: podizanje svijesti, školska pravila o nultoj toleranciji na nasilje, nadzor u domovima i školama i adekvatni programi koji imaju za cilj smanjenje vršnjačkog nasilja (11). Jedan od najvažnijih čimbenika u prevenciji elektroničkog nasilja je poticanje djece da prijave elektroničko zlostavljanje odrasloj osobi. Počinitelji elektroničkog nasilja smatraju da ne mogu biti uhvaćeni u zlostavljanju te je važno da nauče da ipak ostavljaju elektronički trag na internetu i da njihovo računalo može biti locirano uz pomoć IP adrese (12).

U ovom radu bit će prikazani rezultati istraživanja „Nasilja putem interneta među adolescentima“ koje je provedeno na uzorku od 165 učenika srednje Strukovne škole Antuna Horvata u Đakovu. Cilj istraživanja je utvrditi postojanje nasilja putem interneta među srednjoškolcima te ispitati povezanost doživljenih i počinjenih oblika elektroničkog nasilja s pojedinim socio-demografskim karakteristikama.

## ADOLESCENCIJA

Američki Centar za kontrolu i prevenciju bolesti adolescenciju dijeli na ranu (11-14 godina), srednju (15-17 godina) i kasnu (rane 18. i 20. godine). Sva razdoblja obilježena su određenim promjenama na tjelesnom, emocionalnom, kognitivnom i društvenom području. „Termin adolescencija dolazi od latinske riječi *adolescere* što znači rasti prema zrelosti“. Adolescencija podrazumijeva ukupne psihičke, fizičke i hormonske promjene, a kod oba spola njezin početak je najuočljiviji na fizičkim promjenama koje se odražavaju na svim područjima ponašanja i kvaliteti afektivnog života. To je razdoblje odrastanja u kojem osoba nastoji uspostaviti ravnotežu između djetinjstva i zrelosti. Osoba odbija roditeljsku kontrolu, odbacuje autoritete te se zbližava s vršnjacima. Najčešće je to vrijeme kada se razvija buntovništvo, ispituju se vlastite granice te dolazi do naglih

promjena raspoloženja, sukoba sa okolinom i sukoba sa samim sobom (2).

Adolescentima postaje vrlo važno mišljenje vršnjaka, dok su im mišljenja roditelja na zadnjem mjestu. Punu pozornost usmjeravaju prema osoba i situacijama koje su izvan njihove obitelji što dovodi do toga da roditelji sve teže podnose njihovu zaočupljenost sobom i njihovim društvenim životom (13). Ni sami adolescenti se ne osjećaju ugodno u ovom razdoblju njihova života, i sami osjećaju svoju zbunjenost i neprilagođenost u novonastalim situacijama. Nerijetko smatraju da ne pripadaju nigdje, niti su djeca, niti su odrasli (14).

## VIRTUALNI SVIJET INTERNETA

Internet omogućuje ljudima međusobnu komunikaciju kao i izmjenjivanje podataka i informacija putem računala gdje god se nalazili. U današnje vrijeme djeca i mladi se od malih nogu susreću s modernom tehnologijom i medijima, pametnim telefonima, prijenosnim računalima i tabletima koji imaju pristup internetu (4).

Adolescenti sve više vremena provode u virtualnom svijetu, on im postaje svijet zabave, druženja i komunikacije. Međutim, internet i ostali elektronički mediji mladima ne služe isključivo samo kao mjesto zabave već imaju i pozitivnu obrazovnu ulogu u razvoju adolescenata. Autori Pregrad, Ćosić i suradnici navode neke od prednosti i dobrih strana interneta: omogućavanje pregleda najnovijih rezultata istraživanja što im je korisno za učenje, prikupljanje podataka za pisanje školskih seminara, brza dostupnost informacija, lako i brzo pregledavanje aktualnih vijesti, predstavlja izvor zabave, komunikaciju sa ljudima, jednostavno i brzo dopisivanje sa ljudima u različitim dijelovima svijeta, razmjena iskustava, mišljenja, informacija s vršnjacima i odraslima, potiče razvoj kreativnosti i uči mlade rješavanju problema (15).

Pristup internetu može proizvesti pozitivne ali i negativne učinke na moralni, duševni i društveni razvitak osoba. Posebnu skupinu čine djeca i adolescenti, kojima je internet najpopularniji medij i većinu slobodnog vremena provedu baš u tom virtualnom svijetu. Kako je već navedeno, internet

može imati pozitivne učinke na adolescente, ali im također može neprimjerenim etičkim sadržajima potaknuti nepoželjne oblike ponašanja, narušiti privatnost i sigurnost, gurnuti u izoliranost internetske ovisnosti te ih učiniti podložnima nekim od oblika internetskog nasilja (5). Izloženost negativnim učincima interneta može imati dugotrajne posljedice za svaku osobu, a pogotovo za adolescente koji te rizike ne sagledavaju dovoljno ozbiljno, a nerijetko ih nisu čak ni svjesni (16). Jedan on najnegativnijih učinaka pristupa internetu je internetska ovisnost. Osobe koje postaju ovisne o internetu imaju puno više problema sa vlastitim identitetom te se teže nose s teškoćama svakodnevnog života. Puno više vremena provode uz računalo, što primjećuje najbliža okolina koja najčešće i upozorava na promjenu ponašanja (6).

## VRŠNJAČKO NASILJE

U suvremenom društvu vršnjačko je nasilje nažalost vrlo česta pojava među mladima i može se reći da je to najčešći oblik nasilja koji se može razviti u najteže oblike antisocijalnog ponašanja (2). Autor Olweus dao je prvu definiciju nasilja među vršnjacima gdje navodi da je osoba zlostavljana kada je učestalo izložena negativnim postupcima od strane jedne ili više drugih osoba. Definicija naglašava negativno djelovanje koje se ponavlja duži vremenski period (2). Olweus je 1998. godine dao definiciju bullyinga: „Nad osobom se vrši nasilje kada je on ili ona izložen ponavljano tijekom vremena negativnom djelovanju od strane jedne ili više osoba.“ (17). U današnje vrijeme skoro svako peto dijete, a prema nekim istraživanjima i svako treće dijete školske dobi, trpi neki oblik vršnjačkog nasilja. Coloroso (7), opisujući nasilništvo navodi da je to svjesna, namjerna i željena neprijateljska aktivnost čija je svrha povrijediti ili izazvati strah kod druge osobe.

