

# 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. Vajdana Tomić

Prof. dr. sc. Darinka Šumanović Glamuzina

Prof. dr. sc. Danica Železnik

Prof. dr. sc. Mira Jašović Gašić

Doc. dr. sc. Ivo Curić

Doc. dr. sc. Nada Prlić

Doc. dr. sc. Ivan Čavar

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

**Tehnički urednik:** V. as. mr. sc. Josip Šimić

**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@sve-mo.ba

Časopis je vidljiv u Google znalac i Cobbis elektroničkim bazama podataka

# ZDRAVSTVENI GLASNIK

Health Bulletin

Fakultet zdravstvenih studija u Mostaru



# Sadržaj

Zoran Tomić <b>UVODNIK</b> .....	9
Darjan Franjić, Ivana Franjić, Jelena Ravlija <b>ZNAČAJ KOMUNIKACIJE U PREVENCIJI ANTIVAKCINALNIH AKTIVNOSTI</b> .....	15
Smiljana Katić, Mladen Kvesić, Boris Lukanović, Mario Babić <b>UČINAK TJELOVJEŽBE NA KVALITETU ŽIVOTA ŽENA SREDNJE ŽIVOTNE DOBI</b> .....	25
Mario Babić, Ivana Čerkez Zovko, Marko Martinac, Romana Babić, Smiljana Katić, Boris Lukanović <b>POVEZANOST TJELOVJEŽBE I DUŠEVNOG ZDRAVLJA STUDENATA</b> .....	33
Julija Krstanović, Roberta Perković, Joško Petričević <b>ULOGA MEDICINSKE SESTRE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI BOLESNIKA NA HEMODIJALIZI</b> .....	44
Maja Batori, Ana Žerovnik, Katarina Barać, Dragan Babić <b>POZITIVNI UČINCI KANABISA NA ZDRAVLJE</b> .....	50
Dragan Mijatović, Antonija Hrkać, Mate Brekalo <b>KOMPETENCIJE FIZIOTERAPEUTA U SUVREMENOM ZDRAVSTVENOM SUSTAVU</b> .....	60
Josip Šimić, Dragan Babić <b>ZNANSTVENA KOMUNIKACIJA U BIOMEDICINI I ZDRAVSTVU</b> .....	68
Ivan Vasilj <b>PSIHIJARIJA: ODABRANA POGLAVLJA</b> .....	71
<b>UPUTE AUTORIMA</b> .....	73





## **RIJEČ UREDNIKA**

Poštovani čitatelji,

Pred Vama je osmi broj elektroničkog časopisa Zdravstveni glasnik u kojem i ovaj put objavljujemo raznolike radove iz oblasti zdravstva. Mi se kontinuirano trudimo održati i još više podignuti dostignutu razinu kvalitete objavljenih radova. Interes za publiciranje u Zdravstvenom glasniku je u porastu pa i ovaj put nismo mogli objaviti sve radovi koji su pristigli. U ovom broju objavljujemo radove koji će, sigurni smo, biti interesantan mnogim našim čitateljima.

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. Zahvaljujem svima koji su doprinijeli izlasku ovog broja, a ujedno pozivam sve zainteresirane da šalju svoje radove za naša slijedeća izdanja.

Mostar, studeni 2018.

*Dragan Babić*

## **EDITORIAL**

Dear readers,

You hold in front of you the eighth issue of the electronic journal Health Bulletin, in which you will find a variety of works from the field of healthcare. We constantly strive to maintain and raise the level of quality of our published works. The interest for publishing in the Health Bulletin is growing and this time we were not able to publish everything we received. The current issue brings works that will be interesting for many of our readers. We hope that by reading the Health Bulletin you will complement your knowledge and find additional motive to publish your work in our journal. I would like to thank everyone who contributed to this issue and also invite all those interested to submit their work for our future issues.

Mostar, November 2018

*Dragan Babić*

# **ODLUČNA ZNANSTVENA POLITIKA, PRIMJENA MEĐUNARODNIH KRITERIJA VRSNOĆE, IZOBRAZBA VRHUNSKIH ZNANSTVENIKA, BESKOMPROMISNO POŠTIVANJE ZNANSTVENOG RADA**

Zoran Tomić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 21.11.2018. Rad je prihvaćen 23.11.2018.*

Živjeti danas znači biti suočen s brojnim dosezi-  
ma znanosti. Znanost nam je dala mnoge izume u  
kojima danas uživamo, a o kojima ne razmišljamo  
previše od automobila, raznih strojeva do monu-  
mentalnih građevinskih objekata. No ti su proizvodi  
samo jedan vidljiviji aspekt dobrobiti koju znanost  
može donijeti čovječanstvu. Prečesto se pak zane-  
maruje upravo polje medicine, a još je u prošlom  
stoljeću smrt od zaraznih bolesti bila svakodnevna  
pojava. No znanost je proizvela i manje blagotvorne  
posljedice poput tenka, kemijskog oružja, atomske  
bombe što nas vodi u područje znanstvene etike.  
Ipak koliko god bili važni proizvodi znanosti važna  
je i znanstvena metoda.

U tom svjetlu razmotrimo prije svega perspektivu  
s koje polazimo mi u Bosni i Hercegovini. Znanstve-  
na komunikacija unutar male znanstvene zajednice  
kakva je bosanskohercegovačka ili hrvatska kao i  
ona između male znanstvene zajednice i ostatka  
svjetske znanosti ima posebnosti koje su određene  
veličinom zemlje, njenim gospodarstvom, jezikom i  
organizacijom izdavačke djelatnosti. Kada je riječ o  
financijskom aspektu znanstvenici s ovih područja  
se u svom svakodnevnom radu susreću s nizom pro-  
blema kojih naše kolege iz razvijenih zemalja uopće  
nisu svjesni. Ovdje se mnogo više vremena, inte-  
lektualnih sposobnosti i truda usmjerava na izvo-  
re financiranja, na nabavu opreme za istraživanje  
te na pronalaženje adekvatnih i kvalitetnih izvora  
znanstvenih informacija. Kada je riječ o jeziku po-  
trebno je pronaći srednji put objavljivanja znanstve-  
nih radova na engleskom jeziku kada se želi postići  
vidljivost i prepoznatljivost u svjetskoj znanstvenoj

zajednici, ali i objavljivati na hrvatskom jeziku kako  
bi se razvijala hrvatska terminologija. Jedna od na-  
ših posebnosti je i nekomercijalnost izdavača znan-  
stvenih časopisa. Upravo kakav je i Zdravstveni gla-  
snik kojega čitate.

Isto tako Bosna i Hercegovina se ubraja u zemlje  
tzv. znanstvene periferije. Ona se definira malom  
znanstvenom zajednicom, nedostatkom kritične  
mase istraživača za održivu znanost, slabim finan-  
ciranjem znanosti... Pa što nam je onda činiti kako  
bi smo se s periferije približili središtu znanstvene  
izvrsnosti? Začarani krug može se prekinuti jedi-  
no odlučnom znanstvenom politikom, otvorenim i  
beskompromisnim poštivanjem znanstvenog rada,  
primjerenom kadrovskom politikom, prihvaćanjem  
i primjenom međunarodnih kriterija vrsnoće te  
primjenom različitih tehnika izobrazbe vrhunskih  
znanstvenika i to najboljih mladih ljudi u istraži-  
vačkim centrima razvijenog svijeta. Upravo na tome  
radi i menadžment Sveučilišta u Mostaru.

I zato koliko god mali bili nema lokalne znanosti  
koja nije zanimljiva cijelom svijetu. Svijet zanima i  
naša građevina, strojarstvo i povijest. To ponajbolje  
dokazuje hrvatska medicina koja je objavila oko 350  
međunarodno vidljivih članaka o medicinskom as-  
pektu Domovinskog rata. Tajna znanstvene vrijed-  
nosti leži u pouzdanosti i vrsnoći informacije koja  
se nudi. Za malu zemlju je važan kvalitetan rad na  
međunarodnoj razini. A jedan od bitnih čimbeni-  
ka u tom procesu su i relevantne baze podataka.  
Bibliometrijski pokazatelji o znanstvenim časopi-  
sima najčešće se oblikuju prema podacima iz dvije  
trenutačno najpoznatije bibliografske i citatne baze

podataka Web of Science Core Collection (WoSCC) i Scopus. Na temelju podataka izračunava se i najpoznatiji bibliometrijski pokazatelj o časopisima tzv. faktor odjeka. Primjena faktora odjeka kao mjerila kvalitete nekog časopisa oslanja se na teoriju prema kojoj je broj citata točna mjera važnosti časopisa za njegove korisnike. Upravo zbog toga javljaju se brojne kritike ovog modela u kojima se navodi kako se ignoriraju kvaliteta radova koje časopisi objavljuju, važnosti i aktualnosti tema, kvaliteta uređivačke i recenzijske politike časopisa te da se vrjednovanje svodi na puke formalne kvantitativne parametre: broj izvornih znanstvenih radova po svesku, redovitost objavljivanja časopisa, međunarodno uredništvo i prisutnost na internetu. Kritičari navode kako to nisu nikakva jamstva kvalitete. Istina je vjerojatno negdje u sredini između ova dva pristupa. Zbog toga se javljaju tzv. altmetrijski pokazatelji. Oni se temelje na broju posjeta nekom članku u digitalnoj verziji, broju preuzimanja, dijeljenja i spominjanja na društvenim mrežama. No i ovdje su uočeni brojni nedostaci primjerice odjek na društvenim mrežama mogu često potaknuti razlozi koji nisu vezani za znanstvenu vrijednost rada ili se pak statistikom korištenja na društvenim mrežama može također manipulirati.

Ono što je specifično za znanost današnjice je ponovno vraćanje na lateralno razmišljanje to jeste potrebu za integriranjem znanja i spoznaja iz različitih znanstvenih disciplina umjesto zastranjivanja u pretjeranoj specifičnosti unutar jedne grane Stoga ovo stoljeće omogućava uspon sasvim novog tipa znanstvenika tzv. sistem-integratora. Oni se od svojih prethodnika razlikuju posjedovanjem brojnih i širokih znanja o mnogo područja ljudskog napretka. Time današnja istraživanja postaju istinski multidisciplinarna. Zato dolazi do velikog prodora golemih skupina i konzorcija znanstvenika koji se samorganiziraju i stvaraju goleme resurse za big science, to jeste znanost ambicioznih ideja. Oni koji se bave znanostima na taj način riskiraju manje jer što god da otkriju proizvodit će veliku količinu novih informacija te će samo zbog toga biti zanimljivi znanstvenoj zajednici. Dakle nije dobro ostati izdvojen od istraživanja u sferi big science jer je riječ o izvoru

visokocitiranih radova koji završavaju na naslovnica najuglednijih znanstvenih časopisa na globalnoj razini. No isto tako je iznimno važno imati i vlastite ideje istraživati, povezivati se s realnim sektorom baš onako kako to čini Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru u suradnji sa Sveučilišnom kliničkom bolnicom Mostar te imati u tome vodeću ulogu. Oni znanstvenici koji pronađu srednjih put između ta dva pristupa bit će u prednosti u raznim vrstama vrjednovanja.

U posljednje vrijeme razvija se i pristup u znanosti slobodnoj od hipoteza poglavito kada je riječ o biomedicinskim istraživanjima. Dakle znanstvenici ne razvijaju nikakvu hipotezu sve što im je potrebno za znanstvene prodore jest visok stupanj pouzdanja u preciznost njihovih brojnih mjerenja mogućih zdravstvenih rizika i dijagnoza različitih bolesti te sigurnost da pri unosu tih podataka nisu učinjene pogreške. Zatim se sustavno istražuje moguća povezanost između svih čimbenika rizika i svih dijagnosticiranih bolesti. U golemim uzorcima kakvi danas postoje zahvaljujući biobankama, pozitivan nalaz povezanosti može se statistički dokazati izvan svake sumnje. No i tu se pojavljuje problem, naime iako će istraživači biti sigurni u pronađenu povezanost oni često neće razumjeti što rezultat zapravo znači i koji bi mehanizam mogao biti odgovoran za njegovo otkriće. U znanosti slobodnoj od hipoteza dobit ćemo mnogo zanimljivih odgovora koji će sasvim sigurno biti točni ali problem je što za te odgovore nisu postavljena pitanja.

Pa ipak bez obzira na brojne pristupe, nove metodologije i nedoumice važno se držati znanstvenoi-straživačke čestitosti. Tako je Radna skupina Europske znanstvene zaklade (European Science Foundation) za znanstvenu čestitost definirala temeljna načela koja su kasnije postala temeljnim načelima Europskog koda znanstvene čestitosti (The European Code of Conduct for Research Integrity). Načela su: iskrenost, pouzdanost, objektivnost, nezavisnost od zainteresiranih strana, otvorena komunikacija, briga o objektima istraživanja, pravednost i odgovornost. Svako od načela iznimno je važno u poštivanju znanstvenog rada.

I zaista život znanstvenika u 21. stoljeću u mnogome se promijenio u odnosu na znanstvenike 20. stoljeća. Za kraj citirat ću redovitog člana Kraljevskog društva Britanske akademije znanosti dr. Igora Rudana koji je studentima Medicinskog fakulteta u Edinburghu rekao: „Znanstvenik treba čitati nepregledan broj časopisa koji mu govore o tome što konkurentske skupine rade, pa obučavati svoje suradnike, tražiti novac za svoje ideje, objavljivati svoje radove, odgovarati recenzentima, redovito ići na kongrese, odrađivati administraciju koja je znatno nabujala, održavati nastavu studentima, odgovarati

studentima na sva njihova pitanja, i još mnogo toga tijekom čitave karijere. Posao nikada ne staje. U takvom svakodnevnom kaosu i bezbrojnim mogućnostima, prioritiziranje vlastitog vremena i održavanje ravnoteže u životu postaje iznimno važno“. Zaista je tako! I zato uredništvu i znanstvenicima koji rade na časopisu Zdravstveni glasnik želim puno kvalitetnih i citatibilnih članaka. Ugodno čitanje!

Kontakt osoba:  
Prof.dr.sc. Zoran Tomić – rektor  
E mail: zoran.tomic@sum.ba

## **DECISIVE SCIENCE POLICY, IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL QUALITY CRITERIA, EDUCATION OF BRILLIANT SCIENTISTS, UNCOMPROMISING RESPECT OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK**

Zoran Tomić, University of Mostar, 88 000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

Today, living means to be faced with a number of scientific achievements. Science has given us many inventions in which we enjoy and do not think much of, from cars and various machines to monumental buildings. However, these products are only one visible aspect of the benefits that science can bring to humanity. The benefit of science in the field of medicine is too often neglected and not so long ago in the last century death from infectious diseases was fatal. Science has also produced some less beneficial effects, like tanks, chemical weapons and the atomic bomb that take us into the field of scientific ethics.

With this in mind, let us first consider out starting perspective here in Bosnia and Herzegovina. Scientific communication within a small scientific community such as Bosnia and Herzegovina or Croatia, as well as between a small scientific community and the rest of the scientific world has its specificities which are determined by the size of a country, its economy, language, and organization of publishing activity. In terms of finances, scientists from this region are faced with a number of problems in their everyday work that our colleagues from more developed countries will never understand. In our surroundings, much more time, intellectual abilities and efforts are directed towards funding resources, research equipment, and finding of adequate and quality resources of scientific information. When considering the aspect of language, it is necessary to find the middle ground for publishing scientific work in English when we wish to accomplish visibility and recognition in the scientific community of the world, but we should also publish in Croatian in order to further develop Croatian terminology. One

of our specialties is the non-commercialism of scientific journal publishers, and the *Health Bulletin* is precisely this kind of journal.

Bosnia and Herzegovina is also part of the so-called scientific periphery. It is defined as a small scientific community with a lack of critical masses of scientists for sustainable science, insufficient scientific funding... So what should we do in order to get closer to the core of quality science? The vicious circle can only be interrupted by a decisive science policy, more open and uncompromising respect of scientific research work, appropriate human resources policy, acceptance and application of excellence, and implementation of different educational techniques of scientists and by that we mean education of the best young people in research centers all over the world. This is precisely the current objective of the management of the University of Mostar.

This is why our size does not matter because there is no local science that is not interesting to the rest of the world. The world is interested in our building construction, civil engineering and history. This is best supported by Croatian medicine with its 350 internationally visible articles on the medical aspect of the Homeland war. The secret of scientific value lies in reliability and excellence of the available information. Quality work on an international level is important for a small country and one of crucial factors in this process are relevant databases. Bibliometric indicators of scientific publications are most commonly designed according to data from two best-known bibliographic and citation databases, the Web of Science Core Collection (WoSCC) and Scopus. The most famous bibliometric indicator of

scientific publications, the impact factor, is calculated on the bases of data from these databases. The application of the impact factor as a quality measure of a certain journal relies on the theory in which the number of citations is an accurate measure of relevance for its readers. This is why many critics of this model say that by only regarding the impact factor we are ignoring the quality of the published work, relevance of discussed topics, the quality of editorial and reviewing policy, and that valuation is reduced to mere quantitative factors i.e. the number of original scientific articles, regular publishing activities, international editorial board, and internet access. The critics state that this does not guarantee quality. The truth is somewhere in between these two approaches. This is why we have the Altmetric score. The Altmetric score for a research provides an indicator of the amount of attention that it has received i.e. the number of downloads, shares and social media posts. However, this approach also has many disadvantages, the social media posts can often be unrelated to the scientific value of the work and social networking statistics can be manipulated.

One thing that is specific for science today is the return of lateral thinking i.e. the need to integrate knowledge from different disciplines instead of deviations in excessive specificities within a single field. That is why this century gives rise to an entirely new type of scientist the so called system-integrator. They differ from their predecessors by possessing numerous and extensive knowledge in many areas of human progress. Thereby, research today is genuinely interdisciplinary. That is why there is a great breakthrough of large groups and consortiums of scientists who are self-organizing and creating enormous resources for big science i.e. science of ambitious ideas. Those who are engaged in this kind of science risk less because whatever they discover will produce a large amount of new information and will be of interest to the wider scientific community. Therefore, it is not good to stay isolated from research in the field of big science, as it is a source of highly cited works that end up on front pages of many respectful scientific journals on the global level. However, it is also very important to have and

research your own ideas, and relate them with the real sector just as the Faculty of Health Studies does in cooperation with the University Clinical Hospital Mostar and also have a leading role in it. Those scientists who find the middle ground between the two approaches will have the advantage in various types of valuation.

In recent time, there has been a development of an approach to science that is free of hypothesis, especially in terms of biomedical research. This means that scientists do not develop a hypothesis and all they need for a scientific breakthrough is a high degree of confidence in the precision of numerous measurements of health risks and diagnosis of different diseases as well as assurance that no faults have been made during data input. Afterwards, the scientists systematically research the correlation between all risk factors and diagnosed diseases. A positive finding of correlation can be statistically proven without a doubt and this is because of bio-banks and their massive storage of samples. However, there is also a problem here, even though the researchers may be confident in the discovered correlation they will often not understand the meaning of the result and which mechanism was responsible for its finding. In hypothesis free science we will discover many interesting answers that will be correct but the problem is that we do not have any questions for these answers.

Regardless of numerous approaches, new methodologies, and dilemmas it is important to maintain research integrity. The working group of the European Science Foundation defined the fundamental principles of research integrity that later became the principles of the European Code of Conduct for Research Integrity. These principles are: honesty, reliability, objectivity, independence from interested parties, open communication, respect for research participants, righteousness, and accountability. Each of the principles is of utmost importance in the respect of scientific research work.

Indeed, the life of a scientist in the 21<sup>st</sup> century has drastically changed when compared to the one of a 20<sup>th</sup> century scientist. In the end I shall quote Dr. Igor Rudan a fellow of the Royal Society of Edinburgh who at the Faculty of Medicine told the

students: “A scientist should read a vast number of journals that uncover the work of competing groups, and then educate his associates, ask for money for his ideas, publish papers, answer to reviewers, regularly attend conferences, do administration that has become overwhelming, teach students and answer all of their questions, and many more throughout his career. The work is never ending. In such everyday chaos and endless possibilities, prioritizing

your own time and maintaining balance in life becomes extremely important.” Indeed it is! And that is why I wish many high quality and citable articles to the editorial board and scientists who work on the Health Bulletin. I wish you all pleasant reading!

Correspondence:  
Prof. Zoran Tomić, PhD – Rector  
Email: zoran.tomic@sum.ba



# ZNAČAJ KOMUNIKACIJE U PREVENCIJI ANTIVAKCINALNIH AKTIVNOSTI

Darjan Franjić<sup>1</sup>, Ivana Franjić<sup>2</sup>, Jelena Ravlija<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinika za onkologiju, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 88000 Mostar, BiH

<sup>2</sup>Jedinica intenzivnog liječenja, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 88000 Mostar, BiH

<sup>3</sup>Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, 88000 Mostar, BiH

Rad je primljen 2.10.2018. Rad je recenziran 1.11.2018. Rad je prihvaćen 9.11.2018

## SAŽETAK

**UVOD:** Cijepljenje djece predstavlja učinkovit način za sprječavanje ozbiljnih bolesti u djetinjstvu, međutim, mnoga djeca ne primaju preporučena cjepiva. Komunikacija s roditeljima o cijepljenju u djetinjstvu je jedan od najvažnijih načina za rješavanje pitanja o cijepljenju.

**CILJ:** Cilj istraživanja bio je ispitati važnost komunikacije u prevenciji antivakcinalnih radnji te utvrditi koje izvore informacija o cijepljenju roditelji najčešće koriste. Dodatni cilj bio je procijeniti nedostatke u komunikaciji liječnika/sestre i roditelja kao moguće razloge odbijanja cijepljenja djece od strane roditelja.

**METODE:** Na prigodnom sustavnom uzorku od 60 roditelja primijenjen je anketni upitnik: Stavovi roditelja o cijepljenju u dječjoj dobi (Parent Attitudes about Childhood Vaccines (PACV)). Upitnik je lingvistički validiran i odobren od strane autora. Ispitanici su bili roditelji djece dobi do 14. godine života koji su se u istraživačkom razdoblju zatekli u Dječjem dispanzeru Doma zdravlja Mostar.

**REZULTATI:** 67 % ispitanika kao razlog cijepljenja navodi zaštitu djeteta od bolesti protiv kojih se cijepi, 13 % misli da dijete treba cijepiti jer je cijepljenje zakonom obvezno, njih 23 % ima stav da je veći rizik od bolesti nego od komplikacija cijepljenja. 83 % ispitanika je redovito cijepilo djecu prema njihovoj odgovarajućoj dobi, dok njih 17 % nije. 67 % ispitanika tvrdi da im liječnik ili sestra objasne postupak cijepljenja, njih 31 % tvrdi da im se djelomično objasni postupak cijepljenja, dok 2 % ispitanika tvrdi da im se ne objasni postupak cijepljenja.

**ZAKLJUČAK:** Najčešćim izvorom informacija o cijepljenju roditelji navode zdravstvene djelatnike, ali i internet, prijatelje. Zdravstveno osoblje treba biti izvor pouzdanih informacija o koristi, ali i mogućim nuspojavama cijepljenja. Ključne riječi: cijepljenje, komunikacija, prevencija, informacija, antivakcinalni pokret

Osoba za razmjenu informacija:

mr. Darjan Franjić;

email: darjanfranjic@gmail.com

## UVOD

Cijepljenje djece predstavlja učinkovit način za sprječavanje ozbiljnih bolesti u djetinjstvu, međutim, mnoga djeca ne primaju preporučena cjepiva. Postoje razni razlozi za to: neki roditelji nemaju pristup zbog loše kvalitete zdravstvenih usluga, dugih udaljenosti ili nedostatka novca. Drugi roditelji, pak, ne vjeruju cjepivima ili zdravstvenim djelatnicima ili možda ne vide potrebu za cijepljenjem zbog nedostatka informacija. Jedan od razloga zbog kojeg roditelji odbijaju cijepljenje mogu biti

dezinformacije o tome kako se provodi cijepljenje. Komunikacija s roditeljima o cijepljenju u djetinjstvu je jedan od najvažnijih načina za rješavanje pitanja o cijepljenju (1). Budući da je stav roditelja prema cijepljenju najznačajniji prediktor donošenja odluke o cijepljenju, tome treba pridati veliku važnost (2). Roditelji koji ne cijepi djecu razlikuju se od onih koji cijepi po nizu karakteristika, pa je tako pronađeno da oni koji odbijaju cijepiti djecu smatraju cjepiva neučinkovitim, a bolesti zbog kojih

se djeca cijepa bezopasnim ili manje opasnim od posljedica cijepjenja (3).

Aktivnosti protiv cijepjenja potječu još od 18. stoljeća kada propovjednik Reverend Edmund Massey 1772. godine naziva cijepjenje „dijabetičkom operacijom“ u svojoj propovijedi „Opasne i grješne prakse cijepjenja,“ (4). Antivakcinalni pokret je posljednjih godina snažno obnovljen objavom znanstvenog rada u Lancet-u od strane britanskog liječnika Andrewa Wakefilda koji je potvrdio povezanost cjepiva protiv ospica, zaušnjaka i rubeole sa pojavom autizma kod djece (5). Nekoliko studija koje su poslije objavljene su opovrgnule povezanost ove vrste cjepiva sa autizmom (6-9). Ranija istraživanja navode da se među glavne prediktore antivakcinalnih aktivnosti ubrajaju: nedostatak znanja, pogrešna percepcija te nepovjerenje u cjepiva koje je najčešće u kombinaciji s niskom percepcijom rizika od antivakcinalnih radnji (10).

Povjerenje u cijepjenje je jedan od najvažnijih preduvjeta za razumijevanje važnosti prihvatanja cijepjenja (11-17). Razina povjerenja roditelja u vladu, javno-zdravstveni sustav i u usluge javno-zdravstvenog sustava je često povezana sa njihovom odlukom o prihvatanju ili odbijanju preporučenog cjepiva za njihovu djecu. Mnoge studije su pokazale da je povjerenje roditelja u usluge javno-zdravstvenog sustava na visokoj razini (18). Istraženo je da su pitanja o ozbiljnosti bolesti te o učinkovitosti i sigurnosti cjepiva najčešća kada je riječ o roditeljskoj percepciji u odnosu na osjetljivost njihovog djeteta na cijepjenjem preventivne bolesti (19, 20). Nadalje, roditeljski stavovi o cijepjenju i njihovo pouzdanje u cijepjenje su pod snažnim utjecajem percepcije društvenog kriterija. Društveni kriteriji mogu utjecati i na spoznajne heuristike koje ljudi koriste kada donose odluke koje su u odnosu sa zdravstvom i medicinom, uključujući i odluke koje se odnose na imunizaciju (21). Spoznajne heuristike predstavljaju prečice u odlučivanju koje se koriste ili za ubrzanje procesa odlučivanja ili donošenja konačne odluke.

Mediji su odigrali važnu ulogu u stvaranju negativnog stava prema cijepjenju, čak i usprkos snažnim dokazima o sigurnosti i učinkovitosti cijepjenja. Uz tradicionalne medije, poruke koje promoviraju

antivakcinalne aktivnosti najčešće se prenose internetom (22). Dosadašnja istraživanja pokazala su da roditelji djece koja se nisu cijepila po zahtjevu škole o vakcinaciji imaju drugačije stavove o cijepjenju u odnosu na roditelje djece koja su se redovito odazivala zahtjevu škole za cijepjenje (23). Roditeljsko vjerovanje u obaveznost vakcinacije prije upisa u školu njihove djece je povezano sa vjerovanjem u sigurnost i korisnost imunizacije (24). Čini se da mnogi školski djelatnici nisu svjesni ozbiljnosti nekih bolesti koje se mogu spriječiti cijepjenjem kao i činjenice da su djeca koja nisu cijepjena vrlo osjetljiva na bolesti. Školsko osoblje, koje je bez formalne obuke o zdravstvenoj skrbi, a koje savjetuje roditelje o pitanjima cijepjenja, mogu doprinijeti dezinformaciji roditelja (25).

Iako komunikacija predstavlja ključan faktor u programu cijepjenja, do danas nije postignut opsežan pristup organiziranja komunikacijskih intervencija koje se mogu pružiti roditeljima i zajednici radi boljeg razumijevanja cijepjenja i jednostavnijeg donošenja odluke u vezi cijepjenja njihovog djeteta (26). Na osnovi informacija roditelj mora shvatiti važnost cijepjenja, kao i važnost pridržavanja vremenskog slijeda u kalendaru cijepjenja kako bi se postigla adekvatna zaštita djeteta (27). Aktivisti antivakcinalnog pokreta prenose informacije o štetnosti cijepjenja koje nisu temeljene na dokazima. Takve informacije, pak, izazivaju strah od cijepjenja i potiču antivakcinalne radnje kod čitave generacije roditelja. Dosadašnja istraživanja pokazuju da najučinkovitije metode koje javnozdravstveni sustavi trebaju koristiti za borbu protiv antivakcinalnih aktivnosti su statistika, istraživanja te komunikacija, to jest širenje informacija o cijepjenju koje su temeljene na znanstvenim dokazima (28).

Cilj istraživanja bio je ispitati važnost komunikacije u prevenciji antivakcinalnih radnji te utvrditi koje izvore informacija o cijepjenju roditelji najčešće koriste. Dodatni cilj bio je procijeniti nedostatke u komunikaciji liječnika/sestre i roditelja kao moguće razloge odbijanja cijepjenja djece od strane roditelja.

## ISPITANICI I METODE

Na prigodnom sustavnom uzorku od 60 roditelja primijenjen je anketni upitnik. Ispitanici su bili

roditelji djece dobi do 14. godine života koji su se u istraživačkom razdoblju zatekli u Dječjem dispanzeru, Doma zdravlja Mostar. Istraživanje je obavljeno u razdoblju od veljače do travnja 2018. godine. Prije same provedbe istraživanja dobivena je pisana suglasnost Povjerenstva za etička istraživanja Sveučilišne kliničke bolnice Mostar dana 27.1.2018. Prije provođenja istraživanja svi ispitanici su potpisali obavijesni pristanak za sudjelovanje u njemu. Dragovoljno su pristali sudjelovati što su potvrdili svojim potpisom. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim načelima i ljudskim pravima u istraživanju.