Unutar vršnjačkog nasilja razlikuju se četiri glavna profila djece:

- ◆ Dijete koje je izloženo nasilju (žrtva)
- ◆ Dijete koje čini nasilje
- ◆ Dijete koje trpi nasilje i čini nasilje nad drugom djecom (reaktivne žrtve)
- ◆ Promatrači

## Oblici vršnjačkog nasilja

Olweus (17) dao je jednu od podjela vršnjačkog nasilja, prema kojoj razlikuje fizičko i verbalno nasilje. Fizičko je nasilje samo po sebi uočljivo jer uključuje fizičku snagu kako bi se druga osoba istukla, gurnula ili ozlijedila, ili kako bi joj se uništile osobne stvari. Također uključuje korištenje tjelesne agresije prema drugoj osobi. Što su počinitelji takvog oblika nasilja stariji, to su njihove metode sve agresivnije. Za razliku od fizičkog, verbalno nasilje temelji se na zlostavljanju riječima kako bi se druga osoba povrijedila ili osramotila. Uključuje zadirkivanje, vrijeđanje, ogovaranje, prijetnje i širenje glasina.

Buljan Flander i suradnici (18) pojašnjava kako razlikuju dva glavna oblika vršnjačkog nasilja, a to su fizičko i verbalno iz kojih se mogu izdvojiti četiri podvrste: relacijsko ili emocionalno, seksualno, ekonomsko i kulturalno vršnjačko nasilje.

## NASILJE PUTEM INTERNETA (ELEKTRONIČKO NASILJE)

Danas postoji veliki broj definicija za nasilje putem interneta od različitih autora, a neke od njih biti će spomenute u daljnjem tekstu.

Elektroničko nasilje nazivamo još i: Cyberbullying, virtualno zlostavljanje, nasilje preko interneta ili mobitela, zlostavljanje preko interneta ili mobitela i elektronički bullying (19). „Elektroničkim nasiljem smatra se svaka zlonamjerna i ponavljana uporaba informacijskih i komunikacijskih tehnologija kako bi se nekome nanijela šteta“ (10). Smith i suradnici (20) nasilje putem interneta definiraju kao agresivno i namjerno ponašanje usmjereno na pojedince ili grupu putem interneta koje se ponavlja, a usmjereno je prema pojedincima koji se ne mogu lako obraniti.

Elektroničko nasilje je naziv za nasilje u kojem su žrtve izložene nasilju putem interneta i provodi se putem različitih elektroničkih medija, kao što su, elektronička pošta, SMS poruke, putem društvenih mreža, foruma i slično. Za razliku od nasilja „licem u lice“ kod elektroničkog nasilja nasilnik je najčešće anonimna i može se skrivati iza nadimka, izmišljene adrese elektroničke pošte ili profila na društvenim mrežama, kao i iza nepoznatog broja

mobilnog uređaja (8). Također, elektroničko nasilje podrazumijeva napad na privatnost, poticanje grupe mržnje, vrijeđanje, uhođenje, uznemiravanje te širenje nasilnih i uvredljivih komentara. Nažalost, komunikacija kojom se elektroničko nasilje odvija omogućava da identitet počinitelja ostane sakriven. Takav način komunikacije ima mnoge posljedice, ne postoji jasna povratna informacija o tome da je ponašanje prouzročilo štetu drugoj osobi i počinitelji nasilja imaju anonimnost koja im daje osjećaj da mogu nekažnjeno kršiti društvena pravila (10).

Anonimnost je jedna od glavnih karakteristika elektroničkog nasilja. Stručnjaci smatraju kako mogućnost skrivanja identiteta iza lažnih profila i nadimaka može kod počinitelja nasilja smanjiti strah od rizika da će biti uhvaćen (4).

Također, postoje znakovi za prepoznavanje elektroničkog nasilja, a Mitchell (21) navodi neka od ponašanja djeteta koja mogu upućivati na to da trpi elektroničko nasilje:

- ♦ Nerado koristi internet i nervozno je kada primi poruku na mobitel ili e-mail
- ♦ Izbjegava računalo ili mobitel i vidno je uzrujano nakon korištenja istog
- ♦ Skriva ekran kada se roditelj pojavi u blizini
- ♦ Puno vremena provodi na internetu
- ♦ Izbjegava druženje sa prijateljima i zaostaje u školi ili čak ne želi ići u školu
- ♦ Ponašanje mu je vidno promijenjeno, potišten je
- ♦ Ima poteškoće sa spavanjem i apetitom, doima se depresivno, razdražljivo i plačljivo
- ♦ Prima sumnjive pozive i e-mailove

Još jedan od većih problema elektroničkog nasilja je i taj da ima neograničenu publiku.

Dok će nasilje koje se događa u stvarnom svijetu, kao što je tučnjava, vidjeti samo neke osobe, uvredljive komentare na internetu će vidjeti veći broj ljudi. Na primjer, grupe mržnje na društvenim mrežama može vidjeti više od milijardu ljudi. Kako je internet omogućio brzi prijenos informacija velikom broju ljudi, fotografije ili snimke mogu se poslati u sekundi putem e-maila ili drugih društvenih mreža milijardama ljudi, gdje god oni živjeli. Nadalje, zlostavljanje putem interneta ostavlja trag pisane riječi i tako žrtva može iznova čitati što je nasilnik napisao

o njoj dok se u verbalnom obliku uvrede mogu lakše zaboraviti. Pisana riječ doima se realnijom od one izgovorene (4). Mnoga djeca zapravo nisu ni svjesna kakve posljedice ostavlja elektroničko nasilje. U odnosu na stvarno fizičko zlostavljanje, osobe koje trpe nasilje putem interneta mogu biti zlostavljane 24 sata dnevno, sedam dana u tjednu (22).