Anonimnim anketnim upitnikom prikupljeni su sociodemografski podatci korištenjem upitnika za ispitivanje stavova o cijepljenju u dječjoj dobi: Parent Attitudes about Childhood Vaccines Survey (PACV) (29). Navedeni anketni upitnik PACV lingvistički je validiran i odobren od strane autora (Douglas Opel). Upitnik oblikovan za potrebe ovog istraživanja sadržavao je sociodemografske podatke (dob, spol, mjesto stanovanja, bračni status, razinu obrazovanja, tjedan trudnoće, broj djece) te pitanja koja sadržavaju informacije o dosadašnjim izvorima o cijepljenju, potrebom edukacije i izvorima informacija o cijepljenju u dječjoj dobi.

Upitnik PACV, kojim se ispitivala zabrinutost i neodlučnost u svezi s cijepljenjem, sastoji se od 20 čestica. Upitnik sadrži 17 pitanja zatvorenog tipa, tri su pitanja s odgovorima da i ne, tri su pitanja otvorenog tipa, to jest pitanja u kojima nisu ponuđeni odgovori. Ukupna skala stavova računa se od 0 do 100 bodova pri čemu 25 bodova i više označava neodlučnost. Iako je autor PACV upitnika postavio granicu 50 i više bodova koja označavaju neodlučnost, ostala istraživanja koja su provedena PACV upitnikom smanjili su bodovni prag na 25 bodova i više jer su smatrali kako je grubo podijeljen prag na 50 i više te su htjeli istaknuti što preciznije prepoznavanje neodlučnih roditelja te je iz istih razloga u ovom istraživanju također korišten niži bodovni prag. Koeficijent pouzdanosti cijele skale stavova, Cronbach Alpha, iznosi 0,835.

Stav medicinskih sestara prema cijepljenju ispitan je primjenom metodologije fokus grupe. Fokus grupa se sastoji od 8 medicinskih sestara sa Klinike za

dječje bolesti koje ispunjavaju određene uvjete: da su diplomirane medicinske sestre sa minimalno 5 godina radnog iskustva i da su majke.

### Statističke metode obrade podataka

Kategorijski su podatci predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Prikupljeni podaci, nakon njihove logičke obrade, su uneseni u bazu podataka MS Excel 2013. Za statističku analizu korišten je program MedCalc Statistical Software version 14.12.0 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>;2014). Granica statističke značajnosti postavljena je na 0,05. Nominalne i ordinalne varijable uspoređene su hi-kvadrat testom, a pri manjku očekivane frekvencije korišten je Fisherov egzaktan test.

### REZULTATI:

Od 60 ispitanika koliko ih je uključeno u istraživanje, najveći broj ispitanika ima samo srednjoškolsko obrazovanje te visoku stručnu spremu ( $\chi^2=6,118$ ;  $df=3$ ;  $p=0,106$ ) (Tablica 1).

Tablica 1. Prikaz ispitanika prema razini obrazovanja

Razina obrazovanja	% Ispitanika	p*
Osnovno obrazovanje	3%	0,106
Srednja škola	38%	
Viša stručna sprema	26%	
Visoka stručna sprema	33%	

\*Hi kvadrat – test

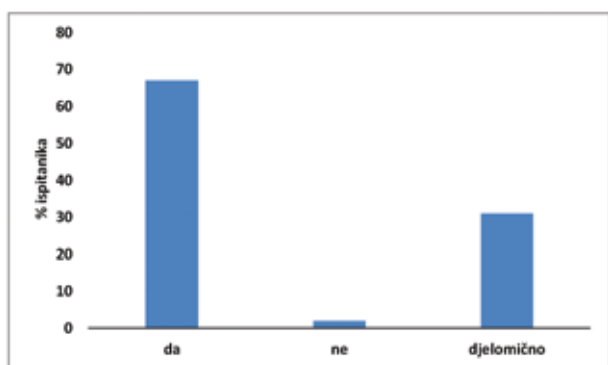
Sljedeći parametar koji smo ispitivali je glavni razlog odbijanja cijepljenja djece. Najveći broj ispitanika glavnim razlogom odbijanja cijepljenja smatra strah od komplikacija, 8 ispitanika navode da je razlog taj što roditelji misle da je bolje da dijete preboli bolest, a 2 ispitanika navodi zato jer je to u "trendu" ( $\chi^2=14,02$ ;  $df=3$ ;  $p=0,002$ ).

Nadalje, analizirali smo koje bi informacije o cijepljenju i cjepivima ispitanici trebali ili htjeli čuti od zdravstvenih djelatnika. Najveći broj ispitanika misli da bi trebali od zdravstvenih djelatnika čuti koje cjepivo, protiv koje bolesti dijete prima, njih 10 tko je proizvođač cjepiva, njih 12 koje su nuspojave, a 4 ispitanika navode da bi od zdravstvenih djelatnika

htjeli čuti sastav cjepiva koje dijete treba primiti ( $\chi^2=7,871$ ;  $df=3$ ;  $p=0,048$ ).

Ispitali smo koji je najčešći izvor informacija o cijepljenju kod ispitanika koji su uključeni u istraživanje. Od 60 ispitanika, njih 50 % najčešćim izvorom smatraju zdravstvene djelatnike, njih 10 % članove obitelji, 47 % ispitanika navodi medije, dok je 3 % ispitanika navelo prijatelje, a nitko od ispitanika izvorom ne smatra nevladine organizacije ( $\chi^2=11,578$ ;  $df=3$ ;  $p=0,008$ ).

Sljedeći parametar koji smo analizirali je stav ispitanika o informiranju od strane liječnika /sestre. Najveći broj ispitanika tvrdi da im liječnik/sestra objasne svaki put koje cjepivo i protiv kojih bolesti dijete prima isto, a najmanji broj ispitanika tvrdi da im liječnik/sestra nikad ne objasne postupak i razloge cijepljenja ( $\chi^2=7,196$ ;  $df=2$ ;  $p=0,027$ )(Tablica 2).

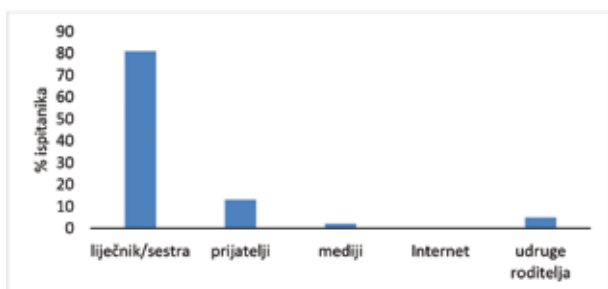


Slika 1. Stav roditelja o korisnosti cijepljenja za prevenciju određenih bolesti

Tablica 2. Stav ispitanika o informiranju o cijepljenju od strane liječnika/sestre

Stav ispitanika	% ispitanika	p*
Da, svaki put	60%	0,027
Ponekad	33%	
Nikad	7%	

\*Hi kvadrat test



Slika 2. Stav ispitanika o razini povjerenja po pitanju cijepljenja

Ispitali smo stav roditelja o korisnosti cijepljenja za prevenciju određenih bolesti. Rezultati su pokazali da najveći broj ispitanika smatra cijepljenje korisnim za prevenciju određenih bolesti, dok mali broj ispitanika smatra da cijepljenje nije korisno za prevenciju određenih bolesti ( $\chi^2=10,75$ ;  $df=2$ ;  $p=0,004$ ) (Slika 1).

S obzirom da je u Bosni i Hercegovini cijepljenje zakonska obaveza, smatrali smo da bi bolju sliku namjere sudionika o cijepljenju dobili postavljajući pitanje o hipotetskoj odluci kada zakonska regulativa ne bi postojala. Rezultati ispitivanja ovog parametra pokazuju da 47 % ispitanika navodi da bi cijepili dijete i onda kada cijepljenje ne bi bilo zakonom obavezno, njih 7 % navodi da ne bi cijepili dijete kad cijepljenje ne bi bilo zakonom obavezno dok njih 46 % nije sigurno da li bi cijepili svoje dijete kada cijepljenje ne bi bilo zakonom obavezno. Dakle, gotovo jednak je postotak roditelja koji bi sigurno cijepili dijete s postotkom roditelja koji nisu sigurni da bi cijepili dijete u slučaju da cijepljenje nije zakonski obavezno ( $\chi^2=6,667$ ;  $df=2$ ;  $p=0,035$ ).

Rezultati pokazuju da osobe u koju roditelji najviše imaju povjerenja po pitanju cijepljenja su liječnik i/ili sestra. Najmanje povjerenja po pitanju cijepljenja ispitanici imaju u medije i Internet ( $\chi^2=22,339$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ )(Slika 2).

Za ovo istraživanje je primijenjena i fokus grupa od 8 medicinskih sestara s Klinike za dječje bolesti, koje su imale više od 5 godina radnog iskustva, prvostupnice sestrinstva, te koje su u statusu majke. Tijekom razgovora na unaprijed planirana pitanja o stavu prema cijepljenju, sestre su diskutirale vrlo otvoreno. Pitanjem o njihovom stavu, a koji se odnosi na korisnost cjepiva, otvorena je diskusija. Prisutne medicinske sestre imale su jedinstven stav, koji glasi da je cjepivo korisno i nužno. Nazočna sestra navodi kako je prvo svoje dvoje djece cijepila bez imalo razmišljanja i straha, a već za treće je imala strah. Zaključuje daje isti prouzrokovan medijskim kampanjama protiv cjepiva koji ne navode nikakve dobre strane, samo loše.

Na pitanje plaše li se komplikacija cjepiva, imale su također jedinstven stav. Smatraju da je korist veća

od rizika. Također, jedna sestra navodi kako svaki lijek može imati nuspojave, pa tako i cjepivo. Zatim, mišljenje jedne sestre da roditelji koji imaju djecu, primljenu s neurološkim problemima, često bezrazložno stavljaju kao razlog cjepivo, zbog toga što je to možda "njihov obrambeni i utješni mehanizam". Potrebno je ipak skrenuti pažnju i staviti veći naglasak na kvalitetu cjepiva, kazala je jedna medicinska sestra. Sestra naglašava da je potrebna odgovornost i veliki oprez kako od strane proizvođača, tako i od zdravstvenog osoblja. Razlog veće brige zdravstvenih djelatnika je u tome, što od njih roditelji traže konkretan odgovor, hoće li cijepiti dijete ili ne. Zbog toga medicinske sestre izjavljuju kako su u nezahvalnoj situaciji svakim danom, pa čak i na ulici.

Po mišljenju medicinskih sestara, najvažnije je roditeljima reći da je cijepljenje obavezno te da time činimo prevenciju, odnosno sprečavamo pojavu infektivnih bolesti koje su nekada bile jako opasne i naravno smrtonosne. Pitanje je jedne sestre: „Zašto poslati svoje dijete u vrtić sa nekim djetetom koje se nije cijepilo“? Dakle, to smatra neispravnim i protiviti se tome.

Glavni razlog zašto medicinske sestre često izbjegavaju razgovor sa roditeljima, prema mišljenju ispitanika, jest taj što smatraju da nemaju ovlasti reći roditeljima da cijepe ili ne cijepe svoje dijete. Ipak, naglašavaju da roditeljima treba reći dobre i loše strane, te da roditelji o cijepljenju trebaju biti informirani u savjetovalištu Doma zdravlja, a ne u kliničkoj ustanovi, što je česta praksa. Medicinske sestre priznaju svoju povremenu pasivnost u određenim situacijama, a pravdaju je zbog poteškoće donošenja odluka u ime roditelja i zbog umanjenih kompetencija. U potpunosti se slažu da cijepljenje svakako mora ostati zakonom obavezno.

## RASPRAVA

Budući da su u našem uzorku gotovo najviše zastupljeni visokoobrazovani roditelji, ovako loše znanje na prvu ruku zaista djeluje iznenađujuće. Istraživanje koje su proveli Stefanoff i suradnici pokazalo je da visokoobrazovane majke imaju negativne stavove prema cijepljenju, dok su dva istraživanja u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD)

dobila da visokoobrazovani roditelji imaju manje briga o sigurnosti cjepiva, te da imaju veći stupanj procijepljenosti djece (30). Rezultati našeg istraživanja pokazuju da roditelji imaju relativno pozitivan stav prema cijepljenju. Ovakvi rezultati su u skladu s rezultatima istraživanja provedenim u drugim europskim zemljama koji su pokazali da se roditelji uglavnom ne protive cijepljenju te imaju pozitivne stavove o njegovoj primjeni, kao što su rezultati Coniglia i Stefanoffa (30, 31). Naši rezultati su pokazali da najveći broj ispitanika smatra cijepljenje korisnim za prevenciju određenih bolesti. Ovi podaci se podudaraju sa podacima istraživanja koje su proveli Rogersi suradnici 2014. godine. Oni pokazuju da 94 % roditelja smatra cijepljenje korisnim za prevenciju određenih bolesti (32). Na pitanje kod koga se roditelji najčešće informiraju o cjepivima naši rezultati pokazuju da osobe u koju roditelji najviše imaju povjerenja po pitanju cijepjenja su liječnik/sestra. Zanimljivo je kako izvor koji se uopće ne koristi pri informiranju o cijepljenju predstavljaju ginekolozi, koji imaju snažan utjecaj na ženu tijekom trudnoće i pripreme za porod. Link-Gelles i suradnici 2012. godine istražili su stavove ginekologa i porodničara i pružanje informacija o cijepljenju svojim pacijentima tijekom prenatalne skrbi. Iako većina ginekologa i porodničara smatra cijepljenje djece važnim, puno manji broj smatra da može utjecati na odluke majki o cijepljenju (33).

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da bi gotovo polovina ispitanika cijepilo svoje dijete i kada to ne bi bilo obavezno zakonom. Stoga je zabrinjavajuća i činjenica da inicijative koje promiču slobodu izbora pri odluci o cijepljenju traže ukidanje zakonske regulative kakva u Bosni i Hercegovini trenutno postoji, a naši rezultati pokazuju da i među roditeljima koji trenutno poštuju zakone postoje oni koji bi, bez zakonske regulative, odlučili drugačije. Roditelji koji su skloni cijepljenju značajno se razlikuju od roditelja koji nisu skloni cijepljenju djece u nizu varijabli: stavovima o cijepljenju, znanju o cjepivima i njihovim nuspojavama. Kao što je spomenuto ranije, roditelji podcjenjuju rizik od necijepljena, odnosno podcjenjuju zaštitnu ulogu cjepiva od bolesti. Upravo vjerovanje u taj zaštitni faktor cjepiva pokazao



se ključnim u formiranju pozitivnih stavova prema cijepljenju, kao što je pokazala studija Ticknera i suradnika (34). 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 (od eng. human papiloma virus) imali značajno bolje stavove prema cijepljenju, nego roditelji koji nisu pristali (35). Naši rezultati pokazuju da najveći broj ispitanika kao razlog cijepljenja navodi zaštitu djeteta od bolesti protiv kojih se cijepi. Rezultati koje su dobili Tickner i suradnici također pokazuju da najveći broj ispitanika kao razlog cijepljenja navodi zaštitu djeteta od bolesti protiv koje se cijepi. Naše istraživanje je pokazalo da najveći broj ispitanika smatra zdravstvene djelatnike kao najvažniji izvor informacija o cijepljenju. Ovi rezultati se podudaraju sa rezultatima koje su dobili Ashbaugh i suradnici u svom istraživanju koje je provedeno 2013. godine (36). U njihovim rezultatima je također vidljivo da je najveći broj ispitanika za izvor informacija o cjeplivu smatrao zdravstvene djelatnike.

Analizom rezultata fokus grupe našeg istraživanja došli smo do zaključka da se oni podudaraju sa istraživanjem koje su proveli Willis i suradnici 2013. godine. U njihovom istraživanju medicinske sestre su također imale pozitivan stav o cijepljenju (37). Salmon i suradnici navode da roditelji koji su prihvatili svaki školski zahtjev za vakcinaciju njihove djece vjeruju da su njihova djeca imala koristi od vakcinacije (38). Njihovi rezultati također pokazuju da ovi roditelji imaju više pouzdanja u sigurnost i učinkovitost vakcinacije, dok rezultati koje su dobili Kennedy i suradnici pokazuju da roditeljsko vjerovanje u obaveznost vakcinacije prije upisa u školu njihove djece je povezano sa vjerovanjem u sigurnost i korisnost imunizacije (39). Također, u istraživanju koje je proveo Salmon sa suradnicima o stavovima medicinskog osoblja o antivakcinalnim aktivnostima analiziran je utjecaj školskog osoblja na stavove i dezinformaciju roditelja o cijepljenju. Oni navode da bi medicinske sestre ili dobro obučeno medicinsko osoblje trebali biti osnovni kontakti za roditelje koji imaju pitanja o vakcinalnim aktivnostima, a to također pokazuju i naši rezultati

(40). Provedena su brojna istraživanja o tome tko daje informacije vezane uz cijepljenje djece, na koji način su te informacije dane, kojem izvoru informacija roditelji vjeruju i kada roditelji uopće traže informaciju (41-43). Naši rezultati pokazuju da su zdravstveni djelatnici i mediji najčešći izvor informacija o cijepljenju. Fairbrother i suradnici navode da roditelji traže informacije i odgovore iz različitih izvora kao što su djelatnici javnog zdravstva, pedijatri i drugi zdravstveni radnici koji rade s djecom, članovi obitelji, prijatelji, mediji (tiskovni, TV), blogovi, različiti internetski izvori, interesne skupine i udruge (43). Pristup medicinskim informacijama na internetu mnogo je promijenio odnos pacijenta i doktora. Pacijent na osnovu medicinskih informacija pronađenih na internetu smjelije sam donosi vrlo bitne odluke za zdravlje svoga djeteta pritom ne provjeravajući vrijednost tih informacija, za razliku od vremena kada su liječnici bili jedini izvor medicinskih informacija. Forknerovi rezultati pokazuju da dostupnost medicinskih informacija na internetu uvelike utječe na donošenje odluke roditelja o cijepljenju njihovog djeteta (44).

Kada je riječ o cijepljenju, na internetu je vrlo lako naći pogrešne informacije. Analiza rezultata koje su dobili Keeleane i suradnici u studiji o YouTube prikazima o cijepljenju pokazuje da njih 32 % negativno predstavlja cijepljenje. Prema njima, YouTube videa koji cijepljenje prikazuju u negativnom kontekstu su bolje rangirani i imaju više pregleda u usporedbi s onim YouTube videima koji promoviraju cijepljenje (45). Sličnu 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 (46). Kata i suradnici u svojoj studiji o antivakcinalnim aktivnostima pokazuju da autori online antivakcinalnog pokreta koriste razne taktike za širenje poruka protiv cijepljenja, kao što su: pogrešno tumačenje znanstvenih činjenica, napadanje onih koji imaju suprotno mišljenje od njih, tvrdnje da nisu dio antivakcinalnih aktivnosti nego da se

zalažu za sigurno cijepjenje te tvrde da su cjepiva otrovna ili neprirodna (47).

Analiza naših rezultata koji su dobiveni ispitivanjem fokus grupe pokazuje da su ispitanicima najveći strah od cijepjenja izazvale medijske kampanje jer ističu samo loše strane cijepjenja, što se podudara s rezultatima Kate i suradnika. Rezultati pokazuju da roditelji najviše povjerenja za dobivanje informacija o cijepjenju imaju u liječnika i medicinsku sestru, a najmanje povjerenja za dobivanje informacija o cijepjenju imaju u internet. Ovakvi rezultati pokazuju da roditelji još uvijek imaju svijest da mnoštvo online informacija o cijepjenju nisu temeljene na znanstvenim dokazima, te da nisu relevantne za donošenje konačne odluke o cijepjenju njihovog djeteta.

## ZAKLJUČCI

Nepovjerenje u cijepjenje i antivakcinalni pokreti postaju dio društva. Potrebne su nove javnozdravstvene mjere u smislu edukacije zdravstvenog osoblja i šire javnosti po pitanju prevencije dječjih zaraznih bolesti. Iz rezultata istraživanja došli smo do zaključka da najčešćim izvorom informacija o cijepjenju roditelji navode zdravstvene djelatnike, ali i internet, prijatelje. Zdravstveno osoblje treba biti izvor pouzdanih informacija o koristi, ali i mogućim nuspojavama cijepjenja. Liječnici, kao i svi zdravstveni djelatnici, se moraju educirati o različitim modelima komunikacije s roditeljima u svrhu prenošenja pravovaljanih i znanstveno dokazanih informacija o cijepjenju.

## REFERENCE:

1. 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*. 2017 Feb 7;(2): CD011787
2. Tickner S, Leman PJ, Woodcock A. The immunisation beliefs and intentions measure (IBIM): predicting parents' intentions to immunise preschool children. *Vaccine*. 2010;(28); 3350-3362
3. Brown KF, Kroll JS, Hudson MJ, Ramsay M, Greene J, Longa SJ et al. Factors underlying parental decisions about combination childhood vaccinations including MMR: A systematic review. *Vaccine*. 2010;(28); 4235-4248
4. Hussain A, Ali S, Ahmed M, Hussain S. The anti-vaccination movement: a regression in modern medicine. *cureus*. 2018 Jul 3;10(7):e2919
5. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet*. 1998;351:637-641.
6. Taylor B, Miller E, Farrington CP. Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: no epidemiological evidence for a causal association. *Lancet*. 1999;353:2026-2029.
7. Fombonne E, Chakrabarti S. No evidence for a new variant of measles-mumps-rubella-induced autism. *Pediatrics*. 2001;108:0.
8. Farrington CP, Miller E, Taylor B. MMR and autism: further evidence against a causal association. *Vaccine*. 2001;19:3632-3635.
9. DeStefano F, Thompson WW. MMR vaccine and autism: an update of the scientific evidence. *Expert Rev Vaccines*. 2004;3:19-22.
10. Herzog R, Álvarez-Pasquín MJ, Díaz C, Del Barrio JL, Estrada JM, Gil Á. Are healthcare workers' intentions to vaccinate related to their knowledge, beliefs and attitudes? A systematic review. *BMC Public Health*. 2013 Feb;13;154
11. Roush SW, Murphy TV. Vaccine-preventable disease table working group. Historical comparisons of morbidity and mortality for vaccine-preventable diseases in the United States. *JAMA*. 2007;298:2155-63
12. Falagas ME, Zarkadoulia E. Factors associated with suboptimal compliance to vaccinations in children in developed countries: a systematic review. *Curr Med Res Opin*. 2008;24:1719-41
13. Brown KF, Kroll JS, Hudson MJ, Ramsay M, Green J, Long SJ et al. Factors underlying parental decisions about combination childhood vaccinations including MMR: a systematic review. *Vaccine*. 2010;28:4235-48
14. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway J. Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci Med*. 2014;112:1-11

15. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DM, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine*. 2014;32:2150–9
16. Sturm LA, Mays RM, Zimet GD. Parental beliefs and decision making about child and adolescent immunization: from polio to sexually transmitted infections. *J Dev Behav Pediatr*. 2005;26:441–52
17. Mills E, Jadad AR, Ross C, Wilson K. Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination. *J Clin Epidemiol*. 2005;58:1081–8
18. Roberts KA, Dixon-Woods M, Fitzpatrick R, Abrams KR, Jones DR. Factors affecting uptake of childhood immunisation: a Bayesian synthesis of qualitative and quantitative evidence. *Lancet*. 2002;360:1596–9
19. Kennedy A, Lavail K, Nowak G, Basket M, Landry S. Confidence about vaccines in the United States: understanding parents' perceptions. *Health Aff (Millwood)* 2011;30:1151–9
20. Gargano LM, Weiss P, Underwood NL, Seib K, Sales JM, Vogt TM et al. School-located vaccination clinics for adolescents: correlates of acceptance among parents. *J Community Health*. 2015;40:660–9
21. Rosenstock I. Historical origins of the Health Belief Model. *Health Educ Behav*. 1974;2:328–35
22. Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger JA. Vaccine hesitancy. *Hum Vaccin Immunother*. 2013; 9(8):1763–73
23. Salmon DA, Moulton LH, Omer SB, deHart MP, Stokely S, Halsey NA. Factors associated with refusal of childhood vaccines among parents of school-aged children: a case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:470–6
24. Kennedy AM, Brown CJ, Gust DA. Vaccine beliefs of parents who oppose compulsory vaccination. *Public Health Rep*. 2005;120:252–8
25. Salmon DA, Moulton LH, Omer SB, Chace LM, Klassen A, Talebian P et al. Knowledge, attitudes, and beliefs of school nurses and personnel and associations with nonmedical immunization exemptions. *Pediatrics*. 2004 Jun;113(6):e552-9
26. Willis N, Hill S, Kaufman J, Lewin S, Kis-Rigo J, De Castro Freire SB et al. “Communicate to vaccinate”: the development of a taxonomy of communication interventions to improve routine childhood vaccination. *BMC Int Health Hum Rights*. 2013 May 11;13:23
27. Jacobson RM, Van Etta L., Bahta L. The c.a.s.e approach: guidance for talking to vaccine hesitant parents. *Minn Med*. 2013 Apr;96(4):49-50
28. Shelby A, Ernst K. Story and science: how providers and parents can utilize storytelling to combat anti-vaccine misinformation. *Hum Vaccin Immunother*. 2013 Aug;9(8):1795-801
29. Opel DJ, Taylor J, Mangione-Smith R, Solomon C, Catz S, Martin D. Validity of a survey to identify vaccine - hesitant parents. *Vaccine*. 2011;29:6598-6605.
30. Stefanoff P, Mamelund SE, Robinson M, Netterlid E, Tuells J, Bergsaker MA et al. Tracking parental attitudes on vaccination across European countries: The vaccine safety, attitudes, training and communication project (VACSATC). *Vaccine*. 2010; 28; 5731–5737
31. Coniglio, M.A., Platania, M., Privitera, D., Giannanco, G., Pignato, S. Parents' attitudes and behaviours towards recommended vaccinations in Sicily, Italy. *BMC Public Health*. 2011;11; 305
32. Rogers, C. Parents' vaccine beliefs: a study of experiences and attitudes among parents of children in private pre-schools. *Rhode Island Medical Journal*. 2014;6;27-30
33. Link-Gelles R, Chamberlain AT, Schulkin J, Ault K, Whitney E, Seib K et al. Missed opportunities: a national survey of obstetricians about attitudes on maternal and infant immunization. *Matern Child Health*. 2012;16;1743-1747
34. Tickner S, Leman PJ, Woodcock A. The immunisation beliefs and intentions measure (IBIM): predicting parents' intentions to immunise preschool children. *Vaccine*. 2010;28;3350-3362
35. Cooper LZ, Larson HJ, Katz SL. Protecting public trust in immunization. *Pediatrics*. 2008 Jul;122(1):149-53



36. Ashbaugh AR, Herbert CF, Saimon E, Azoulay N, Olivera-Figueroa L. The decision to vaccinate or not during the H1N1 pandemic: selecting the lesser of two evils? *PLOS ONE*. 2012;8(3): e58852
37. Willis N1, Hill S, Kaufman J, Lewin S, Kis-Rigo J, De Castro Freire SB et al. "Communicate to vaccinate": the development of a taxonomy of communication interventions to improve routine childhood vaccination. *BMC Int Health Hum Rights*. 2013 May 11;13:23
38. Salmon DA, Moulton LH, Omer SB, de Hart MP, Stokely S, Halsey NA. Factors associated with refusal of childhood vaccines among parents of school-aged children: a case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:470–6
39. Kennedy AM, Brown CJ, Gust DA. Vaccine beliefs of parents who oppose compulsory vaccination. *Public Health Rep*. 2005;120:252–8
40. Salmon DA, Moulton LH, Omer SB, Chace LM, Klassen A, Talebian P et al. Knowledge, attitudes, and beliefs of school nurses and personnel and associations with nonmedical immunization exemptions. *Pediatrics*. 2004 Jun;113(6);552-9
41. Brunson EK. The impact of social networks on parents' vaccination decisions. *Pediatrics* 2013;131:1397-404
42. Opel DJ, Mangione-Smith R, Robinson JD, Heritage J, DeVere V, Salas HS et al. The influence of provider communication behaviors on parental vaccine acceptance and visit experience. *Am J Public Health* 2015;105: 1998-2004
43. Fairbrother G, Fuentes-Afflick E, Ross LF, Thomas PA. Communicating with parents about immunization safety: messages for pediatricians in the IOM report "the childhood immunization schedule and safety: stakeholder concerns, scientific evidence, and future studies". *Acad Pediatr* 2013;13:387-9
44. Forkner-Dunn J. J. Internet-based patient self-care: the next generation of health care delivery. *Med Internet Res*. 2003;5:0
45. Keelan J, Pavri-Garcia V, Tomlinson G, Wilson K. YouTube as a source of information on immunization: a content analysis. *JAMA*. 2007;298:2482–2484
46. Seeman N, Ing A, Rizo C. Healthc Q. Assessing and responding in real time to online anti-vaccine sentiment during a flu pandemic. 2010;13:8–15
47. Kata A. Anti-vaccine activists, web 2.0, and the postmodern paradigm--an overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement. *Vaccine*. 2012;30:3778–378

## THE IMPORTANCE OF COMMUNICATION IN PREVENTION OF ANTI-VACCINATION ACTIVITIES

Darjan Franjić<sup>1</sup>, Ivana Franjić<sup>2</sup>, Jelena Ravlija<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Oncology, University Clinical Hospital Mostar, 88000 Mostar, B&H

<sup>2</sup>Unit of Intensive Care, University Clinical Hospital Mostar, 88000 Mostar, B&H

<sup>3</sup>Faculty of Health Studies, University of Mostar, 88000 Mostar, B&H

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Vaccination of children is an effective way to prevent serious childhood diseases, however many children do not receive the recommended vaccines. Communication about childhood vaccination with parents is one of the most important ways to address vaccination issues.

**OBJECTIVE:** The objective of this study is to examine the importance of communication in prevention of anti-vaccination activities and determine the information sources on vaccination most commonly used by parents. An additional objective is to evaluate the shortcomings in communication between physician/nurse and parents as one of possible reasons for the rejection of vaccination of children by parents.