### Vrste nasilja putem interneta

Bijelić (23) navodi kako postoje dvije vrste elektroničkog nasilja, a to su izravan ili direktan napad i napad preko posrednika ili indirektan napad. U direktnom napadu nasilnik izravno vrši nasilje nad žrtvom a to se odnosi na situacije u kojoj žrtva prima uznemirujuće poruke, ukrade joj se ili promijeni lozinka za e-mail, kada netko preuzme njezine privatne podatke i koristi se njima, kada se šalju uvredljive slike ili drugi neprimjereni sadržaji, kada netko objavi privatne podatke ili neistine na internetu i kada se osobe lažno predstavljaju. Napadom se također smatra i kada osoba šalje viruse, neželjenu poštu ili pornografiju na e-mail ili mobitel. Neizravni napad uključuje napad preko posrednika, a najčešće se događa kada počinitelj napada pojedina preko treće osobe, koja toga najčešće nije ni svjesna. Jedan od primjera neizravnog napada je taj da osoba sazna lozinku e-maila od druge osobe i na taj način s njegove e-mail adrese može slati uznemirujuće poruke njegovim prijateljima i bližnjima i može ostavljati neprimjerene poruke na drugim društvenim mrežama. Nasilje preko posrednika zapravo je najopasnija vrsta elektroničkog nasilja jer u većini slučajeva uključuje odrasle osobe koje mogu imati loše namjere.

Prema Willardu (12) postoji osam vrsta nasilja putem interneta, bez obzira na vrstu elektroničkih medija koju počinitelji nasilja koriste, a to su:

- ♦ Vrijeđanje koje uključuje vulgaran rječnik, uvrede i prijetnje koje imaju za cilj izazivanje bijesa, poniženja i tuge. Najčešće je to javno nasilje koje mogu vidjeti i druge osobe koje nisu uključene u raspravu.
- ♦ Uznemiravanje koje uključuje konstantno slanje uvredljivih, neprijateljskih i provokativnih poruka. Cilj je dovođenje žrtve u ponižavajuću pozici-



ju i pokazivanje moći počinitelja. Napad tekstualnim porukama odnosi se na slanje stotina poruka određenoj osobi. Razlika između uznemiravanja i vrijeđanja je ta da uznemiravanje traje puno duže.

- ♦ Ogovaranje i klevetanje odnosi se na objavljivanje lažnih izjava na internetu kao da su točne s ciljem da se određena osoba ponizi. Uključuje slanje i objavljivanje neistinitih i uvredljivih informacija o drugoj osobi s namjerom ugrožavanja njene reputacije.
- ♦ Lažno predstavljanje koje uključuje stvaranje lažnog profila, hakiranje ili neovlašteno korištenje tuđeg online računa. Cilj je slanje poruka, slika, video zapisa i drugih sadržaja u ime te osobe s namjerom da se izazove neugoda kod žrtve ili kako bi se uništio njen ugled i prekinula prijateljstva.
- ♦ Javno razotkrivanje, odnosno nedozvoljeno priopćavanje. Počinitelj šalje drugim osobama ili javno objavljuje informacije koje mu je žrtva poslala u povjerenju. Cilj javnog razotkrivanja je da se druga osoba povrijedi i ponizi ili kako bi se osvetili nekome.
- ♦ Obmanjivanje koje također uključuje javno objavljivanje privatnih informacija o drugoj osobi ali je naglasak na prevarama koje se koriste kako bi se drugu osobu navelo da otkrije svoje tajne ili određene informacije kojih se srami a zatim se te iste informacije objavljuju i prosljeđuju drugima.
- ♦ Isključivanje koje podrazumijeva namjerno izbacivanje iz online grupa ili zajednice što može imati jako intenzivan emocionalni utjecaj.
- ♦ Uhođenje koje uključuje neželjeno i kontinuirano praćenje osobe. Također se može odnositi na neprestano pokušavanje uspostavljanja neželjenog kontakta. Karakterizira ga konstantno slanje štetnih poruka koje su zastrašujuće i uvredljive te uključuje i prijetnje.

### Vršnjačko elektroničko nasilje

Vršnjačko elektroničko nasilje, poznatije kao cyberbullying, noviji je oblik među vršnjačkog nasilja. Willard (12) ga opisuje kao slanje prijetećih poruka i kao upotrebu digitalnih tehnologija na način da žrtvi stvori psihološke i socijalne probleme. Vršnjačko elektroničko nasilje je svaka komunikacijska

aktivnost pojedinca ili grupe putem interneta, uporabom blogova, e-maila, web stranica, chatova, videa ili mobilnih uređaja, radi ponižavanja, zadirivanja i prijetnje drugom djetetu. Također uključuje slanje prijetećih i zlonamjernih poruka kao i izradu internetske stranice sa sadržajima koji omalovažavaju vršnjaka (10). Nadalje, Hinduja i Patchin (9) vršnjačko elektroničko nasilje definiraju kao voljno i ponavljano povređivanje određene osobe putem elektroničke pošte, mobitela i drugih računalnih programa. Takvo se nasilje odnosi i na slanje fotografija svojih prijatelja te traženje od ostalih da ih ocjenjuju na temelju njihovog izgleda, odnosno da glasaju za osobu koja je, primjerice, najružnija, najnepopularnija ili najdeblja u školi.

Može se zaključiti kako vršnjačko elektroničko nasilje uključuje korištenje svih vrsta uređaja i tehnologija koje omogućuju komunikaciju s drugima, a neke od njih su: mobiteli, elektronička pošta, video kamere i određene internetske stranice na kojima se mogu dijeliti ili slati uznemirujuće poruke drugoj osobi (24). Autori upozoravaju kako je vršnjačko elektroničko nasilje zapravo puno opasnije od tradicionalnog elektroničkog nasilja jer im je identitet sakriven i imaju podršku gomile i radi toga osobe su sklonije učiniti određene neprimjerene stvari koje ne bi bili spremni učiniti drugoj osobi licem u lice (10).

Tradicionalno vršnjačko nasilje najčešće se događa u školama, dok se vršnjačko elektroničko nasilje može događati bilo kada, što dodatno pojačava osjećaj ranjivosti kod djece. Pristup internetu vrlo je lak a sadržaj na internetu uvijek dostupan i izrazito se brzo širi virtualnim svijetom i samim time vršnjačko elektroničko nasilje može trajati 24 sata dnevno (10). Patchin i Hinduja (25) navode kako zbog toga žrtve elektroničkog nasilja nemaju mogućnost niti u vlastitom domu pobjeći od zlostavljanja, dok se žrtve tradicionalnog vršnjačkog nasilja barem tamo osjećaju sigurno. Vršnjačko elektroničko nasilje adolescente pogađa emocionalno, više od izravne fizičke povrede. Djeluje kroz poruke, fotografije postavljene na internet, ružne riječi i neistinite glasine koje se putem interneta šire velikom brzinom. Kako je popularnost društvenih mreža i mobilne tehnologije u

velikom porastu, rizik vršnjačkog elektroničkog nasilja kod adolescenata se nikako ne smije zanemariti i podcijeniti (26).

## POSLEDICE DOŽIVLJAVANJA I ČINJENJA NASILJA PUTEM INTERNETA

Postoje određeni znakovi prepoznavanja vršnjačkog elektroničkog nasilja ali ih je teže uočiti nego kod drugih oblika nasilja. Neki od najčešćih znakova koji mogu upozoriti na to da je dijete izloženo elektroničkom nasilju su: depresija, anksioznost, socijalna izolacija, uznemirenost nakon korištenja računala ili mobitela, manjak samopoštovanja, lošiji školski uspjeh i narušeno zdravlje (22).

Posljedice koje se najčešće spominju su nisko samopoštovanje, suicidalne misli, strah, frustracija, vraćanje istom mjerom i depresivnost (25), a uz njih još se spominju i depresija i anksioznost i kao najekstremnija posljedica pojavljuje se suicid (22). Elektroničko nasilje može ostaviti više posljedica od tradicionalnog nasilja iz tog razloga jer se može pojaviti u bilo koje vrijeme i bilo gdje u virtualnom svijetu. Kao što je već u prethodnim poglavljima navedeno, osobe koje doživljavaju elektroničko nasilje ne mogu pronaći mir ni u vlastitom domu i njihovo zlostavljanje može trajati 24 sata bez prestanka. Dakle, negativne posljedice kao što su anksioznost, depresija ili smanjeno samopoštovanje mogu biti teže i uz to mogu i trajati duže. Također, sadržaj koji je uvredljiv i ponižavajući za osobu može vidjeti velik broj ljudi u kratkom vremenu i to može dovesti do daljnjeg zlostavljanja putem interneta od strane osoba koje nisu u izvornom odnosu sa žrtvom. U obzir bi svakako trebalo uzeti i činjenicu kako neprimjereni sadržaji mogu trajno ostati online te pratiti osobu tijekom cijeloga života (9). Sama činjenica da je uvredljivi sadržaj vidio veliki broj ljudi, koji također mogu biti uključeni u elektroničko nasilje, žrtvu će učiniti bespomoćnom. Nadalje, ukoliko se osobu uživo verbalno napadne ona vrlo vjerojatno neće zapamtiti svaku riječ upućenu od nasilnika, ali u slučaju pisanja poruke uz pomoć komunikacijske tehnologije, napadnuta osoba svaki dan iznova može pročitati što je nasilnik napisao (27). Kowalski

(22) navodi kako osobe koje su istovremeno i počinitelji i žrtve nasilja putem interneta su najranjiviji za psihološke i fizičke posljedice koje se vežu uz vršnjačko nasilje.

Istraživanja o elektroničkom nasilju nisu zastupljena kao istraživanja o tradicionalnom nasilju no posljedice za žrtvu su podjednake. Iz tog razloga elektroničko nasilje trebalo bi se shvaćati jednako ozbiljno kao i tradicionalno nasilje te ga rješavati na vrijeme (28). Može se zaključiti kako vršnjačko elektroničko nasilje ima traumatične posljedice u obliku neugodnih sjećanja koja traju cijeli život (10).

## PREVENCIJA NASILJA PUTEM INTERNETA

Olweus (16) navodi dva važna uvjeta za ostvarivanje intervencijskih programa, a to su: osviještenost školskih djelatnika i djelovanje i uključivanje tih djelatnika kako bi se stanje promijenilo. Također autorica Buljan Flander i suradnici (11), temeljem provedenih istraživanja o prevenciji i suzbijanju vršnjačkog elektroničkog nasilja, napominju da su bitna četiri područja na kojima je potrebno raditi kako bi se svi oblici nasilja uspješno smanjili:

- ◆ Podizanje svijesti
- ◆ Školska pravila o nultoj toleranciji na nasilje
- ◆ Nadzor u domovima i školama
- ◆ Adekvatni programi koji imaju za cilj smanjenje vršnjačkog nasilja