**METHODS:** We used the Parent Attitudes about Childhood Vaccines (PACV) Survey Tool on a regular systematic sample of 60 parents. The survey was linguistically validated and approved by the author. The subjects were parents of children up to the age of 14 who were present at the Children's Clinic of the Community Health Care Centre Mostar.

**RESULTS:** For 67% of the respondents the reason for vaccination of their children is protection from diseases, 13% of them think that a child should be vaccinated because vaccination is required by law and 23% of them hold an opinion that diseases have a higher risk for complications than vaccinations. 83% of the respondents have regularly vaccinated their children according to their age while 17% did not. 67% of them claim that the physician or nurse fully explain the procedure of vaccination, 31% of them claim that the procedure is only partly explained, while 2% of the respondents claim that the procedure is not explained at all.

**CONCLUSION:** The most common source of information for parents are healthcare workers but also the internet and friends. The healthcare staff should be a source of reliable information about the benefits and possible side effects of vaccination.

**Key words:** vaccination, communication, prevention, information, anti-vaccination movement

Correspondence:

Darjan Franjić, MA

e-mail: darjanfranjic@gmail.com

# UČINAK TJELOVJEŽBE NA KVALITETU ŽIVOTA ŽENA SREDNJE ŽIVOTNE DOBI

Smiljana Katić<sup>1</sup>, Mladen Kvesić<sup>1</sup>, Boris Lukanović<sup>1</sup>, Mario Babić<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Fakultet prirodno matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 2.9.2018. Rad je recenziran 1.11.2018. Rad je prihvaćen 9.11.2018*

## SAŽETAK

**UVOD:** Redovita tjelovježba potrebna je svakom čovjeku, u bilo kojem periodu života. Samoprocjena kvalitete života osoba srednje životne dobi koje se bave redovitom tjelovježbom trebao bi biti cilj danas brojnih istraživanja, prvenstveno zbog promicanja prevencije kroničnih nezaraznih bolesti, te što dugotrajnijeg i kvalitetnijeg načina života.

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Ispitati učinak plesne rekreativne aktivnosti na poboljšanje kvalitete života žena srednje životne dobi.

**ISPITANICI I METODE:** Ispitanici su žene srednje životne dobi koje pohađaju satove plesne rekreativne aktivnosti u plesnom studiju u Splitu. Za potrebe istraživanja korišteni su: opći sociodemografski upitnik, koji je osobno izrađen za potrebe ovog istraživanja, upitnik o subjektivnoj procjeni učinka tjelovježbe preuzetog iz Trkulja Petković 2000., te MENQOL upitnik.

**REZULTATI:** Fiziološki simptom nedostatak energije se statistički značajno razlikovao kod skupina ispitanica gdje su ispitanice iz skupine B imale niže rezultate u odnosu na ispitanice iz skupine A. U ostalim simptomima MENQOL upitnika nisu pronađene statistički značajne razlike. Ispitanice iz skupine B su statistički značajno postigle više rezultate u svim tvrdnjama u subjektivnoj procjeni učinka programa plesne rekreativne aktivnosti u odnosu na ispitanice skupine A.

**ZAKLJUČAK:** Aktivno sudjelovanje žena srednje životne dobi u plesnoj rekreativnoj aktivnosti pozitivno utječe na njihovu kvalitetu života i doprinosi doživljaju boljeg zadovoljstva životom.

**Glavne riječi:** tjelovježba; kvaliteta života; žene; srednja dob

Osoba za razmjenu informacija:

Smiljana Katić

e-mail: skatic7@gmail.com

## UVOD

Starenje je univerzalan i progresivan proces u prirodi koji zahvaća sve žive organizme. Čovjek odmah po dostizanju maksimuma u svojim sposobnostima dolazi u period stagnacije, a zatim lagano započinje proces opadanja što se može smatrati početkom starenja. Takve promjene već započinju u četvrtom desetljeću života pojedinih osoba, pa takvo starenje sagledavamo s različitih perspektiva, kao biološki, psihološki i sociološki proces (1). Za to razdoblje karakteristično je početak ozbiljnijih bolesti, među njima i takvih koje su uvjetovanje neadekvatnim stilom života (2). Tijelo se brzo prilagodi na nedovoljnu tjelesnu aktivnost i neadekvatan stil života, i ako se nastavi, rezultira znatnim smanjenjem u

ukupnom i kvalitetnom životnom vijeku čovjeka. Postoje uvjerljivi dokazi da je tjelesna neaktivnost uzrok većine kroničnih nezaraznih bolesti (3). Prevencija kroničnih nezaraznih bolesti (KNB) nužna je u ranijoj životnoj dobi, a u njenom sklopu i primjena programa sustava tjelesne aktivnosti. Prema aktualnim spoznajama sustavna tjelesna aktivnost kod mlade, pa i srednje odrasle dobi, uz ostale higijensko prehranbene i medicinske mjere, nepušenje i zdrav način života, kao ničim zamjenjiva komponenta doprinosi sprječavanju, kasnijem nastupanju ili, u najmanju ruku, usporavanju i ublažavanju toka bolesti (4).

Kvaliteta života je apstraktni pojam koji se sastoji od velikog broja subjektivnih i objektivnih čimbenika. Može se reći da se kvaliteta života sastoji od 5 dimenzija: fizičko blagostanje, materijalno blagostanje, socijalno blagostanje, emocionalno blagostanje, te razvoj i aktivnost (5). Učinkovitost tjelesne aktivnosti u pogledu poboljšanja i/ili održavanja kvalitete života kod žena srednje životne dobi dokazana je u nekoliko studija (6 – 10). Kod žena srednje životne dobi česta je pojava metaboličkog sindroma posebno u razdoblju postmenopauze zbog drastičnih promjena u sastavu tijela, ali i promjene fizičke aktivnosti. Održavanje odgovarajuće razine tjelesne aktivnosti rezultira povećanom dugovječnošću i smanjenim rizikom od nastanka metaboličkog sindroma (11). Tjelesna aktivnost povećava koštanu masu u djetinjstvu i ranoj adolescenciji, te pomaže održavati koštanu masu u odrasloj dobi. Kod žena u menopauzi tjelesna aktivnost može usporiti brzo opadanje koštane mase (12). Tjelesna aktivnost je učinkovita u smanjenju pretilosti jer dovodi do smanjenja tjelesne masti, povećanju broja mišićnih vlakana, te sveukupnom aktiviranju tjelesnih funkcija (13).

Dok je u prijašnjem dijelu teksta bilo opisano na koje načine tjelesna aktivnost pomaže u fizičkom blagostanju, treba pozornost obratiti i na emocionalno i socijalno blagostanje. Tjelesna aktivnost također uvelike utječe na ove stavke. Kvesić i suradnici u svom istraživanju navode: "U našem je istraživanju izuzetno važno primjetiti pozitivan utjecaj tjelesnog vježbanja na smanjenje osjećaja stresa kod ravnatelja osnovnih škola. Ovaj je utjecaj u rezultatima korelacijske analize vidljiv i kod muškaraca i žena (14)." Trkulja i suradnici u svom istraživanju navode: „Sve ispitanice izjavljuju da su upoznale nove ljude (100 %) i stekle nove prijatelje (92,9 %) pa se stoga osjećaju manje usamljeno (80,3%). Očito je da tjelesno vježbanje u grupama omogućava druženje i lakšu socijalizaciju osobe u društvu, nasuprot sveprisutnoj otuđenosti u suvremenom društvu (15).

Redovita tjelovježba potrebna je svakom čovjeku, a posebice osobama srednje životne dobi, i to posebno ženama koje ulaze u razdoblje menopauze gdje dolazi do brojnih tjelesnih i psiholoških promjena koje mogu negativno utjecati na zdravlje. Dvostruki

utjecaj plesa, kao oblika tjelesne rekreativne aktivnosti, na zdravlje pojedinca očituje se kroz fizičke i psihičke dobrobiti. Fizičke dobrobiti plesa kao rekreativne aktivnosti direktno utječe na tjelesno stanje u smislu povećanja mišićne mase, poboljšanja opsega pokreta i zdravstvenog stanja lokomotornog sustava, povećanja amplitudi pokreta, smanjenju potkožnog masnog tkiva, također i poboljšanju kardiovaskularnog, respiratornog i metaboličkog sustava i svih ostalih sastavnica na koje djeluju tjelesne aktivnosti (16). S funkcionalnog stajališta to je aktivnost aerobno – anaerobnog energetskeg procesa. S motoričkog stajališta ples djeluje na brojne motoričke sposobnosti: koordinaciju, ritam, fleksibilnost, ravnotežu, snagu (eksplozivna, repetitivna i statička), brzinu i agilnost (17). Bavljenje plesnom rekreativnom aktivnosti doprinosi poboljšanju psihosomatskog stanja. Prilikom plesanja ljudi se mentalno i psihički stabiliziraju, oslobađaju se napetosti što uvjetuje stvaranje osjećaja lakoće i rasterećenosti. U plesu je prisutna društvena, pozitivna i ugodna atmosfera pa se može primijetiti da djeluje na poboljšanje međuljudskih odnosa te da povećava socijalizaciju kod ljudi (18).

Potrebno je provesti još istraživanja na većim populacijama ljudi i s različitim programima vježbi. Studije se trebaju provoditi u javnim zdravstvenim ustanovama kako bi se utvrdilo pojavljuju li se iste promjene i napretci kod različitih populacija. Utvrđivanje pozitivnog učinka tjelesne aktivnosti u populaciji je jedan od sljedećih koraka za korištenje programa vježbi u poboljšanju zdravlja cijele populacije (19). Cilj ovog istraživanja bio je ispitati učinak tjelovježbe na kvalitetu života žena srednje životne dobi.

## ISPITANICI I METODE

### Ispitanici

Istraživanje je provedeno u plesnom studiju „Školjica“ u Splitu. Ispitanici su žene srednje životne dobi koje prisustvuju satovima plesne rekreativne aktivnosti. Kriterij uključenja su ženski spol, srednja životna dob (od 40 do 65 godina) i kontinuirana prisutnost na satovima plesne rekreativne aktivnosti, a faktori isključenja: različiti oblici terapije (lijekovi ili alternativna medicina) koji mogu utjecati na krajnji ishod kvalitete života. Ispitanici su podijeljeni u

dvije skupine s obzirom na broj godina vježbanja. Jedna se skupina sastoji od ispitanica koje vježbaju od 1 – 5 godina (N=30), a druga skupina od ispitanica koje vježbaju kontinuirano više od 5 godina (N=30). Sve ispitanice su dragovoljno pristale na sudjelovanje u istraživanju.

## Metode

Podaci su prikupljeni u vremenskom razdoblju od 1. veljače do 31. ožujka 2018. godine. Za potrebe istraživanja korišteni su: opći sociodemografski upitnik, koji je osobno izrađen za potrebe ovog istraživanja. Upitnik sadrži pitanja za podatke o dobi, BMI, radnom statusu, razlogu početka vježbanja, tjednoj učestalosti tjelovježbi...

Upitnik o subjektivnoj procjeni učinka tjelovježbe preuzetog iz Trkulja Petković 2000. sadrži 13 stavki o subjektivnoj procjeni učinka tjelovježbe na funkcionalne i motoričke sposobnosti, raspoloženje,

smanjenje zdravstvenih tegoba i sl (20). MENQOL upitnik sadrži listu 13 simptoma koji se pojavljuju u razdoblju menopauze (21).

## Statistička analiza

Za statističku obradu korišten je SPSS, statistički softver, verzija 20, a svi podaci su numerički uneseni u programski sustav MS Excel 2007. Kategorijske varijable su prikazane deskriptivno statistički kao frekvencija i postotak, te kao aritmetička sredina i standardna devijacija. Svi rezultati su prikazani tabelarno. Primjenom Hi kvadrat testa i Fisherovog egzaktnog testa se izračunala postoji li statistički značajna razlika u učestalostima kategorijskih varijabli gdje je to bilo potrebno. Također je korišten i t - test za nezavisne uzorke da bi se uočila postoji li statistički značajna razlika između kategorijskih varijabli kod dvije grupe ispitanika. Razina značajnosti u svim mjerenjima bila je  $p < 0,05$ .

## REZULTATI

Tablica 1. Sociodemografski podaci ispitanika

N	Skupine				$\chi^2$	p
	Skupina A		Skupina B			
	N	%	N	%		
Dob					20,1039	<b>0,017</b>
40 - 44	6	20,0	0	0,0		
45 - 50	5	17,0	2	7,0		
51 - 55	8	27,0	4	13,0		
56 - 60	7	23,0	4	13,0		
61 - 65	4	13,0	20	67,0		
BMI					0,0037	0,338*
Prenizak <19,1	2	7,0	0	0,0		
Idealan 19,1 - 25,8	14	47,0	19	63,0		
Lagano visok 25,9 - 27,3	6	20,0	3	10,0		
Visok 27,4 - 32,3	7	23,0	8	27,0		
Previsok 32,4 - 45	1	3,0	0	0,0		
Izrazito visok > 45	0	0,0	0	0,0		
Radni status					15,272	<b>0,009</b>
Zaposlena	23	77,0	8	27,0		
Nezaposlena	2	7,0	4	13,0		
Umirovljenica	5	17,0	18	60,0		
Tjelovježba					2,857	0,414
1x tjedno	0	0,0	0	0,0		
2x tjedno	12	40,0	6	20,0		
3x tjedno	18	60,0	24	80,0		
Razlog vježbanja					2,133	0,952
Zbog zdravlja	21	70,0	24	80,0		
Bolovi u leđima	7	23,0	3	10,0		
Bolovi u vratu	1	3,0	1	3,0		
Rekreacija	1	3,0	2	7,0		

\*Fisherov egzaktni test

U odnosu na skupinu A i B pokazalo se da je u skupini B bilo statistički značajno više starijih žena (67 %) u rasponu dobi od 61 – 65 godina u odnosu na skupinu A u kojoj je bilo manje starijih žena (13 %). Ispitanice iz skupine A su statistički značajno više zaposlene (77 %) u odnosu na ispitanice skupine B (27 %). U odnosu na ostale

sociodemografske karakteristike među ispitivanim skupinama nisu pronađene statistički značajne razlike. Iz gore navedenih podataka može se vidjeti da obje skupine ispitanica u najvećem postotku vježbaju 3x tjedno (60 %, 80 %), te najčešći razlog njihovog započinjanja vježbanja je zbog zdravlja (70 %, 80 %) (tablica 1).

Tablica 2. Razlike u učestalosti oboljenja od početka vježbanja između ispitanica skupine A i skupine B

Stanje zdravlja otkad su počele s vježbanjem	Skupine				$\chi^2$	p
	Skupina A		Skupina B			
	N	%	N	%		
Manje oboljevale	12	40,0	23	76,67	8,29	0,04
Nisu manje oboljevale	18	60,0	7	23,33		

Primjenom Hi kvadrat testa utvrđena je statistički značajna razlika između dvije skupine ispitanica. U

skupini B ima značajno više žena koje su manje oboljevale otkad su započele s vježbanjem (tablica 2).

Tablica 3. Razlike u psihosocijalnim i fiziološkim simptomima između dvije skupine ispitanica

Simptomi	Skupine				t	p
	Skupina A		Skupina B			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Loše raspoloženje	0,40	0,77	0,23	0,43	1,035	0,306
Razdražljivost	0,60	0,85	0,23	0,50	2,023	0,409
Tjeskoba	0,50	0,77	0,23	0,50	1,577	0,121
Depresivnost	0,40	0,67	0,20	0,48	1,319	0,193
Loše pamćenje	0,53	0,73	0,53	0,93	0,0	1,0
Problemi sa spavanjem	0,67	0,95	0,90	1,06	0,893	0,375
Bolovi u zglobovima i mišićima	1,17	1,26	1,10	1,02	0,224	0,823
Nedostatak energije	1,17	0,95	0,70	0,79	2,064	<b>0,043</b>
Vrtoglavica	0,43	0,67	0,47	0,73	0,183	0,855
Bolovi u vratu	0,90	1,18	1,00	0,94	0,361	0,719
Bolovi u donjem dijelu leđa	1,40	1,27	1,30	1,14	0,319	0,715
Bolovi u koljenu	0,50	1,00	0,43	0,85	0,276	0,784
Smanjena cirkulacija krvi	0,90	1,09	0,50	0,77	1,633	0,108

Fiziološki simptom nedostatak energije se statistički značajno razlikovao kod skupina ispitanica gdje su ispitanice iz skupine B imale niže rezultate u

odnosu na ispitanice iz skupine A. U ostalim simptomima upitnika nisu pronađene statistički značajne razlike (tablica 3).

Tablica 4. Subjektivna procjena učinka plesne rekreativne aktivnosti između dvije skupine ispitanica

Tvrdnje	Skupine				t	p
	Skupina A		Skupina B			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. Osjećam se općenito bolje	4,43	0,63	4,90	0,31	-3,670	<b>0,001</b>
2. Lakše održavam tjelesnu težinu	3,40	0,97	4,37	0,81	-4,196	<b>&lt;0,001</b>
3. Smanjile su se zdravstvene tegobe	3,63	1,03	4,30	0,70	-2,860	<b>0,006</b>
4. Osjećam se manje usamljeno	3,27	1,14	4,17	0,99	-3,267	<b>0,002</b>
5. Osjećam se snažnije i sposobnije	4,03	0,72	4,67	0,61	-3,690	<b>0,001</b>
6. Sretnija sam nego prije	3,77	0,85	4,33	0,80	-2,642	<b>0,001</b>
7. Upoznala sam nove ljude	4,07	0,78	4,70	0,53	-3,652	<b>0,001</b>
8. Lakše i sigurnije se krećem	3,73	0,74	4,70	0,46	-6,056	<b>&lt;0,001</b>
9. Popravilo mi se samopouzdanje	9,57	0,89	4,63	0,69	-5,220	<b>&lt;0,001</b>
10. Nastojim se zdravije hraniti	3,73	0,83	4,23	0,77	-2,417	<b>0,019</b>
11. Zadovoljnija sam svojim izgledom	3,60	0,89	4,50	0,68	-4,382	<b>&lt;0,001</b>
12. Stekla sam nove prijatelje	3,67	0,89	4,70	0,53	-5,308	<b>&lt;0,001</b>
13. Više se smijem	3,97	0,81	4,57	0,57	-3,325	<b>0,002</b>

Ispitanice iz skupine B su statistički značajno postigle više rezultate na svim tvrdnjama subjektivne procjene plesne rekreativne aktivnosti. Najveće razlike su uočene na sljedećim tvrdnjama: 2. Lakše održavam tjelesnu težinu, 8. Lakše i sigurnije se krećem, 9. Popravilo mi se samopouzdanje, 11. Zadovoljnija sam svojim izgledom i 12. Stekla sam nove prijatelje (tablica 4).

## RASPRAVA

U istraživanje je uključeno 60 žena srednje životne dobi koje prisustvuju plesnoj rekreativnoj aktivnosti u plesnom studiju „Školjčica“ u Splitu. Ispitanice su podijeljene u dvije skupine s obzirom na broj godina vježbanja. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem pokazuju da najveći postotak ispitanica u obje skupine (47 %, 63 %) imaju idealan BMI (19.1 – 25.8), što ukazuje na to da tjelesna aktivnost pomaže u smanjenju i održavanju tjelesne težine. Ispitanice u velikom broju se bave plesnom rekreativnom aktivnošću 5 ili više godina. Ovo je dovoljno dugo razdoblje da se postignu određeni transformacijski efekti te da se osjete i uoče pozitivni učinci tjelesnog vježbanja. U obje skupine najveći postotak ispitanica (60%, 80%) 3x tjedno učestvuju u plesnoj rekreativnoj aktivnosti i time zadovoljavaju uvjete za održavanje i/ili unapređenje osobina i sposobnosti te

očuvanje zdravlja. Samo očuvanje zdravlja je najveći razlog zbog kojeg su ispitanice u obje skupine se odlučile na redovitu tjelovježbu (70 %, 80 %). Primjenom Hi kvadrat testa utvrđena je statistički značajna razlika među skupinama ispitanica koje su oboljele manje puta otkad su počele s vježbanjem i one koje nisu oboljele manje puta. Ispitanice koje redovito prisustvuju satovima plesne rekreativne aktivnosti već više od 5 godina navele su da su manje oboljevale tokom godina od početka vježbanja. Ovo ukazuje na činjenicu da redovita tjelesna aktivnost smanjuje zdravstvene tegobe. Vidjelo se da kod ispitanica koje se duže bave plesnom rekreativnom aktivnošću bolji rezultati što se tiče motoričkih i fizioloških funkcija, imale su manje zdravstvenih tegoba, te njihovo općenito zdravstveno stanje je bilo bolje, a samopouzdanje i slika sebe je u velikom postotku bila bolja nego kod skupine A, čak su i njihove društvene aktivnosti bile bolje u većem postotku.

Nema sumnje da zdravstveno stanje pojedinca uvelike ovisi o njegovom bavljenju tjelesnom aktivnošću. Rečeno je naročito bitno, za osobe srednje ili starije životne dobi, koje se zbog svakodnevnih poslovnih obveza ili pogodnosti modernog načina života sve manje kreću. Tjelovježba je dostupna svima, i jednostavan je, jeftin i učinkovit oblik životnog stila. Utvrđeno je da tjelovježba pomaže održavati



dobro zdravlje i smanjuje rizik od razvojakroničnih bolesti. Dokazi potvrđuju da tjelesna aktivnost utječe na dobrobit zdravlja u mnogim zdravstvenim domenama kroz život, nudi važne zdravstvene prednosti u ljudi srednje i starije životne dobi i time predstavlja profil "zdravog starenja" (22). Booth i suradnici u svom znanstvenom članku pod nazivom „Lack of exercise is a major cause for chronic disease“ navode: „Masivna multifaktorska priroda disfunkcije koja je uzrokovana sjedilačkim načinom života upućuje na to da baš kao što hrana i reprodukcija ostaju zahtjevi za dugoročnim ljudskim postojanjem, tako i tjelesna aktivnost ostaje potrebna za maksimizacijom zdravstvenog napretka i životnog vijeka čovjeka. Jedini valjani znanstveno – terapijski pristup potpunom protivljenju sjedećeg načina života je primarna prevencija samom tjelesnom aktivnošću (23).“

U znanstvenoj i stručnoj literaturi mnogo se govori o utjecaju tjelovježbe na kvalitetu života kod osoba starije životne dobi, ali se jako malo pozornosti posvećuje populaciji srednje životne dobi, posebno ženskoj populaciji. U jednom znanstvenom članku koji je izdan prije 2 godine pod nazivom „Health benefits of dancing activity among Korean middle-aged women“ autori Kim i Lee navode: „Zaključno, ovo istraživanje sugerira da tjelesna aktivnost poput plesa u slobodno vrijeme pruža zdravstvene prednosti korejskim ženama srednje životne dobi. Kontinuirano održavanje tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme će pomoći u prologiranju boljeg zdravstvenog stanja kod korejskih žena srednje dobi (24).“ U longitudinalnoj studiji Smith – DiJulia i suradnika, istraživači su otkrili da žene koje su provodile redovno tjelesnu aktivnost, tijekom menopauze, su imale veći osjećaj kontrole nad vlastitim životom, te veće zadovoljstvo sa svojim sposobnostima i svojim društvenim životom (25). Među nefarmakološkim intervencijama, tjelesna aktivnost je široko priznata kao važan čimbenik života vezan za zdravlje s mogućnošću povećanja kvalitete života. Psihosocijalne i biološke zdravstvene koristi tjelesne aktivnosti su dobro utemeljeni, a postoje jasni znanstveni dokazi da su redovita i umjerena tjelesna aktivnost može smanjiti rizik od morbiditeta različitih bolesti.

Tjelesna aktivnost je također propisana u rehabilitacijskom programu za liječenje sindroma bolnih leđa. Ona održava ili poboljšava kondiciju za kontrolu boli i smanjuje rizik da akutna bol preraste u sindrom kronične boli leđa (26). Osim što navedena istraživanja naglašavaju važnost tjelesne aktivnosti tijekom cijelog života naglašavaju i važnost tjelesne aktivnosti i tijekom menopauze. Podupiru pretpostavku da menopauza može biti viđena kao prilika, da se motiviraju žene u mijenjaju svog stila života. Žene u menopauzi treba poticati da sudjeluju u redovitoj vježbi i podržavati ih u ovom nastojanju kroz razvoj lako implementiranih kućnih programa vježbanja ili ugradnjom programa tjelovježbi u javno zdravstvo.

## ZAKLJUČAK

Aktivno sudjelovanje žena srednje životne dobi u plesnoj rekreativnoj aktivnosti pozitivno utječe na njihovu kvalitetu života i doprinosi doživljaju boljeg zadovoljstva životom.

## LITERATURA

1. Lepan Ž, Leutar Z. Važnost tjelesne aktivnosti u starijoj životnoj dobi. *Soc. Ekol. Zagreb*. 2012;21(2):203-224.
2. Bilić Ž, Bonacin D, Bonacin D, Stanković A. Cjeloživotno vježbanje. Pregledni rad. *Travnik: Edukacijski fakultet*;2008.
3. Schaal ML, Lee W, Egger MJ, Nygaard IE, Shaw JM. Physical activity patterns in healthy middle – aged women. *J Women Aging*. 2016;28(6):469-476.
4. Heimer S, Rakovac M. Tjelesno vježbanje u zaštiti i unapređenju zdravlja – (javno – zdravstvene osnove sportsko – rekreacijske medicine). *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*. 2005;1(3)
5. Felce D, Perry J. Quality of life: its definition and measurements. *Res Dev Disabil*. 1995;16(1):51 – 74.
6. Nguyen HQ, Herting JR, Kohen R, Perry CK, LaCroix A, Adams – Campbell L. Recreational physical activity in postmenopausal women is stable over 8 – years of follow – up. *J Phys Act Health*. 2013;10(5):656 – 668.



7. Orsini N, Bellico R, Bottai M, Pagano M, Wolk A. Correlates of total physical activity among middle – aged and elderly women. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2007; 16(4)
8. Rotanen R. Physical exercise, work ability and quality of life in middle – aged women. Tampere: Tampere university press; 2017.
9. Baven DJ, Feismeyer MD, Yasui Y, Tworoger S, Ulrich CM, Irwin ML et al. Randomized trial of exercise in sedentary middle – aged women: effects on quality of life. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*. 2006;3:34
10. Brown WJ, Burton NW, Heesch KC. Physical activity and health in mid age and older Australian women. Brisbane: The University of Queensland; 2017.
11. Kendall KL, Fairman CM. Women and exercise in aging. *Journal of Sports and Health Science*. 2014;3:170 – 178.
12. Taylor D. Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J*. 2014;90:26-32.
13. Kim DY, Seo BD, Kim DJ. Effect of walking exercise on changes in fitness, metabolic syndrome markers and high – molecular – weight adiponectin in obese middle – aged women. *J.Phys.Ther.Sci*.2014;26:1723 – 1727.
14. Kvesić M, Sekulić Zenić N, Kvesić I. Tjelesni aktivitet, stres i zdravstveni status ravnatelja osnovnih škola u Hrvatskoj. *Život i škola*.2010;2(24):200 – 209.
15. Trkulja Petković D, Vučić D, Đuras G, Širić V, Vladović Z, Širić Ž. Primjer anketnog upitnika za utvrđivanje utjecaja tjelesnog vježbanja na neke segmente kvalitete života žena starije životne dobi. 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez; 2011.
16. Hwang PWN, Braun KL. The effectiveness of dance interventions to improve older adults' health: a systematic literature review. *Altern Ther Health Med*. 2015; 21(5): 64–70.
17. Srdić V., Kozarski D., Jovanović M. Ples. Banja Luka : Univerzitet Banja luka; 2014.
18. Lakesa KD, Marvinc S, Rowley J, San Nicolasc M, Arastooa S, Viraya L, „i sur.“. Dancer perceptions of the cognitive, social, emotional, and physical benefits of modern styles of partnered dancing. *Complement Ther Med*. 2016; 26: 117–122.
19. Wen M, Li L, Su D. Physical activity and mortality among middle – aged and older adults in the United States. *J Phys Act Health*. 2014;11(2):303 – 312.
20. Trkulja Petković D, Vučić D, Đuras G, Širić V, Vladović Z, Širić Ž. Primjer anketnog upitnika za utvrđivanje utjecaja tjelesnog vježbanja na neke segmente kvalitete života žena starije životne dobi. 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez; 2011.
21. Menopause Health Questionnaire. The North America Menopause Society. [ Internet dostupno] <https://www.menopause.org/docs/default-document-library/questionnaire.pdf?s-fvrsn=0> (preuzeto 17.2.2018.)
22. Jayabharathi B, Judie A. Complementary health approach to quality of life in menopausal women: a community – based interventional study. *Clinical Interventions in Aging*. 2014; 9:1913 – 1921.
23. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic disease. *Compr Physiol*.2012;2(2):1143 – 1211.
24. Rea IM. Towards ageing well: use it or lose it: exercise, epigenetics and cognition. *Biogerontology*. 2017;18:679–691.
25. Kim MJ, Lee CW. Health benefits of dancing activity among Korean middle – aged women. *Int J Qualitative Stud Health Well – being*. 2016;11 – 31215.
26. Marini M, Bendinelli B, Assedi M, Occhini D, Castaldo M, Fabiano J, „i sur.“. Low back pain in healthy postmenopausal women and the effect of physical activity: a secondary analysis in a randomized trial. *PloS ONE*. 2017;12(5):E0177370.

## THE EFFECT OF PHYSICAL EXERCISE ON THE QUALITY OF LIFE OF MIDDLE-AGED WOMEN

Smiljana Katić<sup>1</sup>, Mladen Kvesić<sup>1</sup>, Boris Lukanović<sup>1</sup>, Mario Babić<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>The Faculty of Science and Education, Study of Physical Education, 88 000 Mostar, B&H

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Every human being needs regular physical exercise at any stage of life. Self-evaluation of quality of life of middle-aged people should be the focus of many current studies, primarily to promote the prevention of chronic noncontagious diseases and a more enduring and quality way of life.

**OBJECTIVE:** Investigate the effect of recreational dance therapy on the quality of life of middle-aged women.

**SUBJECTS AND METHODS:** The subjects of this study were middle-aged women that attended recreational dance activities at a dance studio in Split. The data were collected on the basis of several questionnaires: a general socio-demographic questionnaire specifically assembled to serve the purpose of this study, a questionnaire on subjective assessment of physical exercise (Trkulja Petkovic, 2000) and the Menopause-Specific Quality of Life (MENQOL) questionnaire.

**RESULTS:** The physiological symptom of lack of energy significantly differed between two groups of subjects, where women from group B had lower scores than women from group A. There were no statistically significant differences on other symptoms of the MENQOL questionnaire. Subjects from group B achieved statistically higher results on all the statements from the subjective assessment of the effect of recreational dance activity in relation to subjects from group A.

**CONCLUSION:** Active participation of middle-aged women in recreational dance activity has a positive effect on their quality of life and contributes to better life satisfaction.

**KEY WORDS:** physical exercise, quality of life, women, middle age

Correspondence:

Smiljana Katić

e-mail: skatic7@gmail.com

# POVEZANOST TJELOVJEŽBE I DUŠEVNOG ZDRAVLJA STUDENATA

Mario Babić<sup>1</sup>, Ivana Čerkez Zovko<sup>1</sup>, Marko Martinac<sup>2</sup>, Romana Babić<sup>2,3</sup>, Smiljana Katić<sup>2</sup>, Boris Lukanović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet prirodno matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilišta u Mostaru,

<sup>2</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, 8800 Mostar, Bosna i Hercegovina

<sup>3</sup>Klinika za psihijatriju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar

Rad je primljen 24.09.2018. Rad je recenziran 19.10.2018. Rad je prihvaćen 29.10.2018

## SAŽETAK

UVOD: Jedan od temeljnih postulata u medicini izrečen u staroj latinskoj poslovičici je u zdravom tijelu zdrav duh ("Mens sana in corpore sano") nedvojbeno govori o značajnoj i neraskidivoj povezanosti tijela i duše. Brojna istraživanja pokazuju da je adekvatna i redovita tjelovježba u pozitivnoj povezanosti s dobrim zdravljem.

CILJ ISTRAŽIVANJA: Ispitati povezanost tjelovježbe i duševnog zdravlja studenata.

ISPITANICI I METODE: Za realizaciju cilja ovog istraživanja korišteni su: 1. opći sociodemografski upitnik, osobne izrade, namjenski sačinjen za ovo istraživanje i upitnik samoprocjene psihičkih simptoma SCL90-R (Symptom Check List 90) kojim se procjenjuje tj. mjeri devet dimenzija ličnosti.

REZULTATI: Studenti fizičke kulture su statistički značajno postizali niže rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, interpersonalne vurnelabilnosti, depresivnosti, anksioznosti, agresivnosti, fobija i psihotičnih obilježja u odnosu na studente medicine. Studenti ženskog spola su statistički značajno postizali više rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, depresivnosti, anksioznosti i fobija u odnosu na studente muškog spola. Studenti nižih godina su pokazivali statistički značajno više depresivnosti i anksioznosti u odnosu na studente viših godina. Studenti slabog ekonomskog statusa su statistički značajno postizali više rezultate na podskalama somatizacije, paranoje i psihotičnih obilježja u odnosu na studente boljeg ekonomskog statusa.

ZAKLJUČAK: Studenti fizičke kulture su statistički značajno postizali niže rezultate psihičkih simptoma i time pokazali bolje duševno zdravlje u odnosu na studente medicine.

Ključne riječi: zdravlje, duša, tjelovježba, studenti

Osoba za razmjenu informacija:

Mario Babić

e-mail: mariobabic10@hotmail.com

## UVOD

Najbolja i najjednostavnija je poznata definicija zdravlja Svjetske Zdravstvene Organizacije (SZO) koja zdravlje opisuje kao "potpuno psihičko, fizičko i socijalno blagostanje, a ne samo puka odsutnost bolesti ili slabosti". Prema modificiranoj definiciji SZO je duševno zdravlje definirala kao stanje potpunog tjelesnog, mentalnog, socijalnog i duhovnog blagostanja, a ne samo odsustvo duševne bolesti (1). Neosporna je činjenica kako nema zdravlja bez duševnog zdravlja kao i da je duševno zdravlje iznimno važno, kako iz individualne tako

i iz društvene perspektive (2). Duševni poremećaji predstavljaju rizični čimbenik za mnoge tjelesne bolesti, ali i prognostički čimbenik u njihovu liječenju. S druge strane, primarno tjelesne bolesti gotovo redovito su praćene razvojem različitih duševnih poremećaja (3). Brojna istraživanja provedena tijekom zadnjih pola stoljeća govore u prilog pozitivnog učinka redovite tjelovježbe na zdravlje. Fizički aktivne osobe pokazuju bolje fizičko i duševno zdravlje i imaju bolju kvalitetu života (4-6). Studentsko razdoblje smatra se vrlo osjetljivim razdobljem jer u toj dobi postoji najveća

prevalencija psihičkih poremećaja koji se pojavljuju prvi put. Studenti su izloženi mnogim dodatnim stresovima kao što su ispunjavanje akademskih zahtjeva, stvaranje stabilnijih partnerskih veza, povećane financijske teškoće, usklađivanje obveza između obitelji i posla, te problem veza uz odvajanje od poznate socijalne sredine zbog čega su osjetljiviji na problem prilagodbe (7). Tjelesno vježbanje je povezano s fizičkim zdravljem čovjeka. "Kada mladom čovjeku vježbanje postane svakodnevna navika i potreba, na organizmu korisnika i njegovom psihološkom stanju primjećuju se vidljiva kvalitativna i kvantitativna poboljšanja. Promjene koje su nastale prilagodbom organizma u cjelini ili promjene nekih organskih sustava rezultat su primjerenog i primjernog sustava vježbanja - treninga. Tijekom trenažnog procesa točno je utvrđeno i zna se što, koliko i kako vježbati da bi organizam na trenažni podražaj odgovorio adaptacijskim promjenama različitih podsustava ili sustava u cjelini. Nastale promjene odražavaju povećanu radnu sposobnost organizma i višu razinu zdravstvenog statusa svakog pojedinca" (8). Tjelesna aktivnost definira se kao pokretanje tijela s pomoću skeletne miškulature uz veću potrošnju energije od potrošnje energije u mirovanju (9). Tjelesno vježbanje se uglavnom provodi s ciljem razvoja maksimalnih motoričkih sposobnosti, razvoja specifičnih motoričkih sposobnosti i na stjecanja adekvatnih znanja za rješavanje svakodnevnih radnih zadataka, a posebno onih koji se najčešće praktično primjenjuju u životu i u radu (10). Fizička aktivnost je definirana kao bilo koje tjelesno kretanje koje rezultira potrošnjom energije, a koje je proizvedeno radom skeletnih mišića. Fizička aktivnost je kompleksno ponašanje koje se može podijeliti u niz kategorija (razlikujemo laganu, umjerenu i fizičku aktivnost visokog intenziteta, zatim fizičku aktivnost koja je voljna ili obavezna) (11). Među svim ljudima pa tako i među studentima postoji različit odnos prema tjelovježbi. Oni se mogu grupirati u 3 temeljne skupine: 1. aktivni sportaš 2. rekreativac 3. tjelesno neaktivne osobe. Brojna istraživanja su pokazala pozitivnu povezanost tjelovježbe i zdravlja uključujući i organsku, socijalnu i psihičku sastavnicu (12-16).

Današnji mladi najčešće svoju stvarnost proživljavaju kroz virtualni svijet, što ima negativno djelovanje na mentalno i tjelesno zdravlje i na socijalizaciju djeteta. Moglo bi se reći da nizak stupanj tjelesne aktivnosti kod djece može ozbiljno narušiti zdravlje ili će ono biti ozbiljno narušeno u skorijoj budućnosti. Osvrtom na ranije generacije uočava se da u novije vrijeme općenito postoji opadanje mišićne mase motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, porast psihičkih poremećaja, što su neposredni pokazatelji na narušavanje zdravlja već u djetinjstvu. Tjelesna neaktivnost je jedan od ključnih čimbenika zdravstvenih problema već od najranije mladosti (pretilost, poremećaji lokomotornog sustava, diabetes mellitus tip II, živčana napetost). Preporuka SZO jest da mladi trebaju provesti oko 60 minuta dnevno u nekoj tjelesnoj aktivnosti (15). Čvrsti znanstveni dokazi pokazuju da su mnoge bolesti ili prethodnici bolestima češći u osoba koje se rijetko ili uopće ne bave tjelesnom aktivnošću nego kod redovito fizički aktivnih osoba. Broj bolesti ili stanja koje potiče tjelesna neaktivnost posljednjih je desetljeća kontinuirano rastao (17). Ne postoji opće prihvaćena definicija duševnog zdravlja što predstavlja veliku zapreku u razvoju psihijatrije i javnozdravstvenih programa duševnog zdravlja. Novije spoznaje o salutogenim procesima koji oblikuju duševno zdravlje sve više pridonose boljoj psihijatriji i medicini općenito. Prema SZO duševno zdravlje je stanje dobrobiti i blagostanja kada osoba realizira svoje potencijale, može se nositi s normalnim životnim stresovima, može raditi produktivno i uspješno te može pridonositi dobrobiti svoje zajednice (18). Duševno zdravlje se procjenjuje na temelju dijagnostičkih klasifikacija koje priznaje SZO. U Europi se uglavnom koristi Deseta revizija međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih stanja (MKB 10), a u SAD-u peto izdanje dijagnostičkog i statističkog priručnika za duševne bolesti (DSM-5). Duševni poremećaj ili duševna bolest najčešće rezultat interakcije biološkog naslijeđa, socijalnih utjecaja i nepovoljnih stresogenih situacija (19). Najbolju i najprihvatljiviju definiciju duševnog zdravlja i zdrave ličnosti je dao britanski psiholog Hans Jurgen Eysenck. On je napisao da je zdrava ličnost više ili

manje stabilna i trajna organizacija karaktera, temperamenta, inteligencije i konstitucije koja određuje njenu osobitu prilagodbu u socijalnoj sredini (18). Kada govorimo o dobrobitima tjelesnog vježbanja za čovjekovo zdravlje možemo istaknuti dva smjera: jedan je unapređenje općeg zdravstvenog statusa, a drugi je prevencija bolesti. Prema transdisciplinarnom holističkom i integrativnom modelu duševno zdravlje odražava zastupljenost i interakciju salutogenih i patogenih procesa i čimbenika. Salutogeni procesi dovode do duševnog zdravlja i njegova unapređenja, a psihopatogeni procesi vode u duševni poremećaj ili duševnu bolest. Duševno je zdravlje određeno nečijom vulnerabilnošću, rezilijencijom i psihosocijalnim i duhovnim potencijalima za osobni rast i razvoj. Duševno zdravlje povezano je sa zdravljem mozga, njegovim dobrim funkcioniranjem i primjerenim mentalnim funkcijama, ali i s općim tjelesnim zdravljem, zatim s pozitivnim psihobiološkim programom koji uključuje pozitivna vjerovanja o sebi, svijetu i smislu života, ostvarenjem autentičnih potencijala osobe i doživljajem uspjeha i sreće, pozitivnim i kreativnim mišljenjem, zdravim stilovima življenja i kvalitetom interpersonalnih odnosa, uspješnom realizacijom profesionalnih i životnih uloga u sklopu ostvarenja svoje autentične životne misije (2). Tjelesna aktivnost pridonosi poboljšanju zdravstvenog statusa. Povećano trošenje energije kroz tjelovježbu rezultira smanjenjem rizika od mnogih bolesti. Primjereno tjelesno vježbanje je učinkovito sredstvo unapređenja i zaštite zdravlja. Negativne posljedice nekretanja su hipokinezija, prekomjerna težina, živčana napetost, (5,21). Jedan od temeljnih postulata u medicine koji proizilazi iz stare latinske poslovice je u zdravom tijelu zdrav duh ("Mens sana in corpore sano") nedvojbeno govori o značajnoj i neraskidivoj povezanosti tijela i duše. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost tjelovježbe i psihičkog zdravlja studenata.

## ISPITANICI I METODE

### Ispitanici

Istraživački uzorak sastojao se od ispitne i kontrolne skupine. Ispitnu skupinu činili su studenti oba spola, od prve do pete godine studija Fizičke kulture

Prirodno matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru (N=100), a kontrolnu skupinu činili su studenti od prve do šeste godine medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru (N=100). Ispitanici su odabrani metodom slučajnog uzorka i pristali su dragovoljno na sudjelovanje u istraživanju. Iz istraživanja su isključeni studenti koji su ranije imali dijagnosticirane zdravstvene poteškoće.

### Metode

Za realizaciju cilja ovog istraživanja su korišteni sljedeći upitnici: Opći sociodemografski upitnik, osobne izrade, namjenski sačinjen za ovo istraživanje. Upitnik sadrži pitanja za podatke o fakultetu, dobi, spolu, godini studiranja, prosjeku ocjena, financijskom stanju, učestalosti tjelovježbe... Upitnik samoprocjene psihičkih simptoma SCL90 -R (Symptom Check List 90-R) mjeri devet skupina simptoma: somatizacija, opsesivno-kompulzivne reakcije, interpersonalna senzitivnost, depresivnost, anksioznost, fobična anksioznost, neprijateljstvo, paranoidne ideacije. Sastoji od 90 pitanja kojima student procjenjuje svoje psihičke simptome prema intenzitetu pojavljivanja (rangira ih u rasponu od nimalo do jako puno) (22.)

### Statistička analiza

Dobiveni rezultati su obrađeni pomoću deskriptivnih, te neparametrijskih i parametrijskih metoda inferencijalne statistike ovisno o distribuciji podataka. Distribucija uzorka za svaku kontinuiranu varijablu i za svaku istraživanu skupinu je testirana Kolmogorov-Smirnovim testom. Kategorijske varijable su prikazane deskriptivno statistički kao frekvencija i postotak dok su kontinuirane varijable prikazivane kao aritmetička sredina i standardna devijacija. Razlike u kategorijskim varijablama testirane su hi kvadrat testom i Fisherovim egzaktnim testom gdje je to bilo potrebno. Razlike među kontinuiranim varijablama su testirane Student t-testom i jednosmjernom analizom varijance (ANOVA). Razina vjerojatnosti od  $p < 0,05$  se uzela kao statistički značajna. SPSS statistički softver, verzija 17, je korišten za sve statističke analize (SPSS Inc., Chicago, IL).

## REZULTATI

Tablica 1. Sociodemografski podaci ispitivanog uzorka

	Fakultet				$\chi^2$	p
	Studij fizičke kulture		Medicinski fakultet			
	N	%	N	%		
Spol					26,048	<b>&lt;0,001</b>
M	65	65,0	28	28,0		
Ž	35	35,0	72	72,0		
Prosjek ocjena					2,385	0,304
Između 2 i 3	14	14,0	13	13,0		
Između 3 i 4	74	74,0	67	67,0		
Između 4 i 5	12	12,0	20	20,0		
Mjesto boravka					2,673	0,263
Selo	27	27,0	28	28,0		
Grad	65	65,0	57	57,0		
Predgrade	8	8,0	15	15,0		
Tjelovježba					105,559	<b>&lt;0,001</b>
Nikako	3	3,0	12	12,0		
Vrlo rijetko (1-2 x mjesečno)	3	3,0	50	50,0		
Rijetko (1-2 x tjedno)	16	16,0	29	29,0		
Često (skoro svaki dan)	78	78,0	9	9,0		
Sportaš	60	60,0	6	6,0	63,523	<b>&lt;0,001</b>
Ekonomski status					4,309	0,108*
Dobar	39	39,0	50	50,0		
Osrednji	56	56,0	49	49,0		
Slab	5	5,0	1	1,0		
Pušenje	27	27,0	28	28,0	0,025	0,874
Alkohol	55	55,0	46	46,0	1,280	0,258
Droge	14	14,0	13	13,0	0,043	0,836

\*Fisherov egzaktini tekst

U odnosu na ispitnu i kontrolnu skupinu pokazalo se da je u ispitnoj skupini bilo statistički značajno više studenata (65 %) u odnosu na kontrolnu skupinu u kojoj je bilo više studentica (72 %). Studenti fizičke kulture su statistički značajno više primjenjivali tjelovježbu u odnosu na studente medicine. Njih 78 % vježba vrlo često (skoro svaki

dan) u odnosu na studente medicine koji vrlo često vježba samo 9 %. Među studentima fizičke kulture ima 60 % aktivnih sportaša u odnosu na samo 6 % studenata medicine, a što predstavlja statistički značajnu razliku. U odnosu na ostale sociodemografske karakteristike među ispitivanim skupinama nije bilo statistički značajnih razlika (tablica 1).



Tablica 2. Razlike u psihičkim simptomima između studenata fizičke kulture i studenata medicine

SCL 90-R	Fakultet				t	p
	Studij fizičke kulture		Medicinski fakultet			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Somatizacija	1,46	0,40	1,55	0,44	1,439	0,152
Opsesivno-kompulzivni simptomi	1,67	0,45	1,88	0,66	2,682	<b>0,008</b>
Interpersonalna vulnerabilnost	1,43	0,42	1,64	0,53	3,102	<b>0,002</b>
Depresivnost	1,38	0,38	1,62	0,54	3,662	<b>&lt;0,001</b>
Anksioznost	1,40	0,37	1,68	0,57	4,170	<b>&lt;0,001</b>
Agresivnost	1,41	0,39	1,54	0,51	2,026	<b>0,044</b>
Fobije	1,26	0,36	1,43	0,48	2,755	<b>0,006</b>
Paranoja	1,55	0,59	1,53	0,55	0,226	0,822
Psihotična obilježja	1,33	0,37	1,46	0,44	2,195	<b>0,029</b>
Nespecifični simptomi	1,56	0,48	1,62	0,53	0,797	0,426

Studenti fizičke kulture su statistički značajno postizali niže rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, interpersonalne vulnerabilnosti, depresivnosti, anksioznosti, agresivnosti, fobija i psihotičnih obilježja u odnosu na studente medicine, u ostalim podskalama SCL 90-R upitnika nije bilo statistički značajnih razlika (tablica 2).

Tablica 3. Razlike u psihičkim simptomima između spolova

SCL 90-R	Spol				t	p
	M		Ž			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Somatizacija	1,45	0,43	1,55	0,40	1,719	0,087
Opsesivno-kompulzivni simptomi	1,69	0,42	1,85	0,67	2,128	<b>0,035</b>
Interpersonalna vulnerabilnost	1,47	0,43	1,59	0,53	1,707	0,089
Depresivnost	1,38	0,34	1,60	0,55	3,493	<b>0,001</b>
Anksioznost	1,44	0,39	1,63	0,57	2,694	<b>0,008</b>
Agresivnost	1,47	0,41	1,48	0,49	0,051	0,960
Fobije	1,27	0,34	1,40	0,49	2,191	<b>0,030</b>
Paranoja	1,56	0,60	1,52	0,55	0,499	0,618
Psihotična obilježja	1,38	0,40	1,40	0,41	0,344	0,731
Nespecifični simptomi	1,56	0,46	1,61	0,54	0,725	0,469

Studenti ženskog spola su statistički značajno postizali više rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, depresivnosti, anksioznosti i fobija u odnosu na studente muškog spola, u ostalim podskalama SCL 90-R upitnika nije bilo statistički značajnih razlika među spolovima (tablica 3).

Tablica 4. Razlike u psihičkim simptomima između različitih godina studija

SCL 90-R	Godina studija								F	p
	1		2		3		5			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Somatizacija	1,43	0,31	1,51	0,35	1,58	0,50	1,38	0,37	2,100	0,102
Opsesivno-kompulzivni simptomi	1,66	0,40	1,83	0,64	1,85	0,60	1,60	0,49	1,973	0,119
Interpersonalna vulnerabilnost	1,43	0,35	1,57	0,46	1,60	0,54	1,38	0,46	2,007	0,114
Depresivnost	1,41	0,33	1,60	0,51	1,54	0,52	1,30	0,37	3,165	<b>0,026</b>
Anksioznost	1,39	0,34	1,62	0,48	1,62	0,58	1,33	0,37	4,004	<b>0,009</b>
Agresivnost	1,40	0,36	1,51	0,41	1,52	0,52	1,37	0,43	1,203	0,310
Fobije	1,23	0,35	1,37	0,41	1,41	0,50	1,23	0,29	2,083	0,104
Paranoja	1,53	0,54	1,46	0,47	1,61	0,60	1,53	0,69	0,774	0,510
Psihotična obilježja	1,32	0,33	1,43	0,40	1,44	0,43	1,29	0,43	1,435	0,234
Nespecifični simptomi	1,59	0,45	1,53	0,42	1,63	0,56	1,58	0,57	0,400	0,753

Studenti nižih godina su pokazivali statistički značajno više depresivnosti i anksioznosti u odnosu na studente viših godina (tablica 4).

Tablica 5. Razlike u psihičkim simptomima u odnosu na prosjek ocjena

SCL 90-R	Prosjek ocjena						F	p
	Između 2 i 3		Između 3 i 4		Između 4 i 5			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Somatizacija	1,41	0,36	1,53	0,45	1,47	0,26	0,950	0,389
Opsesivno-kompulzivni simptomi	1,75	0,59	1,80	0,60	1,71	0,41	0,336	0,715
Interpersonalna vulnerabilnost	1,53	0,50	1,52	0,48	1,58	0,50	0,156	0,855
Depresivnost	1,53	0,53	1,51	0,49	1,43	0,38	0,384	0,681
Anksioznost	1,47	0,41	1,57	0,54	1,46	0,37	0,933	0,395
Agresivnost	1,43	0,37	1,50	0,49	1,43	0,35	0,446	0,641
Fobije	1,31	0,39	1,36	0,47	1,30	0,28	0,362	0,697
Paranoja	1,47	0,57	1,56	0,59	1,53	0,52	0,265	0,767
Psihotična obilježja	1,36	0,35	1,41	0,43	1,34	0,33	0,524	0,593
Nespecifični simptomi	1,50	0,48	1,63	0,53	1,50	0,38	1,392	0,251

Nije bilo statistički značajnih razlika u psihičkim simptomima u odnosu na prosjek ocjena (tablica 5)



Tablica 6. Razlike u psihičkim simptomima u odnosu na ekonomski status

SCL 90-R	Ekonomski status						F	p
	Dobar		Osrednji		Slab			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Somatizacija	1,44	0,42	1,54	0,39	1,86	0,70	3,599	<b>0,029</b>
Opsesivno-kompulzivni simptomi	1,69	0,55	1,84	0,58	1,90	0,76	1,671	0,191
Interpersonalna vulnerabilnost	1,46	0,43	1,57	0,50	1,89	0,87	3,051	0,050
Depresivnost	1,45	0,49	1,52	0,45	1,90	0,64	2,766	0,065
Anksioznost	1,50	0,56	1,56	0,44	1,75	0,68	,895	0,410
Agresivnost	1,41	0,44	1,51	0,45	1,81	0,68	2,736	0,067
Fobije	1,29	0,45	1,37	0,40	1,67	0,63	2,761	0,066
Paranoja	1,45	0,54	1,57	0,50	2,28	10,37	6,464	<b>0,002</b>
Psihotična obilježja	1,30	0,34	1,45	0,43	1,77	0,58	6,239	<b>0,002</b>
Nespecifični simptomi	1,55	0,53	1,61	0,46	1,86	0,91	1,255	0,287

Studenti slabog ekonomskog statusa su statistički značajno postizali više rezultate na podskalama somatizacije, paranoje i psihotičnih obilježja u odnosu na studente boljeg ekonomskog statusa, u ostalim podskalama SCL 90-R upitnika nije bilo statistički značajnih razlika u odnosu na ekonomski status ispitanika (tablica 6).

## RASPRAVA

U ispitnoj skupini bilo je statistički značajno više studenata (65 %) u odnosu na kontrolnu skupinu u kojoj je bilo više studentica (72 %). Studenti fizičke kulture su statistički značajno više primjenjivali tjelovježbu u odnosu na studente medicine. Njih 78 % vježba vrlo često (skoro svaki dan) u odnosu na studente medicine koji vrlo često vježba samo 9 %. Među studentima fizičke kulture ima 60 % aktivnih sportaša u odnosu na samo 6 % studenata medicine, a što predstavlja statistički značajnu razliku. U odnosu na ostale sociodemografske karakteristike među ispitivanim skupinama nije bilo statistički značajnih razlika.

Istraživanje je potvrdilo hipotezu da postoji povezanost tjelovježbe i psihičkog zdravlja. Studenti fizičke kulture su postizali statistički značajno niže rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, interpersonalne vulnerabilnosti,

depresivnosti, anksioznosti, agresivnosti, fobija i psihotičnih obilježja u odnosu na studente medicine, u ostalim podskalama SCL 90-R upitnika nije bilo statistički značajnih razlika. Rezultati istraživanja u odnosu na spol su pokazali da su studentice statistički značajno više postizali rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, depresivnosti, anksioznosti i fobija u odnosu na studente, u ostalim podskalama SCL 90-R upitnika nije bilo statistički značajnih razlika među spolovima. Studenti nižih godina su pokazivali statistički značajno više depresivnosti i anksioznosti u odnosu na studente viših godina. Studenti slabog ekonomskog statusa su statistički značajno postizali više rezultate na podskalama somatizacije, paranoje i psihotičnih obilježja u odnosu na studente boljeg ekonomskog statusa, u ostalim podskalama SCL 90-R upitnika nije bilo statistički značajnih razlika u odnosu na ekonomski status ispitanika.

Povezanost tjelovježbe i zdravlja uključujući i duševno zdravlje oduvijek je bile intigrantna i na tu temu su objavljena brojna istraživanja. Studentsko razdoblje smatra se osjetljivim razdobljem jer postoji najveća prevalencija psihičkih poremećaja koji se pojavljuju prvi put. Studenti su izloženi mnogim dodatnim stresovima kao što su ispunjavanje akademskih zahtjeva, stvaranje stabilnijih partnerskih

veza, povećane financijske teškoće, usklađivanje obveza između obitelji i posla, te problemi vezani uz odvajanje od poznate socijalne sredine zbog čega su osjetljiviji na probleme prilagodbe (7). Uključivanje u visokoškolsku instituciju otvara niz novih mogućnosti, međutim, ovisno o zrelosti, osobinama ličnosti, načinima suočavanja, socijalnoj potpori i životnim okolnostima, studenti se različito prilagođavaju na novi način života tijekom studiranja. Uzroci niske efikasnosti studiranja još nisu dovoljno istraženi, međutim, uz osobne karakteristike svakog studenta, niska efikasnost može biti posljedica i loših uvjeta učenja, nepovoljnih uvjeta rada i života studenata te nedovoljna motiviranost studenata zbog neizvjesnog zapošljavanja (23).

Tjelesna aktivnost ima pozitivne utjecaje na proces učenja. „Tjelesno aktivni ljudi imaju veće obrazovne ciljeve nakon primarnog i sekundarnog obrazovanja te izostaju puno manje vremena s nastave od svojih kolega/ica koji su manje tjelesno aktivni“ (6). Mozak je najvažniji organ za čovjekovu sposobnost razmišljanja. Vježbanje pozitivno djeluje na fizičko zdravlje, ali i pospješuje rast moždanih stanica. Tjelovježba aktivira pojačan dotok kisika u mozak i pospješuje rad krvožilnog sustava. Formiraju se pozitivne karakterne osobine, brže se formiraju obrasci mentalnih reakcija te je brža adaptacija i reakcija na novonastale situacije. Utječe se i na mentalnu aktivnost te se pospješuju različite mentalne funkcije. Kroz tjelesne aktivnosti simptomi anksioznosti i depresije slabe. Bungić i Barić (2009) navode da se tjelesnim vježbanjem smanjuje psihička napetost i anksioznost i omogućava prevladavaju pozitivne misli. Osobe koje su tjelesno aktivne su veselije, motiviranije i znatijeljnije. Dulje ustraju u izvršavanju određenih aktivnosti, bez agresivnog pristupa, nervoze i frustracija. Vježbanje povećava individualnu kvalitetu života jer njime osoba sazrijeva i može se nositi sa s problemima na funkcionalan način.

Tjelovježba razvija i učvršćuje pozitivne moralne osobine poput upornosti, ustrajnosti, discipliniranosti, iskrenosti, poštenja, kulturnog ponašanja i brojne druge. Tjelovježbom je moguće djelovati na određene osobine ličnosti i unaprijediti ih: podiže se razina frustracijske tolerancije, pospješuje

psihološka stabilnost, potiče motivacija, unaprjeđuje samokontrola. Tjelovježbom možemo smanjiti njihove negativne učinke i utjecati na pozitivne promjene raspoloženja. Osoba koja se bavi tjelovježbom se brže adaptira na stresne i emocionalne zahtjeve situacije i češće je vedro raspoložena. Potiče se otvorenost i kontrolirana agresivnost. Uključenosnost u sport ili bilo kakav oblik tjelesnog vježbanja može pozitivno utjecati na anksioznost, depresiju, samopoštovanje i psihosocijalni stres. Osobe koje imaju višu razinu samopoštovanja više vjeruju u svoje mogućnosti, vještine i sposobnosti i bolje se nose sa svakodnevnim situacijama te su spremniji na izazove koje im život nameće. Veća tjelesna aktivnost znači manju vjerojatnost pojave depresije. Vježbanje omogućuje učenje regulacije emocija, izgrađivanje odnosa, neakademske kompetencije i veći broj socijalnih kontakata koji doprinose razvoju prosocijalnog ponašanja. Veća razina tjelovježbe predstavlja smanjeno delikventno ponašanje te ima značajnu ulogu u prevenciji ovisnosti. Bavljenje tjelovježbom ima višestruke pozitivne utjecaje na kvalitetu života suvremenog čovjeka (24).

Čvrsti znanstveni dokazi pokazuju da su mnoge bolesti češće u osoba koje se rijetko ili uopće ne bave tjelesnom aktivnošću (25). SZO obavezno navodi tjelovježbu kao imperativ dobrog zdravlja. Preporuča 30 minuta umjerene tjelesne aktivnosti dnevno kao minimalnu količinu potrebnu za očuvanje zdravlja i prevenciju bolesti. Ako se provodi teža tjelesna aktivnost dovoljno je 20 minuta barem 3 puta tjedno. Aktivnost se može provoditi jednokratno ili nekoliko puta tijekom dana, primjerice 2 puta po 15 minuta ili 3 puta po 10 minuta, čak i 6 puta po 5 minuta činit će dobro našem zdravlju (26, 27).