Ciboci (4) ističe kako je edukacija roditelja o prednostima i manama interneta nužna jer će na taj način biti sposobni zaštititi djecu od mogućih opasnosti na internetu s kojima se mogu susresti. Buljan Flander i suradnici donose korisne savjete koje bi roditelji trebali prihvatiti i na taj način doprinijeti prevenciji nasilja putem interneta. Ističu kako bi roditelji trebali pronaći vremena za druženje s djecom i više se educirati o modernoj tehnologiji te se na taj način približiti interesima djeteta. Također je bitno ograničiti vrijeme korištenja interneta, razgovarati o opasnostima interneta, postavkama privatnosti na internetu i upoznavanju virtualnih prijatelja, a ukoliko je dijete žrtva elektroničkog nasilja, roditelji trebaju pružiti potporu djetetu, koja ne bi trebala uključivati oduzimanje prava na korištenje



tehnologije. Osim podizanja svijesti roditelja o elektroničkom nasilju, važno je i obrazovanje profesora i ostalog školskog osoblja o svjesnosti ovog problema (11). Profesori bi trebali naučiti djecu kako pravilno koristiti tehnologiju te kako se primjereno ponašati u svijetu društvenih mreža. Djecu treba naučiti kako je fizička prijetnja i nasilje prema drugima zapravo zlostavljanje drugih i da ono može ostaviti trajne psihičke posljedice na zlostavljanju osobu. Treniranjem socijalnih vještina mogu se poboljšati vještine empatije i na taj način dijete će donijeti etičku odluku i riješiti sukob na primjeren način (12). Buljan Flander i suradnici navode kako bi organizacija i provođenje školskih radionica o vršnjačkog elektroničkom nasilju imala velik utjecaj pri podizanju svijesti, ne samo na učenike već i na školsko osoblje i roditelje. Osim toga, uz informatičku nastavu u školi također je potrebna organizacija i edukacija o sigurnom i odgovornom korištenju interneta. Nadalje, poželjno je da svaka škola ima jasno određena pravila koja ne dopuštaju nasilje i trebala bi aktivno promicati svijest o kaznama za elektroničko nasilje. Da bi zlostavljanje prestalo, postavljena pravila trebala bi se primjenjivati svakodnevno. Još jedan bitan čimbenik u prevenciji elektroničkog nasilja imaju određeni programi za učenike. Važnu ulogu u stalnom ponavljanju elektroničkog nasilja imaju promatrači, najčešće vršnjaci. Kod promatrača treba razviti empatiju kako bi obavijestili odrasle osobe o nasilnom ponašanju, u suprotnom će njihova šutnja biti znak da odobravaju ono što se događa. Programi za pomoć vršnjacima podrazumijevaju uzajamno pomaganje u školi. Nastavni programi sastojali bi se od proučavanja vrijednosti, vježbanja empatije i upotrebe priča i drama kao i učenja o neprikladnom ponašanju i na taj način bi pridonijeli smanjivanju broja nasilja putem interneta (11). Jedan od najvažnijih čimbenika u prevenciji elektroničkog nasilja je poticanje djece da prijave elektroničko zlostavljanje odrasloj osobi. Počinitelji elektroničkog nasilja smatraju da ne mogu biti uhvaćeni u zlostavljanju te je važno da nauče da ipak ostavljaju elektronički trag na internetu i da njihovo računalo može biti locirano uz pomoć IP adrese (12).

## NAŠI REZULTATI

Ovim istraživanjem nastojalo se utvrditi postojanje nasilja putem interneta među srednjoškolcima te ispitati povezanost doživljenih i počinjenih oblika elektroničkog nasilja s pojedinim socio-demografskim karakteristikama.

Istraživanjem je ispitano postoje li razlike s obzirom na spol učenika na doživljavanje i činjenje nasilja putem interneta te je utvrđeno da su za određene čestice dobivene statistički značajne razlike  $p < 0,05$ , gdje djevojke više doživljavaju određene oblike nasilja. Gledajući ukupan rezultat doživljavanja nasilja, nisu dobivene statističke značajne razlike između mladića i djevojaka. Prema dobivenim rezultatima za činjenje nasilja s obzirom na spol, može se zaključiti da su statistički značajne razlike  $p < 0,05$  između mladića i djevojaka za neke od navedenih tvrdnji, gdje su mladići postizali značajno veće rezultate za određene oblike nasilja. Međutim, kao i u slučaju kod doživljavanja nasilja ni ovdje nisu dobivene statistički značajne razlike na ukupnom rezultatu između mladića i djevojaka.

U sklopu drugog problema ispitano je postoje li razlike s obzirom na dob učenika na doživljavanje i činjenje nasilja putem interneta. Prema dobivenim rezultatima utvrđeno je da postoji značajna razlika  $p < 0,05$  u određenim tvrdnjama kojima je mjeren doživljavanje nasilja s obzirom na dob ispitanika, gdje stariji ispitanici značajno više doživljavaju određene oblike nasilja, u odnosu na mlađe ispitanike. Također, dobivena je i statistički značajna razlika  $p < 0,05$  u ukupnom rezultatu doživljavanja nasilja, što potvrđuje da stariji ispitanici statistički značajno više doživljavaju nasilje od mlađih ispitanika. Na osnovu dobivenih rezultata za činjenje nasilja s obzirom na spol ispitanika, utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike  $p < 0,05$  između mlađih i starijih ispitanika na neke od tvrdnji, gdje su stariji ispitanici značajno više činili određene oblike nasilja. Međutim rezultati pokazuju da nije dobivena statistički značajna razlika na ukupnom rezultatu činjenja nasilja između mlađih i starijih ispitanika. Na osnovu svih dobivenih podataka može se ipak zaključiti da stariji ispitanici značajno više doživljavaju nasilje, te značajno više čine nasilje.

Prema trećem problemu utvrđeno je obraćaju li se osobe koje su doživjele nasilje putem interneta nekome za pomoć. Rezultati pokazuju kako niti jedan ispitanik, bez obzira na spol, nije izjavio da se nikome nije povjerio. U skladu s tim, i mladići i djevojke se u jednakoj mjeri povjeravaju određenim osobama.

U okviru posljednjeg problema ispitano je koji su najčešći oblici doživljenog i počinjenog nasilja putem interneta. Kao najčešće oblike doživljavanja nasilja ispitanici su naveli: „Tjerali su me da razgovaram o seksu“, „Ogovarali su me na internetu“, „Obraćali su mi se (ili su me spominjali) na internetu s nadimcima koji me uzrujaju“, „Na internetu su koristili izraze koji su me ponižavali“.