Provedeno je prospektivno istraživanje u SAD-u na 2.747 zdravih studenata prosječne dobi 25 godina koji su prakticirali kardio fitness. Testirani su ponovo nakon 25 godina glede verbalne memorije, psihomotorne brzine, kao i brzine rješavanja zadataka. Oni koji su se bavili trčanjem ili drugim oblicima kardio fitnessa imali su sačuvanu memoriju i vještinu pamćenja i u srednjoj dobi. One osobe koje prakticiraju tjelovježbene aktivnosti poput plivanja, trčanja, klasični kardio fitnessa ili vožnje bicikla, ostvarili su

bolje rezultate pri testiranjima kognitivnih sposobnosti čak i 25 godina nakon toga. To upućuje na zaključak kako redovito tjelesno vježbanje korištenjem aerobnih vježbi, u ranoj mladosti ima za posljedicu pozitivan učinak na funkciju mozga u srednjoj dobi neovisno o tome jesu li prakticirali štetne navike poput pušenja cigareta, jesu li bolovali od dijabetesa ili su imali visoku koncentraciju serumskog kolesterola (28). Tjelesna aktivnost nužna je za dobrobit naroda, stoga je trebaju liječnici promovirati kad god je to moguće (29,30).

## ZAKLJUČAK

Studenti fizičke kulture pokazali su manje psihičkih simptoma odnosno bolje duševno zdravlje nego studenti medicinskog fakulteta. Više psihičkih simptoma odnosno lošije duševno zdravlje pokazivali su: studentice, studenti lošijeg ekonomskog statusa i studenti početnih godina studija.

## LITERATURA

1. Svjetska zdravstvena organizacija. The health of youth. Geneva; 2009.
2. Jakovljević M i sur. Duševno zdravlje, kultura i društvo – Izazovi pred psihijatrijom. Zagreb: Pro Mente; 2013.
3. Sartorius N. Borba za duševno zdravlje. Zagreb: Pro Mente&Profil; 2010.
4. Mišigoj-Duraković M. Tjelesno vježbanje i zdravlje. Grafos, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu sveučilišta u Zagrebu; 1999.
5. Bartoš A. Zdravlje i tjelesna aktivnost – civilizacijska potreba modernog čovjeka. Zagreb: Udruga za sport i rekreaciju „Veteran ‘91“; 2015.
6. Prskalo I i Sporiš G. Kineziologija. Zagreb: Školska knjiga; 2016.
7. Kurtović A. Odnos perfekcionizma i socijalne podrške sa anksioznošću i depresivnošću kod studenata. *Medica Jadertina*, 2013;43:189-200.
8. <http://www.savateklub-kraljevec.hr/korisnisa-vjeti> (pristupljeno 18.8.2018.)
9. Babić Z. Tjelesna aktivnost u borbi protiv pretilosti. *Medicus* 2018; 27:87-94
10. Bađim M. Model tjelesne i zdravstvene kulture primijenjen na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci i ERS, Informativno i stručno glasilo udruženja pedagoga tjelesne i zdravstvene kulture 1997;16: 15–23.
11. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research *Public Health Rep.* 1985;100:126–31.
12. King AC, Taylor CB, Haskell WL, DeBusk RF. *Health Psychol.* 1989;8:305-24
13. Byrne A i Byrne DG, *J. Psychosom Res.* 1993; 37:565-74.
14. <https://www.igorcerensek.com/sport-iznutra-profesionalni-sportas/> (pristupljeno 20.8.2018.)
15. Lugonja M i sur. *Sportska medicina*. Sveučilište u Mostaru; 2013.
16. Koković D. *Sociologija sporta*. Beograd; 2000.
17. <https://hrcak.srce.hr/4193> (pristupljeno 2.8.2018)
18. Babić D i sur. *Psihijatrija*, Sveučilište u Mostaru; 2018.
19. Babić D i sur. *Psihoaktivne tvari*, Sveučilište u Mostaru; 2016.
20. Sartorius N. Zdravlje i bolest. U: Klain E, ur. *Psihološka medicina*, 21-35. Zagreb: Golden marketing; 1999.
21. Prskalo I. *Osnove kineziologije*. Udžbenik za studente učiteljskih škola. Petrinja: Visoka učiteljska škola. 2004.
22. Derogatis LR. SCL-90-R. U: W.E. Craighead & C.B. Nemeroff (ur.). *The concise Corsini encyclopedia of psychology and behavioral science* (3. izd.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2004;855-56.
23. Brkljačić T. Zadovoljstvo životom i osjećaj sreće kod studenata. *Suvremena psihologija*, 2010;13:189-201.
24. Bungić M i Barić R. Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. Zagreb: Kineziološki fakultet. Sveučilište u Zagrebu. 2009.
25. Matković A i sur. Uobičajena tjelesna aktivnost studenata medicinskog fakulteta sveučilišta u Zagrebu. *Hrvat. Športskomed. Vjesn.* 2010;25:87-91.

26. Blair SN et al. Active living every day – 20 weeks to lifelon vitality. Champaign, IL: Human Kinetics. 2001.
27. Westerterp KR. Assessment of physical activity: a critical appraisal. *Eur J Appl Physiol* 2009;105:823-8.
28. Jacobs DR et al. Running, cardio activities in young adulthood may preserve thinking skills in middle age. *Neurology online* <http://www.aan.com> 2014.
29. Pate RR, Pratt M i sur. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273: 402-407.
30. Spirduso WW, Francis KL i sur. Physical dimensions of aging, 2. izd., Human Kinetics, Champaign IL 2005. 15. Stoutenberg M, Stasi S, Stamatakis E, Danek D, Dufour T, Trilk JL, Blair SN. Physical activity training in U.S. medical schools: Preparing future physicians to engage in primary prevention. *Phys Sports Med* 2015;43:388-94.

## RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL EXERCISE AND MENTAL HEALTH OF STUDENTS

Mario Babić<sup>1</sup>, Ivana Čerkez Zovko<sup>1</sup>, Marko Martinac<sup>2</sup>, Romana Babić<sup>2,3</sup>, Smiljana Katić<sup>2</sup>, Boris Lukanović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Faculty of Science and Education, Study of Physical Education

<sup>2</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar,

<sup>3</sup>Department of Psychiatry University Clinical Hospital Mostar 88 000 Mostar, B&H

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** One of the fundamental postulates in medicine is expressed in the old Latin saying: A sound mind in a sound body (“Mens sana in corpore sano”) and it undoubtedly emphasizes the significant and unbreakable connection between the body and soul. Numerous studies show that adequate and regular physical exercise are in a positive relationship with good health.

**OBJECTIVE:** The objective of this study is to investigate the relationship between physical exercise and mental health of students.

**SUBJECTS AND METHODS:** In order to achieve the objective, we used the following: a general sociodemographic questionnaire specifically constructed for this study and the self-report psychometric questionnaire SCL90-R (Symptom Check List 90) which evaluates i.e. measures nine dimensions of personality.

**RESULTS:** Students of physical education achieved statistically lower result on the subscales for obsessive-compulsive symptoms, interpersonal sensitivity, depression, anxiety, hostility, phobic anxiety, and psychoticism in relation to students of medicine. Female students achieved statistically higher results on the subscales for obsessive-compulsive symptoms, depression, anxiety, and phobias in relation to male students. Younger students showed significantly higher levels of depression and anxiety in relation to older students. Students of low socioeconomic status achieved statistically higher results on subscales for somatization, paranoia and psychoticism in relation to students of higher socioeconomic status.

**CONCLUSION:** Students of physical education achieved statistically lower results on psychological symptoms and thereby showed better mental health in relation to students of medicine.

Key words: health, soul, physical exercise, students

Correspondence:

Mario Babić

E-mail: mariobabic10@hotmail.com

# ULOGA MEDICINSKE SESTRE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI BOLESNIKA NA HEMODIJALIZI

Julija Krstanović, Roberta Perković, Joško Petričević

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 17.09.2018.*

*Rad je recenziran 1.10.2018.*

*Rad je prihvaćen 9.11.2018*

## SAŽETAK

**UVOD:** Zahvaljujući velikom napretku u liječenju hemodijalizom, bolesnici s kroničnim zatajenjem bubrega danas mogu živjeti dulje i kvalitetnije. Kvalitetna suradnja, bolesnikova prilagodba i učinkovito pridržavanje zdravstvenih preporuka temelj su za kvalitetan proces hemodijalize sa minimalnom pojavom komplikacija.

**CILJ:** Cilj rada bio je pregledom različitih istraživanja prikazati utjecaj pravilnog provođenja zdravstvene njege bolesnika na hemodijalizi na kvalitetu procesa hemodijalize i pojavnost komplikacija.

**ISPITANICI I METODE:** Korištena je sljedeća metodologija: pretraživanje biomedicinske baze podataka PubMed i pregled novijih istraživanja u zadnjih 5 godina korištenjem baze podataka Google znalac. Selekcijom radova koristeći ključne riječi u naslovu i sažetku izvršena je analiza 9 kliničkih istraživanja.

**REZULTATI:** U većini nefroloških odjela odsutne su smjernice o pružanju skrbi za hemodijalizne pacijente. Seksualna disfunkcija je poteškoća o kojoj se malo govori, a edukacija zdravstvenih profesionalaca pridonijela bi rješavanju poteškoća. Nesuradljivost prilikom uzimanja lijekova i razvoj kognitivnih poremećaja česti su problemi hemodijaliziranih bolesnika. **ZAKLJUČAK:** Podrška u zajednici, a ponajprije obitelji, izrazito su važan izvor potpore pacijentima na hemodijalizi. Zdravstveni sustav treba omogućiti oboljelim što veći stupanj neovisnosti, razvoj vještina samopomoći i mehanizama suočavanja sa svim negativnim posljedicama liječenja.

**Ključne riječi:** medicinska sestra, zdravstvena skrb, hemodijaliza i pacijent.

Osoba za razmjenu informacija:

Julija Krstanović, prvostupnik sestrinstva

E-mail: krstanović.juluja93@gmail.com

## UVOD

Hemodijaliza je postupak pomoću kojeg se iz krvi uremičara uklanjaju razgradni produkti metabolizma (toksini), elektroliti koji su u suvišku (kalij) i voda, a istovremeno se dodaju organizmu potrebne supstancije (1). Zahvaljujući velikom napretku u liječenju hemodijalizom, bolesnici s kroničnim zatajenjem bubrega danas mogu živjeti dulje i kvalitetnije (2). Kvalitetna suradnja, bolesnikova prilagodba i učinkovito pridržavanje zdravstvenih preporuka temelj su za kvalitetan proces hemodijalize sa minimalnom pojavom komplikacija (3). Kod pacijenata koji se liječe uporabom metode hemodijalize jedna od najučestalijih komplikacija je pojava anksioznosti. Rezultatima istraživanja provedenog u Općoj bolnici u Ogulinu utvrđen je najveći postotak jako

tjeskobnih hemodijaliziranih pacijenata u istraživanom uzorku (4). Učinkovitost programa treninga disanja za smanjenje depresije kod bolesnika na hemodijalizi i poboljšanja kvalitete spavanja testirana je u studiji na uzorku od 57 pacijenata podijeljenih u dvije grupe, intervencijsku i kontrolnu. Intervencijska skupina je prolazila program treninga disanja za smanjenje depresije. Intervencijska skupina je statistički značajno ublažila depresivne simptome, smanjila emocionalne probleme i poboljšala ukupnu mentalnu zdravstvenu komponentu (5). Za bolesnike na hemodijalizi vrlo je važan emocionalni odnos između bolesnika i medicinskog osoblja. Strah kod ovih bolesnika uvijek je prisutan, stoga je potrebno pobuditi sigurnost i međusobno povjerenje (6).

Mjerenje kvalitete života kod hemodijaliziranih bolesnika ima značajnu prediktivnu vrijednost na preživljavanje i hospitalizaciju (7). Pregledom literature baza podataka Medline i Ebsco za razdoblje 2005.-2016. godine utvrdilo se da je u bolesnika na dijalizi kvaliteta života značajno niža u odnosu na opću populaciju (8). Istraživanje provedeno 2012. godine u Teheranu, u vojnoj bolnici kod 32 pacijenta koji su se liječili hemodijalizom, utvrđivalo je učinke korištenja self-care modela za zdravlje i kvalitetu života. Rezultati su pokazali da su se sve dimenzije kvalitete života (fizička funkcija, vitalnost, opće zdravlje i mentalno zdravlje) poboljšale s obzirom na prijašnju intervenciju (9). Cilj ovog rada bio je pregledom različitih istraživanja prikazati utjecaj pravilnog provođenja zdravstvene njege bolesnika na hemodijalizi na kvalitetu procesa hemodijalize i pojavnost komplikacija.

## ISPITANICI I METODE

U svrhu istraživanja utjecaja važnosti pravilnog i kvalitetnog provođenja zdravstvene njege bolesnika na hemodijalizi, korištena je sljedeća metodologija:

1. Učinjeno je pretraživanje biomedicinske baze podataka PubMed. Ključne riječi za pretraživanje bile su na engleskom jeziku: role and nursing care (uloga i skrb sestre), patient (pacijent) i hemodialysis (hemodijaliza). Uz ključne riječi kriteriji uključenja bili su: clinical trials (klinička istraživanja) i year of publication (godina objave) 2013.-2018.
2. Pregled novijih istraživanja u zadnjih 5 godina korištenjem baze podataka Google znalac. Ključne riječi za pretraživanje bile su na hrvatskom jeziku: uloga i skrb sestre, pacijent i hemodijaliza.

## REZULTATI

Slijedeći opisanu metodologiju nađeno je 97 kliničkih istraživanja na PubMedu. Selekcijom radova koristeći ključne riječi u naslovu i sažetku izvršena je analiza 5 kliničkih istraživanja. Pretraživanjem ključnih riječi na Google znalac pronađeno je 196 rezultata, a izvršena je analiza 4 klinička istraživanja na osnovu kriterija godine objavljivanja.

Tablica 1. Istraživanja uključena u analizu

Autori; Godina izdavanja	Cilj	Tip	Broj ispitanika	Zemlja	Rezultati
Gawi A i sur., 2017.	Utvrđiti ulogu med. sestre u pružanju seksualne skrbi pacijentima na HD	Presječna studija	N=1 211	Nizozemska	Istraživanje ukazuje da bi sestre trebale proći dodatne obuke i koristiti smjernice za bolje pružanje usluga skrbi.
Krouwel EM i sur., 2017.	Procjena skrbi sestara i nefrologa u pružanju njege bolesnika s CKD-om na odjelu HD	Presječna studija	N=1 523	Nizozemska	Odsutno je pružanje skrbi i edukacije pacijenata od strane med. sestara i nefrologa o plodnosti na odjelu za HD.
Vioulac C i sur., 2016.	Istražiti koncept empatije i stresa kod med. sestara na odjelu HD	Kvalitativna studija	N=23	Francuska	Rezultati su pokazali da je potrebno preciznije istraživati utjecaj stresa i empatije iskustvo s obzirom na med. sestara i njihov utjecaj na pacijente.
Farias de Queiroz Frazao CM i sur., 2015.	Procijeniti sličnost između NANDA i Royjevog modela prilagodbe kod bolesnika koji su podvrgnuti HD.	Presječna studija	N=178	Brazil	Utvrđena je sličnost između NANDA i Royjevog model prilagodbe.
Saunders S i sur., 2015.	Utvrđiti uporabu protokola upravljanja kod sestara pri liječenju anemičara na HD	RKS*	N= 107	Kanada	Uporaba protokola pri liječenju anemije je djelotvorna i pridonosi sigurnom ishodu pacijenata.



Raguž D., 2014.	Istražiti učestalost javljanja i vrstu SMP kod bolesnika na HD	Presječna studija	N=35	Hrvatska	Više od pola ispitanika imalo je SMP; Najčešći su bili: hipotenzija i hipertenzija.
Logarušić D., 2016.	Istražiti kognitivni status bolesnika na HD pomoću MoCa test.	Presječna studija	N=100	Hrvatska	Rezultati su pokazali da je KP utvrđen kod više od pola pacijenata i da svaka godina života povećava rizik za 19 %.
Bart D., 2017.	Utvrđiti učestalost nesuradljivosti pri uzimanju lijekova u bolesnika na HD.	Presječna studija	N=127	Hrvatska	Rezultati su pokazali da su bolesnici na HD nesuradljivi prilikom uzimanja lijekova u otprilike trećini slučajeva.
Mateljić R., 2014.	Istražiti prehrambene navike bolesnika na HD te konzumiranje preporučenih i nepreporučenih namirnica.	Presječna studija	N=130	Hrvatska	Rezultati su pokazali da je potreban individualni pristup pacijentu zbog nutritivnih potreba svakoga pacijenta.

Legenda: \*RKS- randomizirana kontrolirana studija

## RASPRAVA

Nefrološko okruženje promijenilo se u zadnjih 45 godina, pruža se više mogućnosti za pacijente i upotrebljava se sigurnija i naprednija tehnologija te postoji daljnja želja za unapređenjem. Nefrološka skrb temelji se na pacijentu i obitelji, na fiziološkim i psihosocijalnim potrebama (10).

Pregledom literature pokazalo se da su u većini odjela za nefrologiju odsutne smjernice o pružanju skrbi za hemodijalizne pacijente i da je jedan od najčešćih problema pacijenata seksualna disfunkcija o kojoj se rijetko govori.

Presječna studija provedena u Nizozemskoj na uzorku od 1 211 ispitanika je istraživala ulogu medicinskih sestara na odjelu hemodijalize o edukaciji seksualne skrbi. Vrijeme provedbe ispitivanja bilo je od siječnja do svibnja 2016. godine, a stopa odgovora bila je 45,6 %. Tri četvrtine medicinskih sestara razgovaralo je o seksualnoj disfunkciji s manje od pola svojih pacijenata. Glavne prepreke za savjetovanje pacijenata su bile: etične dvojbe (57,3 %), kultura i religija (54,1 %) te starija dob pacijenata (49,7 %). Oko 18 % sestara imalo je dovoljno znanja o problemima spolne disfunkcije kod hemodijaliznih pacijenata, a 68,3 % je pokazalo potrebu za edukacijom, te njih 43 % je znalo neke smjernice o pružanju seksualne skrbi (11). Istraživanjem na uzorku od 312 nefrologa i 1211 medicinskih sestara procjenjivala se uloga nefrologa i medicinskih sestara u pružanju

edukacije o plodnosti pacijenata na hemodijalizi. Utvrđena je statistički značajna odsutnost u pružanju brige za probleme sa plodnošću kod pacijenata. Zaključeno je postojanje potrebe za smjernicama o ovom problemu, osposobljavanjem i edukacijom zdravstvenih djelatnika (12). Kvalitativna studija u Francuskoj istraživala je utjecaj empatije i stresa na medicinske sestre koje rade na odjelu za hemodijalizu. Istraživanje je provedeno 2014. godine i sudjelovale su 23 medicinske sestre. Kao stresori su navedeni: vrijeme 14 %, izvanredni događaji 12 % te vrsta zadataka 8 %. Pokazalo se da je potrebno preciznije istražiti utjecaj stresa i empatije, osobito s obzirom na iskustvo medicinskih sestara i njihov utjecaj na pacijente (13). Presječna studija u Brazilu na uzorku od 178 ispitanika imala je za cilj usporediti NANDA model internacionalne dijagnostike u sestrinstvu i Royjev model prilagodbe kod pacijenata podvrgnutih hemodijalizi. Za prikupljanje podataka korišten je obrazac za razgovor i fizičku procjenu. Rezultati su pokazali sličnost između 20 dijagnosticiranih sestrinskih sustava i 22 problema prilagodbe (14). Randomizirana kontrolirana studija u Kanadi istraživala je korištenje protokola upravljanja pri liječenju anemije kod pacijenata na hemodijalizi. Sudjelovalo je 107 ispitanika podijeljenih u dvije skupine: kontrolna (n=64) i intervencijska (n=43). Intervencijska skupina koristila je protokol upravljanja

bubrežnom anemijom, a kontrolna skupina tradicionalni pristup liječenju. Obje skupine postigle su ciljane razine hemoglobina. Razina transferina bila je veća u intervencijskoj skupini. Uporaba i troškovi željeza bili su veći u kontrolnoj, a uporaba eritropoetina bila je veća u intervencijskoj (15). Istraživanjem iz 2014. na Kliničkom odjelu za nefrologiju i dijalizu KBC-a Split mjerila se učestalost javljanja sestrinsko medicinskih problema kod bolesnika liječenih hemodijalizom. Od 35 ispitanih, njih 65,7 % je razvilo sestrinsko medicinske probleme i to više ženskih u odnosu na muške ispitanike (16). Presječna studija u KBC-u Osijek utvrđivala je kognitivni status bolesnika na hemodijalizi. Sudjelovalo je 100 ispitanika, a vrijeme provedbe je bilo u periodu od 2013. do 2016. godine. Rezultati su pokazali da je kognitivni poremećaj utvrđen u 69 % pacijenata te da je dob neovisan rizični čimbenik za kognitivni poremećaj prema MoCa testu. Za svaku godinu života povećan je rizik od kognitivnog poremećaja za 19 % (17). U KBC-u Osijek istraživana je i učestalost nesuradljivosti pri uzimanju lijekova kod hemodijaliznih bolesnika. Nesuradljivost prilikom uzimanja lijekova nađena je kod trećine ispitanika. Njih 68 % tijekom tjedna koje je prethodilo istraživanju, nije propustilo uzeti propisani lijek te su svrstani u skupinu onih koji su bili suradljivi (18). Rezultati istraživanja o prehranbenim navikama hemodijaliznih bolesnika provedenog u tri centra (Poliklinika za internu medicinu Avitum, KBC Rijeka i KB Merkur) na uzorku od 92 ispitanika dali su vrijedne podatke koji se mogu primijeniti u svakodnevnom radu. Zaključeno je kako postoji još prostora za poboljšanje navika te da se edukacijom bolesnika i ograničenjima u prehrani isti mogu dobro i kvalitetno hraniti. Potreban je individualni pristup pacijentu radi različitih navika i nutritivnih potreba svakoga bolesnika (19).

## ZAKLJUČAK

Analizom literature zaključeno je da još uvijek ne postoji jasno definirana međunarodna klasifikacija bolesnikove sigurnosti. U većini odjela za nefrologiju odsutne su smjernice o pružanju skrbi za hemodijalizne pacijente. Jedan od najčešćih problema kod

pacijenata na hemodijalizi je seksualna disfunkcija u kojoj se rijetko progovara, a prostor za rješavanje problema otvara se u edukaciji medicinskih sestara i samih pacijenata. Podrška u zajednici, a ponajprije obitelji, izrazito su važan izvor potpore pacijentima na hemodijalizi. U procesu liječenja neophodni su: odgovarajući prostorni uvjeti, pridržavanje propisa od strane pacijenata te edukacija i praćenje stručnih smjernica osoblja i pacijenata. Zdravstveni sustav treba omogućiti oboljelima što veći stupanj neovisnosti, razvoj vještina samopomoći i mehanizama suočavanja sa svim negativnim posljedicama liječenja.

## LITERATURA

1. Kes P. Trajno nadomještanje bubrežne funkcije. Zagreb; 2011.
2. Ronco C, Chezzi PM, Lagreca G. The role of technology in hemodialysis. *J Nephrol*. 1999;12:68-81.
3. Fučkar G. Sestrinsko medicinski problem: uvod u sestrinske dijagnoze. Zagreb; 1996.
4. Halovanović G. Anksioznost u bolesnika na liječenju kroničnom dijalizom: opća bolnica Ogulin. *Hrvatska*; 2015;166-169.
5. Tsai SH, Wang MY, Miao NF, Chian PC, Chen TH, Tsai PS. The efficacy of a nurse-led breathing training program in reducing depressive symptoms in patients on hemodialysis: a randomized controlled trial. *Am J Nurs*. 2015;115(4):24-32.
6. Hollander E. Anksiozni poremećaji. Naklada Slap; 2006.
7. Hrvatski registar nadomještanja bubrežne funkcije: Hrvatsko društvo za nefrologiju, dijalizu i transplataciju. 2008.
8. Mrduljaš-Đujić N. Kvaliteta života bolesnika na dijalizi. *Split: Acta Med Croatica*; 2016;70:225-232.
9. Bahadori M, Ghavidel F, Mohammadzadeh S, Ravangard R. The effects of an interventional program based on self-care model on health-related quality of life outcomes in hemodialysis patients. *J Educ Health Promot*. 2014;29:3-10.
10. Bednar B, Latham C. The changing landscape of the nephrology nursing care environment in

- the United States over the last 45 years. *Nephrol Nurs J*. 2014;41:183-90.
11. Van Ek GF, Gawi A, Nicolai MPJ, Krouwel EM, Den Oudsten BL. Sexual care for patients receiving dialysis: A cross-sectional study identifying the role of nurses working in the dialysis department. *J Adv Nurs*. 2018;74:128-36.
  12. Van Ek GF, Krouwel EM, Nicoalai MPJ, Den Oudsten BL. What is the role of nephrologists and nurses of the dialysis department in providing fertility care to CKD patients. *Int Urol Nephrol*. 2017;49:1273-85.
  13. Vioulac C, Aubree C, Massy ZA, Untas A. Empathy and stress in nurses working in haemodialysis. *J Adv Nurs*. 2016;72:1075-85.
  14. Farias de Queiroz Frazao CM, de Almeida Medeiros AB, Mariano Nunes de Paiva Md. Nursing diagnoses and adaptation problems among chronic renal patients. *Invest Educ Enferm*. 2015;33:119-27.
  15. Saunders S, MacLeod ML, Salyers V, MacMillan PD, Ogborn MR. Anaemia management protocols in the care of haemodialysis patients: examining patient outcomes. *J Clin Nurs*. 2013;22:2206-15.
  16. Raguž D. Sigurnost bolesnika na bubrežnom nadomjesnom liječenju hemodijalizom te pojavnost sestrinsko medicinskih problema. Sveučilište u Splitu: Split; 2014;9-17.
  17. Logarušić D. Procjena kognitivnog statusa bolesnika liječenih kroničnom hemodijalizom uz pomoć Montrealske ljestvice kognitivnih sposobnosti-MoCA test. Sveučilište u Osijeku: Osijek; 2016;9-26.
  18. Bart D. Suradljivost pri uzimanju lijekova u bolesnika na kroničnoj hemodijalizi. Sveučilište u Osijeku: Osijek; 2017;9-19.
  19. Mateljić R. Prehrambene navike bolesnika liječenih hemodijalizom. Sveučilište u Zagrebu: Zagreb; 2014;12-32.

## THE ROLE OF NURSING CARE IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Julija Krstanović, Roberta Perković, Joško Petričević

Faculty of Health Studies, University of Mostar, Mostar, Bosnia and Herzegovina

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Today, as a result of great progress in the treatment of hemodialysis, patients with chronic renal failure can live longer. Quality cooperation, patient adaption and effective compliance with healthcare recommendations are the basis for a quality hemodialysis process with minimal complications.

**OBJECTIVE:** The objective of this study is to examine the effect of proper provision of nursing care in hemodialysis patients on the quality of the hemodialysis process and incidence of complications.

**SUBJECTS AND METHODS:** We used the following methodology: a search of the biomedical database PubMed and a survey of latest research in the last five years from Google Scholar. We selected and analysed 9 clinical studies according to keywords from the title and abstract.

**RESULTS:** The majority of nephrology departments do not have guidelines for the provision of nursing care for hemodialysis patients. Sexual dysfunction is a problem that is rarely mentioned and education of healthcare professionals is something that would help resolve this problem. Lack of cooperation during medication administration and development of cognitive disorders are common problems among hemodialysis patients.

**CONCLUSION:** Community support, above all family support is an extremely important source of support for hemodialysis patients. The healthcare system should provide a higher degree of independence, development of self-help skills and mechanisms for coping with negative consequences of the treatment.

Key words: nurse, health care, hemodialysis, patient

Correspondence:

Julija Krstanović, prvostupnik sestринства

E-mail: krstanovic.julija93@gmail.com

## POZITIVNI UČINCI KANABISA NA ZDRAVLJE

Maja Batori<sup>1</sup>, Ana Žerovnik<sup>1</sup>, Katarina Barać<sup>1,3</sup>, Dragan Babić<sup>1,2,3</sup>

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

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru<sup>2</sup>

Klinika za psihijatriju Sveučilišne kliničke bolnice Mostar<sup>3</sup>

88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 29.8.2018. Rad je recenziran 13.9.2018. Rad je prihvaćen 28.9.2018

### SAŽETAK

Kanabinoidi su aktivni sastojci jednogodišnje biljke koja se naziva indijska konoplja (lat. Cannabissativa). Kanabis (marihuana, konoplja) jedna je od najstarijih i najraširenijih biljaka poznatih čovjeku. Raste kao korov i kao uzgajana biljka diljem svijeta u raznim zemljama i klimama. Kemijski sastojci odgovorni za intoksikaciju i medicinsku djelotvornost nalaze se uglavnom u ljepljivoj zlatnoj smoli koju izlučuju cvjetovi na ženskim biljkama. Biljka kanabisa sadrži više od 460 poznatih sastojaka, među kojim ih više od 60 ima 21-ugljičnu strukturu tipičnu za kanabionide. Porijeklom iz središnje Azije, kanabis se uzgajao već prije deset tisuća godina, a u Kini su ga uzgajali 4000. godina pr.n.e. Kanabis je najrasprostranjenija i mladima najlakše dostupna ilegalna psihoaktivna tvar, koja se često razvrstava u kategoriju "lakih droga". Po međunarodnim klasifikacijama kanabinoidi spadaju u skupinu psihoaktivnih tvari koje mogu izazvati različite duševne i druge zdravstvene poremećaje. S druge strane nedvojbeno je dokazano da kanabis može imati i pozitivne učinke na ljudsko zdravlje. Medicinska konoplja sadrži sastojke koji posjeduju terapijska svojstva za velik broj ljudskih bolesti i fizičkih slabosti. Kanabis se propisuje za osobe oboljele od multipla skleroze radi zaustavljanja ili smanjivanja grčeva mišića, propisuje se oboljelima od AIDS-a i raka kako bi im se smanjila mučnina i potaknuo apetit. Primjenjuje i u liječenju epilepsije, depresije, tjeskobe i Alzheimerove bolesti. Kako bi učinkovitost kanabisa u liječenju različitih bolesti bila uspješna najvažnije je postaviti odgovarajuću dozu i primjerenu učestalost. Cilj ovog rada je, proučavanjem literature, prikazati pozitivne učinke kanabisa na zdravlje.

Glavne riječi: kanabis, pozitivni učinci, zdravlje

Osoba za razmjenu informacija:

Maja Batori, prvostupnik socijalnog rada

E mail: m. batori95@gmail.com

### UVOD

Kanabinoidi su danas jedni od najraširenijih ilegalnih psihoaktivnih tvari. Aktivni su sastojci jednogodišnje biljke koja se zove indijska konoplja. Svrstava se među najstarije kultivirane biljke. Rod Cannabiscine biljke Cannabissativa, Cannabisindica i Cannabisruderaliste niz drugih iz njih nastalih varijeteta i biljnih formi. U biljci se nalazi više od 460 sastojaka među kojima se nalazi 60-ak spojeva kanabinoidne strukture. Aktivne tvari koje su prisutne u kanabisu su tetrahidrokanabinol (THC) koji ima analgetski učinak pa se koristi u liječenju boli. THC stimulira apetit te pojačava osjete mirisa i sluha i pomaže u suzbijanju mučnine i povraćanja. THC stimulira

živčane stanice u mozgu te one izlučuju dopaminuzrokovajući euforiju. Također, THC utječe na to kako se informacije prenose u hipokampusu, dijelu mozga zaslužan za nastajanje sjećanja. Djelovanje THC-a započinje u roku od 10 do 30 minuta nakon upotrebe, a traje otprilike 2 sata (1).

Druga aktivna tvar je kanabidiol (CBD) koji sinergetički a THC-om poboljšava njegovo analgetičko i spazmolitičko djelovanje. CBD je najznačajniji u liječenju epilepsije i drugih napada. CBD se može zasebno koristiti u prevenciji dijabetesa, određenih vrsta raka i artritisa. Treći po zastupljenosti je kanabinol (CBN) koji nastaje kemijskom razgradnjom

THC-a. Značaj ovih biljaka prisutan je desecima tisuća godina kao izuzetan dar čovječanstvu kroz svoje mnogobrojne odlike i široke mogućnosti primjene. Medicinska, poljoprivredna, prehrambena, građevinska, tekstilna te energentska svojstvenost od korijena pa sve do vrhova čini ovaj rod jednim od najraširenijih biljnih rodova na svijetu (2).

Medicinska konoplja poprilično se koristi u konvencionalnom liječenju za veći broj zdravstvenih problema. Propisuje se za osobe koje su oboljele od glaukoma kako bi se smanjio tlak u oku i za oboljele od multipla skleroze radi zaustavljanja ili smanjivanja grčeva mišića. Istraživanja ukazuju da kanabinoidi pomažu pri ozdravljenju većeg broja bolesti današnjice, a neke od tih bolesti su AIDS, rak, dijabetes, Alzheimerova bolest, multipla skleroza. Medicinska konoplja se primjenjuje i u liječenju epilepsije, depresije i tjeskobe. Upotreba kanabisa u terapijske svrhe dostupna je u različitim oblicima. Pacijent uz konzultaciju sa liječnikom odabire oblik koji je najučinkovitiji za njega i njegovu bolest. Neke od metoda primjene kanabisa su pušenje, primjena kanabisa pomoću isparivača, tinkture i čajevi izrađeni od kanabisa, te dermalna primjena (3).

### Kanabinoidni receptori

Kanabinoidi su aktivni sastojci jednogodišnje biljke po imenu indijska konoplja (lat. *Canabissativa*), među kojima je najvažniji tetrahidrokanabinol (THC). Receptori u mozgu i perifernom živčanom sustavu koje stimulira THC, kanabinoidni receptori, otkriveni su 1990. godine, a 1992. godine otkriven je endogeni kemijski spoj koji stimulira tu vrstu receptora – anandamid. Anandamid se veže na receptore mnogo slabije i kraće od samog THC-a. Funkciju endokanabinoidnog sustava istraživali su brojni znanstvenici te su zaključili da ima važnu ulogu u regulaciji imunskog sustava, upalnih procesa, krvnog tlaka, tjelesne temperature, gastrointestinalne funkcije, analgezije i brojnih drugih tjelesnih procesa. Uloga ovog sustava je održavanje ravnoteže, odnosno homeostaze organizma. Receptori za THC i anandamid smješteni su u dijelovima mozga odgovornim za kretanje tijela, dakle, u malom mozgu, moždanoj kori te bazalnim ganglijima. Prisutnost

receptora u malom mozgu i bazalnim ganglijima može biti odgovorna za njegovo djelovanje na grčeve mišića i smetnje u kretanju, dok receptori u kori mozga objašnjavaju djelovanje kanabisa na kognitivne funkcije (4).

Kanabis djeluje preko dva tipa receptora, kanabinoidnih receptora tipa 1 (CB1 receptori) i kanabinoidnih receptora tipa 2 (CB2 receptora). CB1 receptori primarno su smješteni u mozgu, u dijelovima koji kontroliraju pamćenje i kognitivne sposobnosti. Preko ovih receptora dolazi do psihoaktivnog učinka kanabisa. CB2 receptori smješteni su u ekstremitetima i u imunskim tkivima, te ih zato nazivamo perifernim receptorima. Ovim receptorima dostupno je manje informacija jer su otkriveni kasnije od CB2 receptora (5).

### Povijest korištenja medicinske konoplje

Mnogo dokaza govore da se kanabis koristio u kineskoj medicini tijekom vladavine Chen Nunga 5000 godina prije Krista. Drugi dokumenti, koji govore o korištenju kanabisa, datiraju do 2350 godina prije Krista. Ti dokumenti su zapravo kamene ploče iz egipatskog kraljevstva s kraja Pete Dinastije. U njima je napisano o medicinskim koristima konoplje kao protuupalne biljke. Grci i Rimljani su zapisali medicinske koristi kanabisa. U 9. stoljeću kanabis je bio više znan kao hašiš i puno se upotrebljavao kao lijek protiv boli. Početkom 10. st. počelo se pisati o nekim negativnim učincima hašiša. Tako je jedan arapski liječnik upozoravao na komplikacije prilikom upotrebe hašiša. Tvrdio je da miješanje hašiša s drugim psihoaktivnim tvarima može uzrokovati smrt. U europskoj literaturi, pri kraju 19. st. pojavili su se članci o upotrebi konoplje u liječenju bjesnoće, reumatskih bolesti, epilepsije i tetanusa. Nakon toga, medicinska upotreba kanabisa se raširila među mnogim europskim zemljama i u SAD-u (6).

Na vrhuncu popularnosti medicinske konoplje, postojali su mnogi medicinski pripravci koji su se koristili pri ublažavanju menstrualnih bolova, astme, kašlja, nesаницe, bolova pri porodu, migrene itd. Početkom 20. st. počeli su se stvarati veliki problemi zbog promjenjive kvalitete tih medicinskih pripravaka te zbog problema pri uvozu lijekova



u daleke zemlje. Događalo se da su neki bolesnici dobivali lijekove s malim postotkom konoplje, pri čemu ti lijekovi nisu mogli djelovati na njihova stanja, dok su drugi bolesnici dobivali lijekove s visokim postotkom konoplje te imali snažne nuspojave. Zbog svega toga, uvelike se smanjila upotreba konoplje u medicini te se njeno korištenje sve više zakonski ograničavalo (7).

Tijekom 60-ih godina, pojavili su se rekreativni korisnici marihuane. To su bili mladi ljudi i studenti većinom iz Velike Britanije, Novog Zelanda, Kanade i Australije. Tada su indijska konoplja te njeni pripravci proglašeni opasnim narkoticima od strane UN-a koji su na konferenciji 1961. g. prihvatili „Jedinstveni sporazum o opojnim drogama“. Tada se zanemarila medicinska korist konoplje te se sve više govorilo o opasnostima korištenja pripravaka od konoplje (8).

Liberalizacija i legalizacija medicinske konoplje, ponovno je započela prije tridesetak godina. Upotreba medicinske konoplje počela je češće zanimati stručnjake medicine jer se pokazalo da upotreba konoplje smanjuje simptome kemoterapije (9). Danas, države sve više legaliziraju upotrebu marihuane upravo zbog njenih pozitivnih učinaka. U Hrvatskoj je legalizirana upotreba pripravaka na bazi marihuane u medicinske svrhe. Ipak, marihuana se nije potpuno dekriminalizirala. „Ministarstvo zdravstva je izmjenama i dopunama Pravilnika o mjerilima za razvrstavanje lijekova te o propisivanju i izdavanju lijekova na recept (Narodne novine, br. 86/13, 90/13, 102/14, 107/15 i 72/16) omogućilo propisivanje gotovih lijekova i pripravaka na bazi konoplje u medicinske svrhe od strane liječnika specijalista za ublažavanje tegoba pacijenata oboljelih od multipla skleroze, karcinoma, epilepsije i AIDS-a, te ih je na taj način učinilo dostupnim pacijentima u kontroliranim uvjetima“ (10).

### Medicinska konoplja

Sastojci koji su sadržani u konoplji posjeduju terapijska svojstva za velik broj ljudskih bolesti i fizičkih slabosti. Mlado lišće konoplje ima narkotička svojstva, a isto to lišće služi u terapijske svrhe za

tretiranje većeg broja bolesti pod imenom medicinska konoplja (11).

Sircus pojašnjava kako se medicinska konoplja koristi u konvencionalnom liječenju za veći broj zdravstvenih problema. Propisuje za osobe koje su oboljele od glaukoma kako bi se smanjio tlak u oku i za oboljele od multipla skleroze radi zaustavljanja ili smanjivanja grčeva mišića kao i oboljelima od AIDS-a i raka kako bi im se smanjila mučnina i potaknuo apetit. Konoplja se primjenjuje i u liječenju epilepsije, depresije i tjeskobe. Istraživanja ukazuju da kanabinoidi pomažu pri ozdravljenju većeg broja bolesti današnjice, kao što su rak, dijabetes, autizam, Alzheimerova bolest (11).

U SAD-u konoplju mogu upotrebljavati ljudi oboljeli od težih bolesti, kako bi smanjili tjelesnu bol. U nekim europskim zemljama, primjerice u Nizozemskoj, konoplja je dekriminalizirana. Države koje su odobrile njenu primjenu su više država u SAD-u, Kanada, Meksiko, Argentina, Portugal, Jamajka, Ekvador, Urugvaj, Peru, Sjeverna Koreja, Izrael, Češka, Slovačka, Poljska, Rumunjska, Španjolska, Belgija, Francuska, Njemačka, Italija, Austrija, Slovenija, Švicarska, Nizozemska, Švedska, Finska, Danska, Velika Britanija i Hrvatska (12).

Medicinski kanabis je pripravak s kanabinoidnim tvarima. Gazdek navodi da se za sada primjenjuju tri lijeka s kanabinoidnim tvarima:

- ♦ Dronabinol koji je sintetski izomer THC-a a postoji kao 2,5 mg, 5 mg i 10 mg dronabinol kapsule. Dostupan je u SAD-u, Kanadi i nekim zemljama EU-a. Koristi se za poboljšanje apetita kod anoreksije uzrokovane AIDS-om te kontrolu mučnine i povraćanja za vrijeme kemoterapije. Istraživanja također pokazuju da je učinkovit i u reduiranju neuropatske boli kod multipla skleroze.
- ♦ Nabilon je sintetski kanabinoid i 1 mg nabilona odgovara 7-8 mg dronabinola. FDA (Food and Drug Administration) ga je odobrio 1985. godine za ublažavanje mučnine i povraćanje kod kemoterapije karcinoma. Novija istraživanja pokazuju učinkovitost i kod neuropatske kronične boli.
- ♦ Nabiximol je oromokuzni sprej koji sadržava ekstrakt biljke kanabis, odnosno kanabinoide THC i CBD u omjeru 1:1 (2,7 mg : 2,5 mg). Namijenjen



je ponajprije za ublažavanje simptoma spastične boli kod multiple skleroze (12).

U Hrvatskoj, 15. listopada 2015. godine stupio je na snagu pravilnik Ministarstva zdravlja kojima se dopušta korištenje medicinskog kanabisa za oboljele od multiple skleroze, karcinoma, epilepsije i AIDS-a. Pravilnikom je propisano da se lijekovi koji sadrže THC, donabinol i nabilon mogu izdavati u ljekarnama isključivo na liječnički recept. Lijekove će propisivati izabrani doktori opće medicine po preporuci specijalista na neponovljivi recept. Lijekovi koji sadrže THC moći će se propisivati u količini potrebnoj za liječenje do najviše 30 dana, a ukupna količina propisanog THC-a ne smije biti veća od 0,75 grama.

### Medicinska primjena kanabisa

Backes pojašnjava da medicinska konoplja može riješiti simptome različitih bolesti. Odgovarajuća doza i primjerena učestalost su bit uspješne upotrebe konoplje kao lijeka(13).

Postoji sve više znanstvenih dokaza o učinkovitosti kanabisa u liječenju različitih bolesti. Posljednjih godina, kliničke studije su pokazale da se kanabis i njegovi pripravci mogu koristiti za liječenje boli kod HIV-a/AIDS-a, kao terapije multipla skleroze i raznih drugih stanja(14).

### Utjecaj kanabinoida na ljude oboljele od Alzheimerove bolesti

Alzheimerova bolest je bolest mozga vezana uz dob, a često se povezuje s kognitivnim propadanjem. Oblik demencije koji se s vremenom pogoršava, ometa pamćenje, razmišljanje i ponašanje. Sircus dodaje da oboljeli od Alzheimerove bolesti mogu iskusiti depresiju, pomutnju, a i gubitak apetita (11).

Dr. Kim D. Janda i njegove kolege s Instituta Scripps koristili su laboratorijske pokuse kako bi dokazali učinak THC-a koji čuva mozak od ključnog neurotransmitera acetilkolina. Pokusi su pokazali da THC sprječava tvorbu amiloidnihplakova koji su glavno obilježje Alzheimerove bolesti o štete koju ta bolest čini mozgu. Backes ističe da se biljna konoplja ponajprije primjenjuje da se osoba koja pati

od Alzheimerove bolesti umiri, uspava te da joj se poveća apetit (13).

### Utjecaj kanabinoida na ljude oboljele od multipla skleroze

Multipla skleroza je bolest središnjeg živčanog sustava koju karakteriziraju grčevi u mišićima i bol, tremor, oštećenje vida, slabost, gubitak kontrole mjehura te kognitivna i govorna oštećenja. Nije poznat lijek kojim bi se ova bolest mogla izliječiti. Smatra se da se ova bolest pojavljuje kao rezultat greške u imunološkom sustavu što uzrokuje upalu živaca u mozgu, moždanom deblu i kralježničnoj moždini. Ova bolest napada mijelinsku ovojnicu na živcima koja služi za prenošenje živčanih impulsa između živčanih stanica s posljedicom da se živčani impulsi mogu samo djelomično ili nikako prenositi. Postoje razna istraživanja djelovanja kanabinoida na simptome MS-a (15).

Istraživanje provedeno 2006. godine za cilj je imalo opisati učinke marihuane na multipla sklerozu, iz perspektive samih korisnika. U istraživanju je sudjelovalo osam žena i šest muškaraca, koji su u individualnim intervjuima opisivali svoja iskustva s primjenom marihuane. Većina je isticala opuštanost i ublažavanje specifičnih simptoma kao što su bol, spazam, tremor, mučnina, poremećaji u radu crijeva i mokraćnog mjehura. Ispitanici su naveli da su osjećali manji umor, da im se poboljšao apetit, kao i sposobnost kretanja. Ovakvo djelovanje marihuane za većinu je nastupala vrlo brzo, a trajanje je variralo od nekoliko sati pa sve do cijelog dana, vjerojatno zbog različite primijenjene doze. Dio ispitanika istaknuo je lakše utonuće u san, te smanjenu potrebu za konvencionalnim lijekovima (analgeticima, miorelaksansima...) (16).

Rezultati istraživanja baziraju se samo na subjektivnom osjećaju sudionika koji mogu zapravo biti euforični zbog uzimanja konoplje i mogu osjetiti samo smanjenje boli. Također, u sličnim istraživanjima, uvidjelo se da su placebo skupina sudionika također osjetili smanjenje simptoma MS-a što se pripisuje, zapravo, psihološkim utjecajima ovakvih istraživanja na ljude (15). Iz svih istraživanja o utjecaju kanabinoida na MS, može se zaključiti da,

prema riječima pacijenata, kanabinoidi uzrokuju smanjenje boli i olakšanje u mišićima. Potrebno je više istraživanja koji će odgovoriti na pitanje da li su ta olakšanja uzrokom stvarnog popuštanja napetosti mišića ili kanabinoidi više pružaju psihološki osjećaj olakšanja.

### Utjecaj kanabinoida na ljude oboljele od epilepsije

Epilepsija je kronična, često progresivna neurološka bolest koju karakteriziraju napadaji. Može se pojaviti u različitim oblicima, izazivajući napade koji uključuju agresivno grčenje mišića, gubitak koordinacije, gubitak svijesti, a u ekstremnim slučajevima može doći do kome i smrti. Ova bolest može biti uzrokovana genetskim faktorima, različitim traumama, te nekim drugim bolestima (14).

Istraživanja o utjecaju kanabinoida kod pacijenata oboljelih od epilepsije su posljednjih godina porasla. Najviše se istražuje utjecaj kanabidiola (CBD) na smanjenje napada kod epilepsije te drugih bolesti. CBD, za razliku od THC-a uzrokuje znatno manje psiholoških posljedica te se najčešće ne zloupotrebljava. Zbog svega toga, tijekom godina, sve više se koriste ekstrakti obogaćeni CBD-om u liječenju bolesti koji uzrokuju napade. Pogotovo, ti se ekstrakti koriste u liječenju djece. Iako postoji poboljšanje u kontroli napada, koristi u spavanju i ponašanju, interpretacija podataka je otežana zbog nekontrolirane prirode promatranja utjecaja CBD-a. S druge strane, sve je više uspješnih istraživanja utjecaja CBD-a. Primjerice, Devinsky i sur. 2018. godine proveli su istraživanje prilikom kojeg su kombinirali lijekove protiv napadaja i CBD. U istraživanju je sudjelovalo 225 pacijenata, raspona od 2 do 55 godina. Svi su ispitanici patili od Lennox - Gastaut sindroma. Pacijenti su podijeljeni u tri grupe. Prva grupa, primila je 10 mg, druga grupa 20 mg CBD-a, dok je treća grupa primala placebo. Rezultati istraživanja, pokazali su da su se napadi najviše smanjili u grupi koja je primala 20 mg CBD-a. U toj grupi, najviše je bilo nuspojava kao što su: pospanost, smanjen apetit i diareja. Ovo istraživanje je pomoglo otvoriti nova vrata upotrebi medicinske konoplje. Nedugo nakon objave istraživanja, novi lijek Epidiolex koji sadrži

CBD odobren je od strane FDA u lipnju 2018. godine (17).

### Utjecaj kanabinoida u borbi protiv migrene

Migrena je jaka glavobolja koja traje satima ili danima, a praćena je vizualnim smetnjama ili mučninom i povraćanjem, ili i jednim i drugim. Napadaji se najčešće ponavljaju. Može ju pokrenuti stres, određena vrsta hrane i određeni tipovi osjetnih podražaja, kao što su, jako svjetlo, glasna buka, jaki mirisi (18).

Lijekovi od konoplje se koriste 1500 godina kao terapija za migrenu i ostale glavobolje. Dr. Ethan Russo je pretpostavio da neki oblici migrene mogu biti posljedica nedostataka endokanabinoida. Backes ističe da je konoplja učinkovita preventiva i smanjuje učestalost migrene kod velikog broja pacijenata. Također je uspješna za uobičajene tenzijske glavobolje. Kanabinoidi modeliraju i djeluju u mnogim smjerovima svojstvenim migrenama, na način na koji djeluju konvencionalni lijekovi, što upućuje na potencijalne sinergijske i slične pogodnosti. Do danas su ograničeni dokazi istraživanja koja ukazuju na ulogu kanabinoida i kanabisa kod liječenja migrena, te je potrebno poticanje novih istraživanja što bi liječnicima omogućilo da propisuju kanabis ili lijekove na bazi kanabisa za liječenje migrena (13).

### Utjecaj kanabinoida na simptome povezane s HIV/AIDS

Tijekom infekcije, virus HIV-a napada T4 limfocite uništavajući CD4 stanice. Uništavanje tih T4 stanica zaslužno je za napredak bolesti. Kao i u prijašnjim opisima djelovanja kanabinoida na različita stanja, ovdje, također, imamo razna istraživanja utjecaja kanabinoida na virus HIV. Smatra se da kanabinoidi smanjuju napredak bolesti. Istraživanje provedeno 2014. godine, pokazalo je da je THC pospješio stvaranje CD4 i CD8 stanica u imunskom sustavu majmuna. Druga istraživanja pokazuju da se korištenjem kanabisa smanjuje, od 30 do 60 posto broj inficiranih stanica (19).

Danas postoje i mnogi članci koji govore o iskustvu ljudi koji su počeli koristiti marihuanu. Neki od njih su koristili lijek Marinol koji sadrži sintetički

THC. On je legalan lijek te se često propisuje. Ali, on sadrži mnoge nuspojave. Jedna od tih nuspojava je velika pospanost što uvelike narušava kvalitetu života čovjeka. Zbog toga se sve više i više javlja korisnika marihuane. Pušenjem marihuane oboljeli od virusa HIV-a mogu više kontrolirati nuspojave te im se simptomi, kao, primjerice, manjak apetita, mogu smanjiti nakon samo par dimova iz marihuana cigarete. Poznate su riječi jednog liječnika koji je rekao da marihuana, kod teško oboljelih pacijenata, može napraviti razliku između života i smrti, dok, kod smrtno bolesnih bolesnika, može napraviti razliku između umiranja u miru ili umiranja u konstantnoj i velikoj agoniji (20).

### Utjecaj kanabinoida na stres

Često se navodi da marihuana povoljno djeluje na simptome stresa. Prijašnjih godina su se zakoni za medicinsku upotrebu kanabisa drastično promijenili. Ipak, još uvijek je veoma teško dobiti dozvolu za proučavanje djelovanja kanabisa (21).

Grupa istraživača sa Sveučilišta Illinois u Chicagu i sa Sveučilišta Chicago, istraživali su djelovanje THC-a na stres kod zdravih individualaca. Odlučili su iskoristiti tri vrste kapsula s različitim količinama THC-a. Iskoristili su četrdeset i dvoje ljudi koje su podijelili u tri grupe. Prva grupa je bila grupa od trinaest ljudi koji su primili placebo kapsule s 0 mg THC-a. Druga grupa je bila grupa od četrnaest ljudi koji su primili kapsule sa 7.5 mg THC-a. Treća grupa od petnaest ljudi je primila kapsulu sa 12.5 mg THC-a. Ni istraživači ni sudionici nisu znali tko je koju kapsulu dobio. Kapsule su se podijelile 2.5 sati prije različitih zadataka u kojima su sudionici trebali sudjelovati. Također, sudionici su sudjelovali u istraživanju po 4 sata u pet dana razlike. To znači da je svaki sudionik primio dvije kapsule. Prije i poslije tih zadataka mjerili su se subjektivno raspoloženje i utjecaj kapsule, vitalni znakovi te količina kortizola (hormona stresa). Zadaci koje su sudionici trebali proći su: intervju za posao, intervju s laboratorijskim tehničarom gdje su trebali pričati 5 min o svojoj omiljenoj knjizi ili filmu te 5 min igrati solitaire. Zadnji zadatak, koji su sudionici trebali proći bio je matematički zadatak koji se rješavao pet minuta.

Rezultati istraživanja su pokazali da nema razlike u vitalnim znakovima te nivoima kortizola između tri grupe. Dalje, grupa koja je primila 7.5 mg THC-a prijavili su manju količinu stresa nakon zadatka nego placebo grupa. Zanimljivost je da je grupa, koja je primila 12.5 mg THC-a prijavila negativno raspoloženje prije i tijekom zadataka. Također, ta grupa je navela da su zadaci bili izazovni. Na kraju, grupa istraživača su zaključili da mala doza THC-a smanjuje simptome stresa dok veća doza THC-a može, ne nužno, potaknuti negativno raspoloženje (22).

### Utjecaj kanabinoida na posljedice raka i kemoterapije

Kemoterapija je oblik liječenja raka. Ona se daje kao jedan lijek ili kao kombinacija lijekova koji uništavaju ili kontroliraju rast stanica raka. Osim što kemoterapija djeluje na stanice raka, ona također djeluje i na zdrave stanice koje su najčešće smještene u koštanoj srži, probavnom sustavu i folikulama kose. Od nekih negativnih posljedica kemoterapije najčešći su: anemija, infekcije, krvarenja zbog uništenja zdravih stanica u koštanoj srži. Posljedice djelovanja kemoterapije na zdrave stanice u probavnom sustavu su: mučnina, povraćanje i gubitak apetita, čirevi u ustima i bolovi pri gutanju, proljev i učestali poticaj na veliku nuždu, zatvor, promjene u osjećaju okusa (23).

Danas se sve više govori o liječenju malignih bolesti pomoću kanabisa. Javlja se problem što se to ne može dokazati jer nema dovoljno istraživanja koji bi potkrijepili tu tvrdnju. Istraživanja su se jedino vršili na miševima i štakorima te je potrebno više istraživanja da potkrijepi tvrdnju da kanabis liječi rak. Lijekovi od konoplje uspješno se primjenjuju protiv mučnine i povraćanja, koji su posljedica kemoterapije. Također su pojačali učinak opioidnih lijekova protiv boli izazvane karcinomom. Potiču tek, spavanje, smanjuju tjeskobu i depresiju te mogu oraspoložiti pacijente koji se liječe od karcinoma, a to sve poboljšava kvalitetu života oboljelih od karcinoma. Kemoterapija uzrokuje mučninu i povraćanje, a pokazalo se da lijekovi od konoplje ublažavaju povraćanje uzrokovano kemoterapijom. Mentalni i

fizički aspekt psihoaktivnosti medicinske konoplje povećava njezinu učinkovitost u ublažavanju mučnine izazvane kemoterapijom. Baceks dodaje i to da endokanabinoidni sustav regulira tek. Tradicionalni antiemetici sprječavaju povraćanje i mučninu, ali ne povećavaju tek, a lijekovi od konoplje mogu učiniti i jedno i drugo (23).

Lijekovi na bazi konoplje prilično učinkovito smanjuju, a ponekad i sprječavaju neke vrste bolova uzrokovane karcinomom. Prvi eksperiment gdje su dokumentirani protutumorski učinci konoplje je iz 1974. godine s Medicinskog fakulteta Virdžinije uz podršku vlade SAD-a. Rezultati istraživanja pokazali su da je psihoaktivni sastojak konoplje THC usporio rast raka pluća, raka dojke i od virusa potaknute leukemije kod laboratorijskih miševa i produžio njihov život najviše za 36 % (11).

Bello navodi kako su u jednom važnom istraživanju marihuane i raka dojke ekstremno agresivne stanice raka (koje obično prerastu čitav organ u kojem su se razvile, nakon čega se prošire po cijelom tijelu) prestale s diobama nakon davanja samo jednog od šezdesetak kanabinoida marihuane. Dakle, jedan spoj marihuane, CBD, u stanicama raka dojke zaustavio je ekspresiju određenog opasnog gena prije nego što se on reproducirao (24).

## METODE PRIMJENE MEDICINSKOG KANABISA

Liječenje kanabisom nije za svakog pacijenta isto. Najvažniji faktor u liječenju jest odnos bolesti s ljevakovitim sastojcima u kanabisu. Trenutno u biljnom svijetu kanabisa postoji na tisuće različitih sorti koje svojim sastavom pružaju točno ono što je pacijentu u borbi s njegovom bolešću potrebno. U državama u kojima je upotreba kanabisa u terapijske svrhe dozvoljena zakonom, kanabis je dostupan u različitim oblicima, kao što su pušenje, primjena kanabisa pomoću isparivača, tinkture i čajevi izrađeni od kanabisa, te dermalna primjena. Pacijentu se ostavlja opcija da sam ili uz konzultaciju s liječnikom odabere oblik koji je najučinkovitiji za njega i njegovu bolest (13).

## Pušenje kanabisa

Pušenje je najčešća metoda primjene kanabisa. Brzo podiže razine THC-a u krvi, što se može izmjeriti u pet sekundi nakon udisanja. Tada se postižu najviše razine kanabinoida u krvi. Radi brzog načina uzimanja, pacijenti mogu jednostavno i brzo naučiti kontrolirati dozu unesenu pušenjem tako da jednostavno doziraju dozu udisaj po udisaj, te čekaju nekoliko minuta između svakog udisaja (13).

Osobama koje primjenjuju marihuanu pušenjem, liječnici savjetuju da koriste što kvalitetniju marihuanu, s većim udjelom THC-a, kako bi bila potrebna kraća primjena do postizanja učinkovitosti. Također, stručnjaci upozoravaju da je dugo zadržavanje dima vrlo štetno za pluća, a neće dovesti do bržeg, jačeg ili dugotrajnijeg djelovanja marihuane (25). Marihuana se može pušiti i pomoću lule i na takav način izbjegava se inhalacija kemikalija prisutnih u papiru za izradu cigareta marihuane, tzv. jointova, a dim je hladniji i manje iritira grlo i respiratorni sustav. Primjenom lule bolja je apsorpcija aktivnih sastavnica marihuane nego primjenom jointa (26).

## Primjena kanabisa pomoću isparivača

Isparivači zagrijavaju biljnu konoplju do temperature na kojoj aktivni sastojci isparavaju i stvaraju paru koja se može udahnuti. Prednost upotrebe isparivača je ta što sva para ostaje zadržana unutar same kapsule isparivača, što sprječava širenje terapijski aktivnih spojeva u okolni prostor (26).