## ZAKLJUČAK

Nasilje putem internetu postalo je ozbiljan problem na globalnoj razini. Razvojem digitalne tehnologije i mogućnošću pristupa internetu na bilo kojem mjestu i u bilo koje vrijeme ima, kako pozitivne, tako i negativne strane. Izrazito zabrinjavajuća činjenica da je sve veća upotreba i druženje adolescenata putem interneta i društvenih mreža uzrok pojavi vršnjačkog nasilja putem interneta. Za razliku od tradicionalnog vršnjačkog nasilja, počinitelji elektroničkog nasilja ostaju anonimni i sama mogućnost skrivanja identiteta kod počinitelja smanjuje strah od rizika da će biti uhvaćen te ne postoji jasna povratna informacija o tome da je njegovo ponašanje prouzročilo štetu drugoj osobi, žrtvi elektroničkog nasilja.

Nasilje putem interneta ostavlja veće posljedice od tradicionalnog nasilja jer se ono može pojaviti bilo kada i bilo gdje u virtualnom svijetu. Osobe koje doživljavaju nasilje putem interneta mogu biti zlostavljane 24 sata bez prestanka i na taj način negativne posljedice kao što su anksioznost, depresija ili smanjeno samopoštovanje mogu imati teži oblik i uz to mogu i trajati duže. Način na koji se može smanjiti doživljavanje i činjenje nasilja putem interneta su različiti preventivni programi gdje glavnu ulogu imaju obrazovni djelatnici, roditelji i učenicima. Važno je napraviti kvalitetne programe čija je svrha podizanje svijesti društva o nasilju putem interneta sa ciljem smanjenja i suzbijanja takvog oblika

nasilja. Mlade treba naučiti kako je prijetnja i nasilje prema drugima zapravo zlostavljanje drugih i da ono može ostaviti trajne psihičke posljedice na zlostavljanju osobu.

Jedna od najvažnijih stavki u suzbijanju i prevenciji nasilja putem interneta, osvijestiti mlade da se ne povlače u sebe i da je neophodno svaki oblik nasilja prijaviti odrasloj osobi.

## LITERATURA

1. Kuzman, M. (2009). Adolescencija, adolescenti i zaštita zdravlja. *Medicus*, 18 (2\_Adolescencija), 155-172. Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=86646](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=86646), posjećeno 10.4.2019.
2. Dodig-Čurković, K. i sur. (2013). Psihopatologija dječje i adolescentne dobi. Svjetla grada, Osijek.
3. Rudan, V. (2004). Normalni adolescentni razvoj. *Medix*, 10 (52), 36-39. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/20237>, posjećeno 12.4.2019.
4. Ciboci, L. (2014). Grupe mržnja na društvenim mrežama – novi oblici nasilja među djecom i mladima. Zagreb: Društvo za socijalnu politiku. dostupno na: <http://www.drustvo-podrska.hr/wp-content/uploads/2014/10/Zbornik.pdf>[posjećeno, posjećeno 2.6.2019.
5. Vuletić, S., Jeličić, A., Karačić, S. (2014). Bioetičke konotacije interneta. *Diacovensia*, 22(4), 525-558.
6. Babić, D. i sur. (2016). Psihoaktivne tvari. Mostar: Sveučilište u Mostaru.
7. Coloroso, B. (2004). *Nasilnik, žrtva i promatrač*. Zagreb; Bios.
8. Hodak Kodžoman, I., Velki, T. i Cakić, L. (2013). Izloženost djece starije školske dobi elektroničkom nasilju. *Život i škola*, vol. 30 (59): 110-128.
9. Hinduja, S. i Patchin, J.W. (2009). *Bullying beyond the school-yard: Preventing and Responding to cyberbullying*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
10. Bilić, V., Buljan Flander, G., Hrpka, H. (2012). *Nasilje nad djecom i među djecom*. „NAKLADA SLAP“, 10450 Jastrebarsko, Dr. Franje Tuđmana 33.

11. Buljan Flander, G., Bilić, V., Karlović, A. (2010). Nasilje među djecom. Zagreb: Poliklinika za zaštitu djece i mladih grada Zagreba, Grad Zagreb.
12. Willard, N.E. (2007). Cyberbullying and Cyber threats: responding to the Challenge of Online Social Aggression, Threats and Distress. Champaign, IL: Research Press.
13. Sujoldžić, A., Rudan V., De Lucia A. (2006). Adolescencija i mentalno zdravlje. Kratki obiteljski priručnik. Zagreb: Institut za antropologiju; hrvatsko antropološko društvo.
14. Đuranović, M. (2012). Utjecaj vršnjaka na rizično socijalno ponašanje učenika. Doktorska disertacija. Zagreb: Filozofski fakultet, Odsjek za pedagogiju.
15. Pregrad, J., Ćosić, I., Tomić Latinac, M., Hrpka, H. (2008). Predstavljanje kampanje „Prekini lanac!“ prevencija elektroničkog zlostavljanja. Nasilje nad djecom i među djecom, 359-366.
16. Guan, S. S. A., Subrahmanyam, K. (2009). Youth Internet use: Risks and opportunities. Current Opinion in Psychiatry, 22(4), 351-356.
17. Olweus, D. (1998). Nasilje među djecom u školi: Što znamo i što možemo učiniti?. Zagreb: Školska knjiga.
18. Buljan Flander, G., Karlović, A., Ćosić, I. (2004). Izloženost djece zlostavljanju putem interneta. Medix, 10 (2), 159-161. Dostupno na: [https://hr-cak.srce.hr/10479?fbclid=IwAR2HTfNr\\_yZZ3J-MvqqiTb9dEstyqpBc-ZFYe5VFH-U5Sk5hO6zr-SXNvAPJA](https://hr-cak.srce.hr/10479?fbclid=IwAR2HTfNr_yZZ3J-MvqqiTb9dEstyqpBc-ZFYe5VFH-U5Sk5hO6zr-SXNvAPJA), posjećeno 2.6.2019.
19. Buljan Flander, G., Krmek, M., Borovec, K., Muhrek, R. (2010). Nasilje preko interneta: (cyberbullying). Zagreb. Poliklinika za zaštitu djece grada Zagreba.
20. Smith, P.K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S. i Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. Journal of child psychology and psychiatry, 49 (4), 376-385.
21. Mitchell, M.W. (2010). Child sexual abuse: A school leadership issue. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 83 (3), 101-104.
22. Kowalski, R.M., Limber, S.P. (2007). Electronic Bullying Among Middle School Students. J Adolescent Health 41:22-30.
23. Bijelić, J. (2010). Klikni za Nenasilje. Zagreb. Ambidekster klub.
24. Ybarra, M.L. i Mitchell, J.K. (2004). Online aggressors and targets: A comparison of associated youth characteristics. Journal of Child's Psychology and Psychiatry, 45, 1308-16.
25. Patchin, W.J., Hinduja, S. (2006). Bullies Move Beyond the Schoolyard A Preliminary Look at Cyberbullying. Youth Violence and Juvenile Justice, 4 (2), 148-169. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/258201014\\_Bullies\\_Move\\_Beyond\\_the\\_Schoolyard\\_A\\_Preliminary\\_Look\\_at\\_Cyberbullying](https://www.researchgate.net/publication/258201014_Bullies_Move_Beyond_the_Schoolyard_A_Preliminary_Look_at_Cyberbullying), posjećeno 15.6.2019.
26. Juvonen, J. i Gross, E.F. (2008). Extending the school grounds? – bullying experiences in cyberspace. Journal of School Health, 78, 496-505.
27. Campbell, M.S. (2005). Cyberbullying: An old problem in new guise? Australian Journal of Guidance and Counselling, 15 (1), 68-76.
28. Stauffer, S., Heath, M., Coyne, S. i Ferrin, S. (2012). „High school teacher perceptions of cyberbullying prevention and intervention strategies.“ Psychology in the Schools, vol. 49 (4): 353-366.