## Tinkture i čajevi izrađeni od kanabisa

Tinkture koriste otapala, poput etanola kako bi razgradile aktivne sastojke iz ljekovitih biljaka poput kanabisa. Namakanje kanabisa u snažnom etanolu temelj je većine tinktura od kanabisa. Mogu se primjenjivati kao dodatak hrani i pićima, primjenjivati sublingvalno i topikalno (preko kože). Njihova izrada je jeftina i jednostavna, a kako se alkoholna baza brzo apsorbira, učinak nastupa brzo. Nema štetnih učinaka kao kod pušenja marihuane, a učinak im traje duže. Lišće, cvjetovi i stabljike biljke koriste se i za pripremu čajeva. Postupak je sličan pripremi uobičajenih čajeva, osim što je u vrelu vodu nužno dodati ulje ili maslac kako bi se aktivne komponente,

netopljive u vodi, oslobodile iz biljke. Jačina učinka čajeve može varirati od vrlo slabih do iznimno jakih, ovisno o količini upotrijebljenih sastojaka (26).

### Dermalna primjena kanabisa

U kožnim stanicama točnije neuronima i mastocitima pronađeni su endokanabinoidni receptori. Balzami, kreme, losioni i masti na bazi marihuane izrađuju se pomoću ulja marihuane, a apliciraju se direktno na kožu. Mogu biti vrlo učinkoviti kao analgetici i antiinflamatorici. Indikacije za koje se preporučuju ovi pripravci su otekline, opekline, bolovi u mišićima, osipi, artritis, kao i postherpetička neuralgija. Dokazano je da masti i kreme koji sadrže aktivne komponente konoplje imaju antibakterijsko djelovanje te ubrzavaju zacjeljivanje rana. Kanabinoidi se mogu apsorbirati kroz kožu i pokazalo se da imaju protuupalni učinak u istraživanjima provedenim na životinjama. Postoji veliki broj kanabinoidnih receptora u koži pa upijanje može pomoći u terapiji nekih kožnih bolesti poput apsorijaze (27).

### ZAKLJUČAK

Pregledom i analizom stručne literature može se zaključiti da se kanabis već tisućama godina koristi kao lijek za ublažavanje raznih simptoma bolesti. Danas se vode brojne rasprave u pogledu korisnosti uzimanja kanabinoida. Brojna istraživanja su pokazala kako medicinski kanabis učinkovito ublažava simptome raznih bolesti kao što su Alzheimerova bolest, HIV/AIDS, epilepsija, migrena i karcinom.

Veliki broj populacije smatra da je kanabis štetan i da ostavlja negativne posljedice na čovjeka. Razlog tomu je što kanabis pripada u kategoriju „lakih droga“ koja je ilegalna i samim time se etiketira kao nešto loše. Još jedan od razloga je neznanje društva, većina ljudi zapravo ni ne zna koliko kanabis pozitivno djeluje i ublažava razne simptome bolesti. Širenjem znanja o ljekovitosti ove biljke obogaćujemo odnos čovjeka s lijekovima iz prirode. Neke države zakonski su odobrile uporabu kanabisa u medicinske svrhe za određene bolesti koje su propisane pravilnikom. Radi iznošenja neprovjerenih tvrdnji o štetnosti kanabisa i o njegovoj navodnoj ovisnosti, kanabis se češće spominje u negativnom kontekstu i

zbog toga veliki broj ljudi sumnja u njegove terapijske mogućnosti.

Zbog medicinske koristi upotrebe kanabisa potrebno je u zakonodavstvu zemalja odrediti na koji način se može koristiti znanstvena učinkovitost indijske konoplje, pritom, vodeći računa o bilo kakvoj zlouporabi korištenja marihuane u medicinske svrhe.

### LITERATURA:

1. Bradford A. What is THC?; 2017. [Internet.]. [Posjećeno 20.08.2018.]. Dostupno na: <https://www.livescience.com/24553-what-is-thc.html>
2. Holland K. CBD vs. THC: What's the Difference?; 2018. [Internet.]. [Posjećeno 29.08.2018.]. Dostupno na: <https://www.healthline.com/health/cbd-vs-thc>.
3. Babić D. i sur. Psihoaktivne tvari: duševni poremećaji ponašanja uzrokovani uporabom psihoaktivnih tvari. Mostar: Sveučilište u Mostaru; 2016.
4. Barry C. i Dennis P. Marihuana. Zagreb: CELEBER; 2004. Duraković, N. Što je kemoterapija?; 2006. [Internet.]. [Posjećeno 20.08.2018.]. Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/10158/Sto-je-kemoterapija.html#13241>
5. Hyde W. What is Cannabis?; 2015. [Internet.]. [Posjećeno 20.8.2018.]. Dostupno na: [www.leafscience.com](http://www.leafscience.com)
6. Farag S. i Kayser O. Medicinal and Aromatic Plants of the World: Scientific, Production, Commercial and Utilization Aspects. Nizozemska: Springer Netherlands; 2015.
7. Hazekamp A. Cannabis; Extracting the medicine. Leiden: Proefschrift Universiteit Leiden; 2007.
8. Hill B. Cannabis: A Journey Through the Ages; 2015. [Internet.]. [Posjećeno 17.08.2018.]. Dostupno na: <https://www.ancient-origins.net/history/cannabis-journey-through-ages-003084>
9. Janet E. i sur. Marijuana and Medicine - Assessing the Science Base. Washington, D.C.: Institute of Medicine; 1999.
10. Vlada Republike Hrvatske. Prijedlog zakona o izmjenama i dopunama Zakona o suzbijanju zlo-



- uporabe droga-mišljenje Vlade. Zagreb: Vlada Republike Hrvatske; 2017.
11. Sircus M. Medicalmarijuana: Treatmentsof: Cancer, RadiationExposure, NeurologicalCon- ditions, Autism, Pain, StressandEmotionalUpset. Lulu.com; 2014.
  12. Gazdek D. Marihuana u medicinske svrhe – jav- nozdravstveni aspekt.Liječnički vjesnik, Vol.136 No.7-8. [Internet]. [Posjećeno 29.8.2018.]. Do- stupno na:[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=254712](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=254712)
  13. Backes M. Marihuana kao lijek: Praktični vodič za upotrebu marihuane u medicinske svrhe.Za- greb: Mozaik knjiga; 2016.
  14. Gieringer D., Rosenthal E., Cartet GT. Mariju- anaMedicalHandbook: practicalguide to the- herapeuticusesofmarijuana.Quicktradingcom- pany; 2008.
  15. Mack A. i Joy J. Marijuana as Medicine? TheS- cienceBeyondtheControversy. Washington (DC): National AcademiesPress; 2000.
  16. Page SA, Verhoef MJ. Medicinalmarijuana use: experienceswithmultiplesclerosis. CanFamP- hysician; 2006.
  17. Patel A. i Kiriakopoulos E. MedicalMariju- anaandEpilepsy; 2018. [Internet]. [Posjećeno 26.08.2018.] Dostupno na: [https://www.epilepsy.com/learn/treating-seizures-and-epilepsy/other-treatment-approaches/medical-mariju- ana-and-epilepsy](https://www.epilepsy.com/learn/treating-seizures-and-epilepsy/other-treatment-approaches/medical-marijuana-and-epilepsy)
  18. Grinspoon L. i B. Bakalar J. Marihuana zabranje- ni lijek.Zagreb: Sara93; 1997.
  19. Wraight J. iSelbovitz M. CouldCannabisTreat HIV?; 2015. [Internet]. [posjećeno 20.08.2018.]. Dostupno na: <https://www.hivplusmag.com/treatment/2015/02/24/could-cannabis-treat-hiv>
  20. Rahn B. Cannabisand HIV/AIDS; 2014. [In- ternet]. [Posjećeno 4.9.2018.]. Dostupno na: <https://www.leafly.com/news/health/canna- bis-and-hiv-aids>
  21. Newman, T. (2017).Cannabisdoesrelievestress, but only at lowdoses. Preuzeto s [https://www. medicalnewstoday.com/articles/317777.php](https://www.medicalnewstoday.com/articles/317777.php)
  22. Childs, E., Lutz, J., Wit, H. (2017). Drug andAl- coholDependence- Dose-relatedeffectsof del- ta-9-THC on emotionalresponses to acutepsyc- hosocialstress: TheUniversityof Chicago
  23. AbramsD.I. Integratingcannabisintoclinicalcan- cer care; 2016. [Internet]. [Posjećeno 10.9.2018.]. Dostupno na: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pmc/articles/PMC4791148/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4791148/)
  24. Bello J. Liječenje raka marihuanom:Holističko zdravlje, disanje i marihuana.Zagreb: TELEdisk d.o.o.; 2014.
  25. United patientsgroup. Ways to consumemarijua- na. [Internet]. [Posjećeno 2.9.2018.]. Dostupno na:[www.unitedpatientsgroup.com](http://www.unitedpatientsgroup.com)
  26. Potter B. i Poy D. Thehealingmagicofcannabis. Roninpublishing, Oakland; 1998.
  27. Grotenhermen F. i Leson G. Reassessingthe Drug Potential od IndustrialHemp. Berkeley, CA: Le- sonEnvironmentalConsulting; 2002. [Posjećeno 4.7.2018.]. Dostupno na: [http://www.nova-in- stitut.de/pdf/02- 04\\_Drug\\_Potential\\_of\\_Fibre\\_ Hem.pdf](http://www.nova-in- stitut.de/pdf/02-04_Drug_Potential_of_Fibre_ Hem.pdf)

## POSITIVE HEALTH EFFECTS OF CANNABIS

Maja Batori<sup>1</sup>, Ana Žerovnik<sup>1</sup>, Katarina Barać<sup>1,3</sup>, Dragan Babić<sup>1,2,3</sup>

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

Faculty of Health Studies, University of Mostar<sup>2</sup>

Clinic for Psychiatry, University Clinical Hospital Mostar<sup>3</sup>

88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

### ABSTRACT

Cannabinoids are the active ingredients of an annual plant called Indian Hemp (Latin *Cannabissativa*). Cannabis (marijuana or hemp) is one of the oldest and the most widespread plants known to man. It grows as weeds and is cultivated in different countries and climates all over the world. The chemical substances responsible for intoxication and medical efficacy are found in the sticky golden resin that covers the flowers of female plants. The cannabis plant contains more than 460 known ingredients among which more than 60 of them have a 21-carbon structure typical for cannabinoids. Cannabis is originally from Central Asia where it was cultivated ten thousand years ago and in China it was cultivated 4000 B.C. Cannabis is the most widespread and easily available illegal psychoactive substance for young people and is often classified as a “soft drug”. According to international classifications cannabinoids fall within the group of psychoactive substances that can cause various mental and other health disorders. On the other hand, it has been proven that cannabis can also have positive effects on human health. Medical cannabis contains ingredients that have therapeutic properties for a large number of human diseases and physical weaknesses. Cannabis is prescribed to people suffering from multiple sclerosis to stop or reduce muscle spasms, it is also prescribed to those suffering from AIDS and cancer to reduce nausea and stimulate the appetite. It is also used in the treatment of epilepsy, depression, anxiety, and Alzheimer’s disease. In order to successfully treat diseases with cannabis it is of most importance to set the appropriate dose and frequency of use. The objective of this work is to represent the positive health effects of cannabis by studying the relevant literature.

Key words: cannabis, positive effects, health

Correspondence:

Maja Batori, Bachelor of Social Work

Email: m.batori95@gmail.com



# KOMPETENCIJE FIZIOTERAPEUTA U SUVREMENOM ZDRAVSTVENOM SUSTAVU

Dragan Mijatović<sup>1</sup>, Antonija Hrkać<sup>1</sup>, Mate Brekalo<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilište u Mostaru, BiH

*Rad je primljen 11.09.2018. Rad je recenziran 19.9.2018. Rad je prihvaćen 27.9.2018*

## SAŽETAK:

**UVOD:** Fizioterapeuti 21. stoljeća su zdravstveni stručnjaci koji su završili studij fizioterapije i koji su osposobljeni i kvalificirani za sudjelovanje u postupcima procjene bolesnika, izradi plana terapije i provođenje istoga kao i veliku ulogu u prevenciji te procjeni učinka terapije. **CILJ:** Cilj ovog članka je opisati kompetencije fizioterapeuta u suvremenom zdravstvenom sustavu te se osvrnuti na međunarodne standarde i preporuke o radu istih te standarde svjetske i europske konfederacije fizioterapeuta WCPT i ERWCPT.

**METODE:** Provedena je elektronska pretraga baze podataka PubMed-a, EBSCO-a te pretraga u bazi Google Znalac. Pretraga je obavljena koristeći ključne riječi u razdoblju od zadnjih deset godina a naglasak je bio na istraživanja koja obrađuju kompetencije fizioterapeuta u suvremenom zdravstvenom sustavu.

**REZULTATI:** Iz radova koji su analizirani može se vidjeti da obrazovni sustavi još uvijek nisu dostatni da bi pratili niz preporuka od WCPT kao i ER-WCPT. Teži se ka tome da fizioterapeut može napraviti informiranu kliničku prosudbu o tome treba li klijenta ili pacijenta zadržati ili uputiti na drugog profesionalca koji se odnosi na jedno ili više područja specijalnosti.

**ZAKLJUČAK:** Prepoznavanje kompetencija fizioterapeuta, njihovo vrednovanje kao i utvrđivanje kompetencija koje fizioterapeuti nemaju bitno je za uspješnost u njihovom radu. Ključne riječi: physiotherapy, professional competence, physiotherapist education, standards.

Osoba za razmjenu informacija:

Dragan Mijatović

E mail mijatovicdragan@ymail.com

## UVOD

Za fizioterapeute se može reći da su zdravstveni stručnjaci koji su završili studij fizioterapije i koji su osposobljeni da upravljaju procesima fizioterapije. Temeljna edukacija terapeuta je studij fizioterapije kroz koji je terapeut osposobljen i kvalificiran za sudjelovanje u postupcima procjene bolesnika, izradi plana terapije i provođenje istoga kao i veliku ulogu u prevenciji te procjeni učinka terapije. Može se reći da ne postoji kliničko područje gdje se ne primjenjuje fizioterapija kojoj je glavni cilj očuvanje, razvoj ili ponovno uspostavljanje optimalne tjelesne funkcije. Kvalitetna edukacija je ključna za kompetencije koje terapeut stječe. Do sada u visokom školstvu nije posvećeno previše pozornosti o kompetencijama

ni kako se one poimaju u samome obrazovanju. Kompetencije bi se mogle promatrati kroz četiri opisne kategorije - "savladavanje osnovnih vještina, razumijevanje teorijske osnove fizioterapije, holistički pogled na fizioterapiju, uključivanje i razvoj višeprofesionalne suradnje". Studenti koji su završili studij imali su različite i široke predodžbe o tome što kompetencija u fizioterapiji podrazumijeva i što pokriva njihova vlastita kompetencija (1).

Proučavajući kompetencije može se postaviti pitanje jesu li iste dovoljne u različitim uvjetima pri raspolaganju različitim resursima. Napravljeno je istraživanje gdje su kanadski fizioterapeuti radili u zemljama sa oskudnim resursima. Ustanovilo se da

kompetencije koje su stekli nisu bile dostatne te se zaključilo da se one moraju dodatno proširiti (2).

Specifičnost posla fizioterapeuta koji zahtjeva i određeni stupanj emocionalne kompetencije, pogotovu kod fizioterapeuta koji će u budućnosti sudjelovati u nastavnom programu pokazuje i istraživanje provedeno u Wrocławu, Poljska. Osposobljavanje usmjereno na razvijanje profesionalnih i socijalnih emocionalnih vještina je potrebno, posebno u zanimanjima zasnovanim na tijesnim međuljudskim odnosima (3). Stoga, u pripremi kandidata za buduće učitelje i fizioterapeute, bitno je da pored činjeničnih znanja i vještina također se usredotoči na razvoj osobnih kvaliteta i društvenih i emocionalnih kompetencija. Ovaj sfera je vrlo zanemarena na poljskim sveučilištima, gdje se izvode posebne nastave koje razvijaju interpersonalne vještine studenata samo povremeno (4). Globalne zdravstvene kompetencije bile su pitanje istraživanja provedenog u sveučilištu Texas u El Pasu. Ukazano je na potrebu revizije kompetencija kako bi bile više relevantne za fizioterapeutsko obrazovanje, odnosno na koji način najučinkovitije priprema studente fizioterapeuta za kompetentnu praksu u globaliziranom svijetu (5). Kliničko obrazovanje (također nazvano "klinički nadzor") bitno je za obuku na studijima fizioterapije. Fizioterapeuti koji su prošli kliničko obrazovanje imaju ključnu ulogu u olakšavanju učenja i procjene uspješnosti studenata, no istraživanje sugerira da mnogi preuzmu tu ulogu zbog spremnosti, dostupnosti ili očekivanja, a ne vještina ili iskustva (6).

Cilj ovog članka je opisati kompetencije fizioterapeuta u suvremenom zdravstvenom sustavu te se osvrnuti na međunarodne standarde i preporuke o radu istih te standarde svjetske i europske konfederacije fizioterapeuta WCPT i ERWCPT.

## MATERIJALI I METODE

Ovaj rad je pregledni i uključuje analizu i kritičke osvrtne radova pronađenih u elektronskim bazama podataka. Napravljena je pretraga elektronske baze podataka PubMed-a te EBSCO-a a pretražena je i baza Google Znalac. Pretraga je rađena unošenjem ključnih riječi: physiotherapy, professional competence, physiotherapist education, standards.

Izdvojeni su radovi vezani za edukaciju i kompetenciju fizioterapeuta. Radovi su izdvojeni na osnovu sažetaka.

Kao kriterij isključenja uzeta je činjenica da radovi moraju biti takvi da obrađuju kompetenciju fizioterapeuta u postupcima procjene bolesnika, izradi plana terapije i provođenje istoga. Pretraga baze podataka izvodila se u razdoblju od 07.05 – 15.05.2018 od strane tri pretraživača (D.M., A.H., M.B.). Što se ograničenja za vremensko razdoblje tiče, uzeto je u obzir razdoblje od deset godina. Na kraju filtriranja radova na osnovu kriterija isključenja u obzir je uzeto 19 radova. Oni su detaljnije obrađeni te se na osnovu toga donio zaključak.

## RASPRAVA

Kompetencije fizioterapeuta tema su oko koje se uvelike raspravlja diljem svijeta. Napredni fizioterapeut je fizioterapeut koji je formalno pokazao sposobnost primjene naprednih kompetencija (znanja, vještina i stavova) u određenom području, u okviru prakse priznate kao fizikalna terapija; posjeduje visoko specijalizirane vještine za donošenje složenih odluka i upravljanje rizikom u nepredvidivim situacijama, koje zahtijevaju inovacije; završio je napredni program i može demonstrirati da on može raditi na naprednom nivou, s naglaskom na određenom području kliničke prakse, obrazovanja, istraživanja, odnosno profesionalnom upravljanju (7). Prema međunarodnom standardu koji je pripremljen u skladu s Uredbom Komisije (EK) br. 1022/2009 od 29. listopada 2009. o izmjenama i dopunama Uredbe (EK) br. 1738/2005, Uredbe (EK) br. 698/2006 i Uredbe (EK) br. 377/2008 o Međunarodnoj standardnoj klasifikaciji zanimanja (ISCO), te Preporuke Komisije (EK) br. 824/2009 od 29. listopada 2009. o primjeni Međunarodne standardne klasifikacije zanimanja (ISCO-08) opisano je zvanje fizioterapeut. S navedenim dokumentima se uskladila i Republika Hrvatska te je Zavod za statistiku RH istu klasifikaciju objavio u Narodnim novinama, broj 147/10. i opširno ju publicirao (Fizioterapeuti/fizioterapeutkinje - šifra 2264):

Fizioterapeuti/fizioterapeutkinje procjenjuju, planiraju i provode rehabilitacijske programe kojima se

poboljšavaju ili oporavljaju ljudske motoričke funkcije, povećava sposobnost pokreta/kretanja, ublažava bol te liječi ili sprječava tjelesne poteškoće povezane s ozljedama, bolestima i drugim oštećenjima. Služe se različitim fizioterapijskim vještinama i tehnikama kao što su pokret/kretanje, ultrazvuk, primjena toplinskih modaliteta, laser i druge metode.

Poslovi koje obavljaju uključuju:

- ♦ provođenje testova pokretljivosti mišića, živaca, zglobova i funkcionalne sposobnosti radi utvrđivanja i procjene tjelesnih problema pacijenata,
- ♦ određivanje ciljeva liječenja s pacijentima i osmišljavanje programa liječenja radi smanjenja tjelesnoga bola, ojačavanja mišića, poboljšanja kardiorakalnih, kardiovaskularnih i respiratornih funkcija, vraćanja pokretljivosti zglobova te poboljšanja ravnoteže i koordinacije,
- ♦ planiranje, provođenje i nadzor programa liječenja primjenom terapijskih vježbi, topline, hladnoće, masaže, manipulativnih tehnika, hidroterapije, elektroterapije, ultraljubičastih i infracrvenih zraka te ultrazvuka pri liječenju pacijenata,
- ♦ upućivanje pacijenta i njegove obitelji u postupke koje trebaju nastaviti provoditi izvan kliničkoga okruženja,
- ♦ bilježenje podataka o zdravstvenome stanju pacijenata i reakcijama na liječenje u bazama podataka o pacijentima te razmjena tih podataka s drugim zdravstvenim stručnjacima radi nastavka cjelokupne njege,
- ♦ planiranje i provođenje programa za praćenje i sprječavanje uobičajenih tjelesnih poteškoća i poremećaja,
- ♦ nadzor nad radom fizioterapeutskih pomoćnika i drugih (8-10).

Prema Europskoj regiji Svjetske konfederacije za fizikalnu terapiju / fizioterapiju (Regulirano u 26 država članica EU i u zemljama EFTA-e) fizioterapeuti su autonomni zdravstveni djelatnici koji su odgovorni za razvoj, održavanje ili obnavljanje motoričke funkcije i kretanja tijekom cijelog životnog vijeka pomoću prakse utemeljene na dokazima. Oni oslobađaju bol i liječe ili sprečavaju fizičke uvjete povezane s ozljedama, bolestima ili drugim oštećenjima. Fizioterapeuti osnažuju bolesnike i njihove skrbnike

da upravljaju stanju izvan kliničkih postavki. Oni rade u okviru svoje prakse i njihovog profesionalnog Kodeksa ponašanja. Napredni fizioterapeuti su visoko specijalizirani. Oni donose složene odluke i upravljaju rizicima u nepredvidljivim kontekstima i unutar određenog područja. Oni se mogu usredotočiti na određeno područje kliničke prakse, obrazovanja, istraživanja ili profesionalnog upravljanja. Pomoćnik fizioterapeuta - pomoćnici fizioterapeuta rade pod nadzorom, unutar definiranih konteksta korištenjem dogovorenih protokola liječenja i postupaka kao što su prikupljanje podataka o klijentima i održavanje potrebne opreme u fizioterapijskim intervencijama. Ukupnu odgovornost zadržava delegirajući stručnjak.

Prema *Svjetskoj konfederaciji za fizikalnu terapiju* fizioterapeuti su kvalificirani i profesionalno dužni:

- ♦ poduzeti sveobuhvatan pregled / procjenu pacijenta / klijenta ili potrebe skupine klijenata,
- ♦ procijeniti nalaz iz pregleda / procjene kako bi se načinile kliničke prosudbe o pacijentima / klijentima,
- ♦ formulirati dijagnozu, prognozu i plan
- ♦ pružiti konzultacije u okviru svoje stručnosti i utvrditi kada pacijenti / klijenti moraju biti upućeni drugom zdravstvenom radniku
- ♦ provesti terapijski program za intervenciju / liječenje
- ♦ odrediti ishode svih intervencija / tretmana
- ♦ dati preporuke za samopomoć.

Jesu li kompetencije terapeuta adekvatne odnosno dostatne dio je istraživanja koja se provode u mnogim zemljama. Istraživanje koje je provedeno u Njemačkoj imalo je za cilj istražiti jesu li nastavni planovi i programi za obrazovanje fizioterapije u Njemačkoj sukladni standardima preporučenim u Svjetskoj konfederaciji za fizikalnu terapiju (WCPT) smjernice za profesionalni stupanj obrazovanja fizioterapeuta, objavljenog od strane WCPT-a. Zaključeno je da niti jedan od njemačkih obrazovnih standarda ne zadovoljava očekivanja WCPT (11). S druge strane u Sloveniji je provedeno istraživanje kojem je cilj bio dokazati da terapeuti u Sloveniji imaju potrebna znanja, vještine u provedbi prakse utemeljene na dokazima. Istraživanje je ukazalo na

mnoge poteškoće (12). Istraživanje provedeno od Adam K i suradnika odnosilo se na rano zapošljavanje okupacionih terapeuta (OT) i fizioterapeuta (PT) u tretiranju i prevenciji ozljeda u Australiji. Poslodavci su izrazili zabrinutost zbog nespremnosti ranih diplomanata u tretiranju i prevenciji ozljeda na radu. Nažalost, istraživanje pokazuje da studenti koji su tek završili sa studiranjem nisu još spremni da praktično tretiraju povrede i da sudjeluju u prevenciji istih (13). Istraživanje provedeno u Poljskoj, od strane Włoszczak-Szubzda A. i Jarosz M. ukazuje na nedostatke komunikacijske kompetencije fizioterapeuta na temelju obrazovanja na području opće psihologije i opće međuljudske komunikacije. Komunikacijske kompetencije stečene tijekom dodiplomskog obrazovanja fizioterapije podložne su regresiji tijekom profesionalne aktivnosti (14). U Nizozemskoj je 2006. godine provedeno istraživanje gdje se promatrao direktan pristup pacijenata fizioterapeutima. Naime, u Nizozemskoj je u 2006. godini uveden je direktan pristup fizioterapiji bez potrebe o upućivanjem od strane liječnika. U usporedbi sa prethodnom godinom nije bilo povećanog direktnog pristupa pacijenata fizioterapiji u odnosu na dotadašnji protokol, dakle nakon upute od strane liječnika (15). Međutim, zaključak ovog istraživanja ne možemo ozbiljnije shvatiti jer je provedeno iste godine nakon promjene sustava pristupa fizioterapiji. Bitnost etičke kompetencije naglašena je u radu Gard G. i suradnika u Danskoj. Naglasak je bio na četiri deskriptivne teme: opća razmišljanja o etici u fizioterapiji; važnost prve fizioterapijske sesije; učinak kliničkog okruženja na prvu sesiju; razmišljanja i djelovanja na dobrobit prema pacijentu u prvoj sesiji. Dobrobit prema pacijentu temeljni je aspekt fizioterapeutovog razumijevanja prve sesije. Međutim, ako fizioterapeuti nemaju dublju etičku svijest, fizioterapeut može razmišljati i / ili djelovati etički u različitoj mjeri: samo će etički svjestan fizioterapeuta znati kada reflektira i djeluje etički. Preporučljivo je daljnje istraživanje etičkih problema u privatnoj praksi i svjesno usredotočenje na stjecanje znanja o tome kako prepoznati, analizirati i riješiti etička pitanja kako bi se pridržavali očekivanja društva i zahtjeva profesionalne kompetencije fizioterapeuta,

kao i etičkih kompetencija (16). Istraživanje provedeno od Ramirez-Velez R. i suradnika u Kolumbiji naglašava pozitivnost studenata fizioterapije naspram stavova prema praksi utemeljenoj na dokazima te da su zainteresirani za učenje ili poboljšanje vještina potrebnih za usvajanje iste. Nedostatak istraživačkih vještina, učenje o metodologiji i statistici su otkrivene kao neke od glavnih prepreka za implementaciju prakse utemeljene na dokazima (17). Fizioterapija bi trebala razmišljati drugačije o obrazovanju na početnoj razini, fokus na znanje i kompetencije, koji je bio glavni oslonac u fizioterapijskom obrazovanju, mora se sada shvatiti u kontekstu obrazovanja koje obuhvaća znanje, rad i život (18). Bitna smjernica WCPT-a određuje standarde obrazovanja za fizioterapeute koji mogu djelovati kao samostalni praktikanti, bez upućivanja od drugog zdravstvenog radnika. Zadržati ili uputiti pacijenta dalje je sastavni dio nacionalnih smjernica za fizioterapijsku profesiju zemalja članica Europske mreže fizioterapije u visokom obrazovanju, ENPHE (19). Suvremene definicije fizikalne terapije podupiru struku koja ima vodeću ulogu u sprječavanju, preusmjeravanju i upravljanju životnim stilovima. Usredotočenje na kliničke sposobnosti povezane s učinkovitim obrazovanjem u zdravstvu i promjenama ponašanja u zdravstvu prioriteta su za budućnost (20). Praksa fizikalne terapije 21. stoljeća zasnovana je na znanstvenim dokazima. Fizikalna terapija mora biti rješenje suvremenih zdravstvenih poteškoća. Epidemiološki podaci kombinirani s dokazima koji podupiru djelotvornost neinvazivnih intervencija vezanih uz fizikalnu terapiju u svrhu rješavanja tih prioriteta (npr. Zdravstvenog odgoja i vježbanja) vrlo su konzistentni s promicanjem zdravlja i wellnesa i ICF-a. Ovaj dokaz proizlazi iz definicije zdravlja od strane Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i Međunarodne klasifikacije funkcioniranja (ICF), WHO i drugih međunarodnih baza podataka o prevalenciji životnih uvjeta. S obzirom na njihovu predanost iskorištavanju učinkovitih neinvazivnih intervencija, fizioterapeuti su u pretežnoj poziciji da se usredotoče na prevenciju tih onesposobljavajućih i smrtonosnih stanja u svakom klijentu ili pacijentu, njihovom liječenju u nekim slučajevima, kao i

njihovom upravljanju (21). Sukladno suvremenoj definiciji fizikalne terapije, prakse, stručnog obrazovanja i istraživanja, fizikalna terapija treba odražavati zdravstvene prioritete 21. stoljeća i uskladiti se s globalnim i regionalnim strategijama javnog zdravstva. Predloženi fokus na zdravlje naglašava kliničke sposobnosti, uključujući procjenu zdravstvenih, zdravstvenih ponašanja načina života i faktora rizika za životni stil; i propisivanje intervencija za promicanje zdravlja i dobrobiti u svakom klijentu ili pacijentu. Takav pristup ima za cilj povećati prag za kronične uvjete tijekom životnog ciklusa i smanjiti njihovu stopu progresije, čime se sprječava, odgađa ili smanjuje ozbiljnost bolesti i invaliditeta. Fizioterapeut 21. stoljeća mora biti sposoban vježbati ovakve sposobnosti u kontekstu kulturološkog različitog društva kako bi učinio pozitivnu promjenu ponašanja u zdravstvu (22). Naglasak je na potrebi da udruženi zdravstveni stručnjaci trebaju razviti specifične kliničke standarde prakse, restrukturirati modele pružanja zdravstvene skrbi kako bi se olakšala obuka, nastaviti razvijati bazu podataka utemeljenu na dokazima te ocijeniti učinkovitost obuke kako bi se postigla neovisnost u praksi. Davatelji zdravstvenih usluga, dakle fizioterapeuti, moraju surađivati sa sveučilištima, sektorom strukovnog obrazovanja i vladom kako bi optimizirala sposobnost donošenja odluka vezanih za skrb o pacijentima (23). Vizija 2020 poslužila je kao vizija za fizioterapijsku profesiju od njezinog usvajanja od strane APTA (America Physical Therapy association), House of Delegates (House) iz 2000. godine, sve dok House 2013 nije usvojio trenutnu izjavu o viziji za profesionalnu fizikalnu terapiju. Fizioterapiju će do 2020. godine pružati fizioterapeuti koji su doktori fizioterapije, priznati od strane pacijenata i drugih stručnjaka zdravstvene skrbi kao praktičari izbora kod kojih pacijenti imaju izravan pristup dijagnostici, intervencijama i prevenciji oštećenja. Doktorima fizioterapije pomagati će fizioterapeutske asistenti koji su obrazovani i licencirani za pružanje fizioterapeutskih intervencija koje su usmjerene i nadzirane (24).