## INTERNET VIOLENCE AMONG ADOLESCENTS

Maja Batori<sup>1,2</sup>, Marina Ćurlin<sup>2</sup>, Dragan Babić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Humanities and Social Sciences University of Mostar

<sup>2</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar, 88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

### ABSTRACT

Electronic violence is also called cyberbullying, virtual violence, mobile and internet violence, and electronic bullying. This type of violence exposes victims to violence via the internet through different electronic media such as electronic mail, text messages, social networks, forums, and alike. Online violence is defined as aggressive and deliberate behavior repeatedly targeted towards individuals or groups who cannot easily defend him or herself. Unfortunately, the communication channel of internet violence allows the identity of the perpetrator to remain hidden. This type of communication has many consequences, there is no clear feedback on the amount of harm it has caused to the victim and perpetrators remain anonymous which gives them a feeling of impunity. There are two forms of cyberbullying, direct and indirect victimization. In direct bullying, the perpetrator directly excerpts violence towards the victim, and this refers to situations in which the victim receives disturbing messages, offensive images or other inappropriate content. Indirect bullying includes bullying through an intermediary, and most commonly occurs when the perpetrator attacks an individual through a third party. Peer electronic violence can occur at any time which further enhances the feeling of vulnerability among children and causes greater emotional harm than physical injury. Internet violence acts through messages, photos posted online, hate speech, and false rumors that spread fast through the internet.

*Key words:* violence, internet, adolescents

Correspondence:

Maja Batori, MSW

Email: m.batori95@gmail.com

Professor Dragan Babić, MD, PhD

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

## UPUTE AUTORIMA

Zdravstveni glasnik je multidisciplinarni znanstveno-stručni časopis u kojem se objavljuju dosad neobjavljeni originalni znanstveni, stručni i pregledni radovi te prikazi slučajeva, recenzije, saopćenja, stručne obavijesti i drugo iz područja svih zdravstvenih disciplina.

### Oprema rukopisa

Članci i svi prilozi dostavljaju se na hrvatskom ili engleskom jeziku. Ukoliko je rad na hrvatskom jeziku sažetak je na engleskom i obrnuto. Poželjno je da izvorni radovi ne budu duži od 15 stranica, ubrajajući slike, tablice i literaturu. Tekst treba pisati u Microsoft Word programu, fontom Times New Roman, veličina slova 12, prored 1,5 uz obostrano poravnanje. Izvorni radovi sadrže sljedeće dijelove i trebaju se pisati velikim slovima: naslov, uvod, cilj rada, ispitanici i metode rada, rezultati, rasprava i zaključci. Uvod je kratak i jasan prikaz problema, cilj sadrži kratak opis svrhe istraživanja. Metode se prikazuju tako da čitatelju omoguće ponavljanje opisana istraživanja. Poznate se metode ne opisuju, nego se navode izvorni literaturni podaci. Rezultate treba prikazati jasno i logički, a njihovu značajnost potvrditi odgovarajućim statističkim metodama. U raspravi se tumače dobiveni rezultati i uspoređuju s postojećim spoznajama na tom području. Zaključci moraju odgovoriti postavljenom cilju rada.

Uz naslov rada, napisati puna imena i prezimena autora, ustanovu u kojoj je rad napravljen, adresu, grad i državu iz koje dolazi.

Sažetak na hrvatskom ili engleskom jeziku treba da sadrži najviše do 250 riječi. Ispod sažetka (i summary-a) navodi se do 5 ključnih riječi koje su bitne za brzu identifikaciju i klasifikaciju rada.

**Autorska prava** pripadaju autorima, no svojim pristankom na objavljivanje u Zdravstvenom glasniku autori se obvezuju da isti rad neće objaviti drugdje bez dopuštenja Uredništva. Autori neće primiti naknadu za objavljeni članak. Uz svoj rad, autori su dužni Uredništvu dostaviti popratno pismo, koje sa država vlastoručno potpisanu izjavu svih autora:

1. da navedeni rad nije objavljen ili primljen za objavljivanje u nekom drugom časopisu,
2. da je istraživanje odobrila Etička komisija,
3. da prihvaćeni rad postaje vlasništvo Zdravstvenog glasnika.