## Ograničenje istraživanja

Potencijalno ograničenje ovog istraživanja je nedostatan broj istraživanja koja su provedena na temu kompetencija fizioterapeuta kao samostalnih zdravstvenih stručnjaka, s naglaskom da su provedena istraživanja istraživala mogućnost samostalnog rada fizioterapeuta sa kompetencijama prvog ciklusa obrazovanja.

## ZAKLJUČAK

Kompetencije terapeuta trebaju biti takve da on može djelovati kao samostalan stručnjak. Kompetencije mogu odražavati jake strane studenata fizioterapije, s druge strane mogu istaknuti slabe kompetencije fizioterapeuta koje se mogu koristiti za poboljšanje edukacije fizioterapeuta. Iz radova koji su analizirani može se vidjeti da obrazovni sustavi još uvijek nisu dostatni da bi pratili niz preporuka od WCPT kao i ER-WCPT nakon prvog ciklusa obrazovanja. Teži se ka tome da fizioterapeut može napraviti informiranu kliničku prosudbu o tome treba li klijenta ili pacijenta zadržati ili uputiti na drugog profesionalca koji se odnosi na jedno ili više područja specijalnosti. Kvalitetno educirani fizioterapeuti su zdravstveni stručnjaci sposobni da naprave kvalitetnu dijagnostiku korištenjem specifičnih koncepata te na osnovu te dijagnostike da načine plan rehabilitacije i isti kvalitetno provedu. Kompetencije terapeuta usko su povezane sa kvalitetom edukacije kroz koju su prošli. Kvalitetno educiran terapeut sigurno je vrhunski zdravstveni stručnjak spreman da odgovori na zahtjeve moderne medicine, da bude dovoljan samokritičan, te da prepusti probleme koje nije kadar samostalno riješiti drugim stručnjacima.

## LITERATURA:

1. Kurunsaari M, Tynjälä P, Piirainen A. Graduating Physiotherapy Students' Conceptions of Their Own Competence. *Vocations And Learning*. 2018;11(1):1-18.
2. Cassady C, Meru R, Chan N, Engelhardt J, Fraser M, Nixon S. Physiotherapy beyond Our Borders: Investigating Ideal Competencies for Canadian Physiotherapists Working in Resource-Poor Co-



- untries. *Physiotherapy Canada*. 2018;66(1):15-23.
3. Romanowska-Tołłoczko A. Emotional competencies of the forthcoming physiotherapists and physical education teachers. *Physical Education Of Students*. 2014;(18):70-3.
  4. Romanowska-Tołłoczko A, Miedzińska B. Pedagogical and psychological pre-service teacher training in different types of higher education institutions. *Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. 2012;(6):119-23.
  5. Pechak C, Black J. Global Health Competencies for Physiotherapist Education in the United States. *Physiotherapy Research International*. 2018;21(3):188-98.
  6. Newstead C, Johnston C, Nisbet G, McAllister L. Physiotherapy clinical education in Australia: Development and validation of a survey instrument to profile clinical educator characteristics, experience and training requirements. *New Zealand Journal Of Physiotherapy*. 2017;45(3):154-69.
  7. [Internet] Narodne novine. Zakon o fizioteapeutskoj djelatnosti. Internet. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008\\_10\\_120\\_3437.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_10_120_3437.html). (Datum zadnjeg pristupa: 31.10.2018.)
  8. [Internet] International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). Documents Of The International Labour Organization. 2011. Internet. Dostupno na: <http://www.hkf.hr/LinkClick.aspx?fileticket=qZbDEbaW4Rs%3d&tabid=116>. (Datum zadnjeg pristupa: 31.10.2018.)
  9. [Internet] Commission recommendation on the use of the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08). 2009. Internet. Dostupno na: <http://www.hkf.hr/LinkClick.aspx?fileticket=t1ZtIx9u8UI%3d&tabid=116>. (Datum zadnjeg pristupa: 31.10.2018.)
  10. [Internet] Commission regulation (EC) No 1022/2009 amending Regulations (EC) No 1738/2005, (EC) No 698/2006 and (EC) No 377/2008 as regards the International Standard Classification of Occupations (ISCO). 2009. Internet. Dostupno na: <http://www.hkf.hr/LinkClick.aspx?fileticket=Xdh1Etf8eZc%3d&tabid=116>. (Datum zadnjeg pristupa: 31.10.2018.)
  11. Konrad R, Konrad A, Geraedts M. Physiotherapy Education in Germany: Ready for Direct Access? *Gesundheitswesen*. 2017;79(7):48-55.
  12. Hlebš S. Evidence-based practices in physiotherapy. *RUO: Revija Za Univerzalno Odlicnost*. 2017;6(1):86.
  13. Adam K, Strong J, Chipchase L. Readiness for work injury management and prevention: important attributes for early graduate occupational therapists and physiotherapists. *Work*. 2014;48(4):567-78.
  14. Włoszczak-Szubbda A, Jarosz M. Professional communication competences of physiotherapists - Practice and educational perspectives. *Annals Of Agricultural And Environmental Medicine*. 2013;20(1):189-94.
  15. Leemrijse CJ, Swinkels IC, Veenhof C. Direct access to physical therapy in the Netherlands: results from the first year in community-based physical therapy. *Physical Therapy*. 2008;88:936-46.
  16. Gard G, Praestegaard J, Gard G. The perceptions of danish physiotherapists on the ethical issues related to the physiotherapist-patient relationship during the first session: a phenomenological approach. *Bmc Medical Ethics*. 12.
  17. Ramirez-Velez R, Correa-Bautista J, Caridad Bagur-Calafat M, et al. Evidence-Based practice: Beliefs, attitudes, Knowledge, and Skills among Colombian physical therapists. *Colombia Medica*. 2015;46(1):33-40.
  18. Alexander KM, Olsen J, Seiger C, Peterson TS. Student Physical Therapists' Competence and Self-Confidence in Basic Clinical Assessment and Musculoskeletal Differential Diagnosis. *J Allied Health*. 2016;45(2):95-100.
  19. Lackenbauer W, Selfe J, Janssen J, Roddam H. Keep/refer decision making abilities of European final year undergraduate physiotherapy students: a cross-sectional survey using clinical vignettes. *European Journal Of Physiotherapy*. 2017;1-7.
  20. Dean E, Al-Obaidi S, De Andrade AD, Gosselink R, Umerah G, Al-Abdelwahab S et al. The First

- Physical Therapy Summit on Global Health: implications and recommendations for the 21st century. *Physiother Theory Pract*. 2011;27(8):531-47.
21. Dean E. Physical therapy in the 21st century (Part I): toward practice informed by epidemiology and the crisis of lifestyle conditions. *Physiother Theory Pract*. 2009;25(5-6):330-53.
22. Dean E. Physical therapy in the 21st century (Part II): evidence-based practice within the context of evidence-informed practice. *Physiother Theory Pract*. 2009;25(5-6):354-68.
23. Skinner EH, Haines KJ, Hayes K, Seller D, Toohy JC, Reeve JC et al. Future of specialised roles in allied health practice: who is responsible? *Aust Health Rev*. 2015;39(3):255-59.
24. [Internet] APTA Vision Sentence and Vision Statement for Physical Therapy 2020. Internet. Dostupno na: <http://www.apta.org/Vision2020/>. (Datum zadnjeg pristupa: 31.10.2018.)



## PHYSIOTHERAPY COMPETENCES IN THE MODERN HEALTHCARE SYSTEM

Dragan Mijatović<sup>1</sup>, Antonija Hrkać<sup>1</sup>, Mate Brekalo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health Studies, University of Mostar B&H

<sup>2</sup>The Faculty of Science and Education, University of Mostar, B&H

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Physiotherapists of the 21st century are healthcare professionals who have completed the study of physiotherapy and are trained and qualified to participate in patient assessment procedures, development and implementation of the therapeutic plan, and they play a major role in prevention and assessment of the effects of therapy.

**OBJECTIVE:** The objective of this study is to describe the competences of physiotherapists in the modern healthcare system and to reflect on the international standards and recommendations on the work of the same as well as the standards of the world and European confederation of physical therapy, WCPT and ERWCPT.

**METHODS:** We conducted searches of PubMed, EBSCO and Google Scholar databases by keywords over the past ten years and the emphasis was on articles concerned with professional competences of physiotherapists in the modern healthcare system.

**RESULTS:** The analysed articles reveal that the educational systems are still incapable of following a number of recommendations from WCPT and ERWCPT. The aim is to enable a physiotherapist to make an informed clinical judgement on whether the client or patient should be kept or referred to another professional concerned with one or more areas of specialty.

**CONCLUSION:** Identifying and evaluating competences of physiotherapists as well as of those that are absent is essential for successful work.

**Key words:** physiotherapy, professional competence, physiotherapy education, standards

Correspondence:

Dragan Mijatović

Email: mijatovicdragan@ymail.com

## ZNANSTVENA KOMUNIKACIJA U BIOMEDICINI I ZDRAVSTVU

Josip Šimić, Dragan Babić

Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 26.09.2018. Rad je recenziran 13.10.2018. Rad je prihvaćen*

Razvoj znanstvene djelatnosti i moderne znanosti je teško odvojiti od razvoja znanstvene komunikacije bilo da se radi o formalnim ili neformalnim mrežama koje koriste znanstvenici. Nastanak novih otkrića u znanosti podrazumijeva i proces komuniciranja u znanosti. Znanstvena komunikacija omogućuje bolju suradnju između znanstvenika, odnosno, omogućuje napredak u znanosti u svim područjima. Objavljena znanstvena informacija predstavlja završnu fazu znanstvenoga rada. S jedne strane znanstvenici prikupljaju prethodna znanja kako bi radili daljnja istraživanja, a s druge strane je potrebno osigurati dostupnost znanstvenih radova ostalim znanstvenicima.

Znanstvena komunikacija predstavlja i svojevrstan sustav kroz koji se znanstveni i stručni radovi kreiraju, evaluiraju radi utvrđivanja kvalitete, diseminiraju i čuvaju za buduću uporabu (1). Formalna komunikacija u znanosti se, osim preko časopisa, odvija još i putem knjiga, ocjenskih radova poput doktorskoga i magistarskoga rada, radnih dokumenata i patenata (2). Neformalna komunikacija u znanosti nastaje najčešće tijekom istraživanja i pisanja znanstvenih radova (neobrađeni podaci kliničkih ispitivanja prije statističke analize, bilješke u laboratoriju, podaci zabilježeni instrumentima i sl.) (3). Tako je uobičajena komunikacija između kolega unutar neke obrazovne institucije, između kolega na sastancima, ali i komunikacija sa kolegama izvan ustanove. Zahvaljujući sve većim mogućnostima digitalne tehnologije sve veća je mogućnost razmjene istraživačkih podataka kliničkih istraživanja čime bi se ubrzalo stvaranje znanja, povećala pouzdanost dokaza i tako doprinijela integritetu istraživanja (4).

Znanstvena komunikacija se uglavnom odvija kroz znanstvene publikacije poput članaka u

časopisima. Znanstvena informacija koja se objavljuje u znanstvenom članku treba biti nova na razini cijeloga čovječanstva te članak za nju treba uputiti na jasne dokaze (5). Uloga časopisa postaje sve važnija kako se znanost počela razvijati i granati u više područja koji su bili sve slabije povezani. Prvi znanstveni časopisi su počeli izlaziti još 1665. godine te se zajedno sa razvojem znanosti do današnjega dana pokazao vrlo uspješnim (6). Njegova uloga je važna i kako bi znanstvenici podijelili svoje znanstvene ideje i spoznaje svojim kolegama i pojedincima (7). Tako znanstveni časopisi, podržani sustavima koji podupiru znanstvenu komunikaciju, utječu na više aspekata razvoja znanosti i znanstvenika. Važni su za zaštitu intelektualnog vlasništva, omogućavanje dijeljenja ideja i spoznaja, preko časopisa se omogućuje mjerenje kvalitete rada nekog znanstvenika, samim time veliki je utjecaj i na njihovo napredovanje.

Sustavi koji podupiru znanstvenu komunikaciju su: Sustavi za pretraživanje znanstvenih informacija; Sustavi provjere radova; Sustavi za identifikaciju u znanstvenoj komunikaciji; Sustavi citiranja.

Sustavi za pretraživanje znanstvenih informacija podrazumijevaju sve akademske baze podataka koje sadrže znanstvene informacije koje se mogu pojavljivati u nekoliko oblika. Postoji više baza podataka koje se koriste prilikom pretraživanja u području biomedicine i zdravstva. One se uglavnom dijele na citatne i bibliografske baze. Najpoznatije citatne baze su Web of Science i Scopus dok je najpoznatija bibliografska baza u području biomedicinskih znanosti Medline.

Baza Web of Science (WoS) sadrži nekoliko citatnih indeksa poput Science Citation Index Expanded (SCI-EXP), Social Science Citation Index (SSCI) i Art & Humanities Citation Index (A&HCI). U

okviru navedene baze 2015. godine je predstavljen novi citatni indeks znanstvenih časopisa pod nazivom Emerging Sources Citation Index (ESCI) (8). Časopisi koji se nalaze u ovom citatnom indeksu su vidljivi u bazi WoS, ali se za njih ne izračunava faktor odjeka i predstavlja neku vrstu čekaonice za indeksiranje u SCI-EXP, SSCI i A&HCI.

Scopus je najveća interdisciplinarna citatna baza podataka. Unutar baze je indeksiran veliki broj časopisa iz manje razvijenih regija i država (9). U posljednjem desetljeću veliki broj naših i regionalnih časopisa prihvaćeni su u navedenim bazama podataka (10).

Sustavi provjere radova ili sustav recenzije je sustav u kojem sudjeluju autori, recenzenti i urednici. Stručnjaci koji provjeravaju znanstvene radove odnosno provode recenziju imaju obvezu utvrditi razinu kvalitete prije objavljivanja u znanstvenom časopisu. Postoji više načina recenzijskog postupka poput klasične recenzije, kaskadne recenzije te dvostupanjsker recenzije (6). Urednici časopisa imaju također važnu ulogu u sustavu provjere kvalitete radova kroz suradnju sa recenzentima, autorima i nakladnicima. Urednici recenzentima daju jasne smjernice i upute za rad uspostavljajući jasne i obvezujuće standarde sukladno profilu časopisu, području koje pokriva i usvojenoj politici uredništva (5).

Sustavi za identifikaciju u znanstvenoj komunikaciji omogućavaju lakše pretraživanje i korištenje znanstvene građe, te pomažu identificiranju znanstvenika koji tu građu proizvode.

Za razne tipove građe koriste se različiti identifikatori poput ISBN (International Standard BookNumber = Međunarodni standardni knjižni broj), ISSN (International Standard SerialNumber), DOI (Digital ObjectIdentifier) - identifikator digitalnog objekta za članke u časopisima i druge digitalne sadržaje. Za identifikaciju autora koriste se *ORCID (Open Researcher&Contributor ID)* i *ISNI (International Standard Name Identifier)*.

Sustavi citiranja podrazumijevaju pravila navođenja izvora tuđeg znanstvenog ili stručnog teksta i vrlo je važan za znanstvenu komunikaciju kako bi obavijestili čitatelja o izvorima kojima se je služio autor. Postoji više sustava i stilova citiranja. Najviše

upotrebljavan stil citiranja u području biomedicine i zdravstva je Vancouverski stil. Redni broj referencije koji se upotrebljava u tekstu određuje se prema redoslijedu pojavljivanja u autorovu tekstu. Podaci o korištenim izvorima navode se samo u popisu literature (2). Za upravljanje informacijskim izvorima danas koristimo programe za upravljanje referencijama. Postoji nekoliko programa za upravljanje referencijama koje su ušle u svakodnevnu upotrebu poput EndNote (11), Zotero (12), Mendeley (13), RefWorks (14) i dr.

U zaključnom dijelu ovoga rada ističemo i činjenicu kako je za funkcioniranje cjelokupnog procesa znanstvene komunikacije potrebno da studenti, istraživači i znanstvenici posjeduju vještine i znanja kako upotrijebiti znanstvenu informaciju koja je osnovni instrument istraživačkih procesa i znanstvene produkcije (15). Drugim riječima znanstvena komunikacija, osim ovisnosti o navedenim sustavima, ovisi i poznavanju osnovnih sadržaja informacijske pismenosti. Teško je zamisliti sustavnu strategiju podizanja znanstvene produktivnosti na nekom sveučilištu ili u nekoj državi bez edukacije o načinima pronalaženja, vrednovanja i korištenja informacija. Naglašavamo pri tome kako su pojmovi informacijske pismenosti i informatičke pismenosti različiti. Informatička pismenost podrazumijeva znanja o upotrebi računala i računalnih programa. Posjedovanje ove vrste pismenosti ne podrazumijeva i znanja o prepoznavanju potrebe za informacijom, strategijama pretraživanja, vrednovanja i korištenja informacija te znanja o procesu objavljivanja znanstvenih radova (16). U zemljama znanstvene periferije, a Bosna i Hercegovina to jest, posjedovanje informatičke pismenosti često se uzima kao dostatan temelj vještina za sudjelovanje u znanstveno-istraživačkom radu. Takvim pristupom usporavamo razvoj i podizanje znanstvene produktivnosti koja je temeljni pokazatelj kvalitete znanstvenoistraživačkoga rada nekog sveučilišta. Smatramo kako bi se uvođenjem sadržaja informacijskog opismenjavanja u nastavu na visokoškolskim ustanovama (17,18)), kratkoročnom edukacijom o planiranju istraživanja i pisanju znanstvenih radova u okviru cjeloživotnog učenja znanstvenika iz područja biomedicine (19) i

zdravstva te jačim uključivanjem knjižnica u cijeli proces (17,18), doprinijelo kvalitetnijoj znanstvenoj komunikaciji kao procesu koji je ključan u razvoju svih područja znanosti, a posebice biomedicinskih i zdravstvenih područja.

## LITERATURA

1. Kurelović-Krelja, E. Prihvatanje otvorenog pristupa znanstvenim informacijama i obrazovnim sadržajima u Hrvatskoj akademskoj zajednici, Doktorski rad, Zagreb, 2017. str. 18.
2. Petrak, J. Narav i ustrojstvo sustava medicinskih informacija. U: Marušić M, urednik. Uvod u znanstveni rad u medicini, Zagreb: Medicinska naklada, 2013.
3. 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)
4. Krleža-Jerić, K., Gabelica M, Banzi R, Krnić-Martinić M, Pulido B, Mahmić-Kaknjo M, Reverie L, Šimić J, Utrobičić A, Hrgović I. (2016) IMPACT Observatory: tracking the evolution of clinical trial data sharing and research integrity
5. Marušić M, urednik. Uvod u znanstveni rad u medicini, Zagreb: Medicinska naklada, 2013.
6. Hebrang Grgić, Ivana; Časopis i znanstvena komunikacija, Naklada Ljevak, Zagreb. 2016.
7. Vrana, R. Vrednovanje znanstvenog rada. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 2011; 54: 174.
8. www.clarivate.com. Dostupno na: <https://clarivate.com/essays/journal-selection-process/> (17.06.2018)
9. www.elsevier.com. Dostupno na: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus> (27.09.2018).
10. Utrobičić, A., Šimić, J., Malički, Marušić A, Marušić M., (2014), Composition of editorial boards and peer review policies of Croatian journals indexed in Web of Science and Scopus. *Eur Sci Ed*, 40(2) str. 31-3.
11. www.endnote.com. Dostupan na: <http://endnote.com/>(11.08.2018)
12. www.zotero.org. Dostupan na: <https://www.zotero.org/>(11.08.2018)
13. www.mendeley.com. Dostupan na: <https://www.mendeley.com/>(11.08.2018)
14. www.refworks.com. Dostupan na: <https://www.refworks.com/>(11.08.2018)
15. Špiranec, Sonja. Informacijska pismenost kao oslonac znanstvene komunikacije : argumentacijski i primijenjeni okvir, Hrvatski znanstveni časopisi : iskustva, gledišta, mogućnosti / uredila Ivana Hebrang Grgid. Zagreb : Školska knjiga, 2015. Str. 149.
16. Špiranec, S, Banek, Zorica M. Informacijska pismenost: teorijski okvir i polazišta. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2008.
17. Marušić, A, Marušić, M. Teaching students how to read and write science: a mandatory course on scientific research and communication in medicine. *Academic Medicine*. 2003;78(12):1235-1239.
18. D Hren, IK Lukić, A Marušić, I Vodopivec, A Vujaklija, M Hrabak Teaching research methodology in medical schools: students' attitudes towards and knowledge about science. *Medical education* 2004;38(1):81-86.
19. Mišak A. Marušić, M, Marušić, A. Manuscript editing as a way of teaching academic writing: Experience from a small scientific journal *Journal of Second Language Writing* 2005;14(2):122-131.
20. Davis-Kahl, S, and Hensley, MK. Common Ground of the Nexus of Information Literacy and Scholarly Communication. Association of College & Research Libraries, Chicago, 2013. Dostupno na: (<http://digitalcommons.iwu.edu/books-helf/36>) (21.07.2018)
21. Association of College and Research Libraries. Working Group on Intersections of Scholarly Communication and Information Literacy. *Intersections of Scholarly Communication and Information Literacy: Creating Strategic Collaborations for a Changing Academic Environment*. Chicago, IL: Association of College and Research Libraries, 2013.

Prof. dr. sc. Ivan Vasilj, dekan Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

## PSIHIJARIJA: ODABRANA POGLAVLJA

### PRIKAZ SVEUČILIŠNOG UDŽBENIKA

Autori: Dragan Babić i suradnici

Nakladnik: Sveučilište u Mostaru

Mjesto i godina izdavanja: Mostar, 2018.

Broj stranica: 276

ISBN: 978-9958-16-087-5

Mostar, 21. listopada 2018.

U izdanju Sveučilišta u Mostaru ove godine je objavljena knjiga „Psihijatrija: odabrana poglavlja“ autora prof. dr. sc. Dragana Babića i suradnika. Udžbenik je djelo renomiranih stručnjaka predvođenih koji imaju višegodišnje iskustvo znanstveno-istraživačkoga rada u području psihijatrije. Autori u ovoj knjizi na vrlo stručan i znanstven način obrađuju odabrana poglavlja koja se ne tako često opisuju u klasičnim udžbenicima iz psihijatrije.

U uvodnom dijelu autor Dragan Babić predstavlja psihijatriju danas kratko uvodeći u razloge koji su doveli do većih mogućnosti pri liječenju, a što je uvjetovalo sve bolje duševno zdravlje oboljelih. Autor u ovom dijelu ukazuje i na slabosti psihijatrije danas, a koje bi trebale biti razlog za borbu za bolju psihijatriju kao struke i znanosti.

U drugom dijelu „Odabrana psihijatrijska poglavlja“ autor na 121. stranici obrađuje psihijatrijska poglavlja za koja smatra kako su često zanemarena u literaturi, a vrlo su važna za razvoj same psihijatrije. Autor na početku ovog poglavlja opisuje termin „Normalnosti“ u psihijatriji i medicini, te definira pojmove duševnog poremećaja, duševne bolesti te duševne zaostalosti. Na interesantan način određuje što je to psihički normalno i psihički nenormalno, te upućuje na vrste određivanja normalnosti s obzirom na različite mogućnosti određivanja: Statistička normalnost (normalnost prema prosjeku), Normalnost prema vrijednosti (u odnosu na optimalno), Normalnost prema socijalno i kulturno prihvatljivom,

Normalnost kao odsutnost bolesti (medicinski kriteriji normalnosti). U drugom dijelu ovog poglavlja pod nazivom „Agresivnost u psihijatriji“ u kojem opisuje agresivnost kao simptom koji se javlja kod brojnih psihičkih poremećaja i bolesti te može biti okrenuta prema sebi ili prema drugima, navodi između ostalog njezine temeljne karakteristike, modele agresivnog ponašanja i frustracijske agresivnosti i dr. „Stres u psihijatriji“ je naziv trećeg poglavlja u kojem autor predstavlja najčešće psihijatrijske poremećaje neposredno uzrokovane stresom. Dalje u ovom dijelu poglavlja autor upućuje na načine prevladavanja stresa i izbjegavanja put u bolest, odnosno usklađivanja vanjskih i unutarnjih čimbenika u postizanju sklada tijela i duše. U četvrtom dijelu poglavlja „Etika i psihijatrija“ prof. Babić sustavno prikazuje etičke poteškoće sa kojima se psihijatri susreću te pregled najvažnijih deklaracija, rezolucija i izjava. „Stigma u psihijatriji“ je naziv dijela knjige u kojem autor Dragan Babić upoznaje sa problemom stigmatizacije liječenih osoba u društvu te položajem duševnih bolesnika u medijima. Autor talođer u dijelovima poglavlja koje je samostalno pripremio bilježi glavne poveznice komplementarne medicine i psihijatrije te duhovnosti i psihijatrije. U dijelovima istog poglavlja koje su nadalje obrađene u knjizi, autor Dragan Babić zajedno sa svojim suradnicima obrađuje pet tema: „Nove ovisnosti u psihijatriji ovisnosti bez droga: suvremene ovisnosti ili stil života?“ i „Psihijatrija i antipsihijatrija“ u koautorstvu sa

Romanom Babić, „Mentalno zdravlje u zajednici“ sa Markom Martincem, „Socijalni rad u psihijatriji“ sa Katarinom Barać, te „Hitna stanja u psihijatriji“ sa suradnikom Markom Pavlovićem.

U trećem poglavlju pod nazivom „Terapija u psihijatriji“ autori obrađuju najčešće terapijske postupke i metode na način koji je prihvatljiv i jasan širem rasponu stručnjaka iz raznih područja, kako liječnicima, tako i psiholozima, socijalnim radnicima i drugim zdravstvenim djelatnicima koji imaju dodirnu točku u radu s osobama s psihičkim smetnjama. Suradnici Dragan Babić i Marko Martinac u potpoglavlju „Novi koncepti liječenja psihijatrijskih bolesnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti“ pišu o značaju primarne zdravstvene zaštite i epidemiološkim podacima. Suradnici katarina Barać i Dragan Babić se u poglavlju „Socioterapija“ fokusiraju na socijalni pristup osobama s duševnim smetnjama. U potpoglavlju „Psihijatrija i psihoterapija“ autor Dragan Babić obrazlaže odnos između psihijatrije i psihoterapije za koji kaže kako se mijenjao tijekom vremena ali je konstanta da psihoterapija i dalje ostaje temelj svakog psihijatrijskog liječenja s primjenom u svim okruženjima. u sljedećem potpoglavlju suradnici Dragan Babić i Marko Pavlović pišu o suvremenoj psihofarmakoterapiji kao temelju liječenja osoba s duševnim smetnjama te opisuju suvremene psihofarmake poput antipsihotika, antidepresiva,

anksiolitici, hipnotika, stabilizatora raspoloženja i psihostimulansa. U posljednjem potpoglavlju suradnici Ivona Beus i Dragan Babić predstavljaju likovnu je terapiju u zdravstvenim ustanovama kao učinkovit oblik rehabilitacije pacijenata, korišten u svrhu duševne, emocionalne, ali i tjelesne dobrobiti.

Autor Dragan Babić i suradnici ovoga udžbenika koristili su se suvremenom literaturom inozemnih i domaćih autora: udžbenicima, međunarodno priznatim časopisima kao i vlastitim istraživanjima i istraživanjima drugih autora vezanih za ovu temu. U cjelosti ispunjava zahtjeve naučno nastavne literature.

Ističem osobitu vrijednost i originalnost ovog originalnog i zanimljivog dijela koje će biti zanimljivo čitati ne samo psihijatrima i medicinarima, nego i ostalim stručnjacima iz područja psihologije, socijalnoga rada, sestrinstva i slično. Radi se o udžbeniku koji je svojim sadržajem i kvalitetom jedinstven te nadopunjuje sadržaje dosadašnjih izdanja koja su objavljena na našim prostorima.

Udžbenik autora Dragana Babića i pet suradnika u cijelosti ispunjava zahtjeve znanstveno nastavne literature i preporučam je i predlažem kao suvremenu i potrebitu literaturu.



## 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)