### Etika istraživanja

Istraživanja trebaju biti sukladna važećim etičkim propisima i kodeksima o provođenju istraživanja te najnovijom revizijom Deklaracije iz Helsinkija. Uredništvo može zatražiti potvrdu da je istraživanje odobrilo povjerenstvo nadležnih institucija.

**Literatura** se navodi po vancouverском stilu. Citiranje literature mora biti u skladu s jedinstvenim odredbama za slanje radova u biomedicinske časopise Međunarodnog odbora urednika medicinskih časopisa (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE) dostupno na [www.ICMJE.org](http://www.ICMJE.org). Literatura se numerira arapskim brojkama u zagradama na kraju rečenice, te se navodi prema redoslijedu pojavljivanja u tekstu.

Autori su odgovorni za točnost navođenja literature. Naslovi časopisa trebaju biti skraćeni prema stilu koji se koristi u popisu časopisa indeksiranim za MEDLINE, dostupno na: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>.

### Primjeri navođenja literature:

Časopisi: Navesti imena svih autora osim ako ih je sedam i više. U tom slučaju navodi se prvih šest nakon čega se doda i sur.

Babić D, Jakovljević M, Martinac M, Šarić M, Topić R, Maslov B. Metabolic syndrome and combat post-traumatic stress disorder intensity: Preliminary findings. *Psychiatr Danub*. 2007;19:68-75.

Marčinko D, Begić D, Malnar Z, Dorđević V, Popović-Knapić V, Brataljenović T, et al. Suicidality among veterans suffering from chronic PTSD treated at center for crisis intervention, zagreb university hospital center. *Acta Med Croat*. 2006;60:335-9.

Knjiga ili priručnik: Sadock B, Sadock V. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry 9. ed. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2003.

Poglavlje u knjizi: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Internet: Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

Detaljne upute za citiranje literature su dostupne na: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Na kraju rada napisati kontakt informacije autora rada ili nekog od koautora.

Rad se dostavlja Uredništvu elektroničkom poštom na adresu: [zdravstveni.glasnik@sve-mo.ba](mailto:zdravstveni.glasnik@sve-mo.ba) ili drugom magnetskome mediju na adresu: Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru (za časopis), Bijeli brijeg b.b., 88000 Mostar, BiH.



## AUTHOR GUIDELINES

*Health Bulletin* is a multidisciplinary scientific journal dedicated to publishing original scientific, professional and review articles, as well as case reports, reviews, professional notices from a broad range of topics from areas of health care disciplines.

### Organization of the Manuscript

Articles and other contributions should be written in Croatian or English. If the article is in Croatian then the abstract must be in English and vice versa. The article should contain up to 15 pages, including figures, tables and bibliography. It should be written in Microsoft Word, using 12-point Times New Roman font throughout the text, with 1.5 text spacing, and with left–right justification. An original scientific article should contain the following components: introduction, objective, materials and methods, results, discussion and conclusions. The introduction should briefly indicate the objective of the study and its purpose. The materials and methods should be brief and sufficient to allow the reader appraise and replicate the research. Already known methods are not described but referenced to relevant sources. The results should be clearly and logically presented, and their relevance should be supported with adequate statistical methods. The discussion section should include a brief statement of the principal findings, discussion of the findings in light of other published work dealing with the same or closely related subjects. Conclusions should correspond with the present objectives of the research.

Along with the title, the title page should contain authors' full name, institution, address, city and the country of the article.

The abstract, both in Croatian or English, should not exceed 250 words. Up to 5 keywords reflecting the main content of the article should be written underneath the abstract.

Tables and figures should be provided on a separate page. They should be consequently numbered, as they appear in the text. Figure should have a legend that explains the content of the figure.

**Copyright** belongs to the authors, but the authors agree that the same article will not be published

outside of the *Health Bulletin* without the authorization of the Editorial Committee. Authors will not receive any compensation for their article. Along with their article, the authors are obliged to submit a cover letter to the Editorial Committee, which should contain a signed statement of all authors:

1. that their article was not previously published or accepted for publication by another journal,
2. that their research was approved by relevant Ethics Committee, and
3. that their article is now in the ownership of the *Health Bulletin*.

### Research Ethics

The research should comply with the current ethical polices on the conduct of research and the latest revision of the Declaration of Helsinki. The Editorial Committee may request a confirmation from the authors that the research was approved by the committee of the authorized institutions.

**Citation style.** Indicate sources in the text and bibliography section in accordance with the Vancouver Citation Style. The citation must be in accordance with the uniform provisions for paper submissions to Biomedical Journals of the International Committee of Medical Journals Editors. References within the text of the article are numbered in Arabic numerals in brackets in the order they are first used in the text.

The authors are responsible for the accuracy of the references. The headings of the journals must be abbreviated according to the style used in the list of journals indexed for MEDLINE, see: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>.

### Examples

Standard Format for Journal Articles: Indicate the names of all authors unless there are seven or more, in this case indicate the first six followed by et al.

Babić D, Jakovljević M, Martinac M, Šarić M, Topić R, Maslov B. Metabolic syndrome and combat post-traumatic stress disorder intensity: Preliminary findings. *Psychiatr Danub*. 2007;19:68-75.

Marčinko D, Begić D, Malnar Z, Dordević V, Popović-Knapić V, Brataljenović T, et al. Suicidality

among veterans suffering from chronic PTSD treated at center for crisis intervention, Zagreb university hospital center. *Acta Med Croat.* 2006;60:335-9. Book: Sadock B, Sadock V. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry 9. ed. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2003. Chapter in a book: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Internet: Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

For detailed instructions see: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

At the end of the article specify the contact information of the lead author or one of the co-authors.

The contributions are submitted to the Editorial Committee by electronic mail: [zdravstveni.glasnik@sve-mo.ba](mailto:zdravstveni.glasnik@sve-mo.ba)



