

## Provode li zdravstveni djelatnici preporuke koje propisuju bolesnicima?

*Do healthcare professionals follow recommendations prescribed to patients?*

Marijana Knežević Praveček<sup>1,2</sup>, Anamarija Lukačević<sup>3</sup>,  
Blaženka Kljaić Bukvić<sup>1,2,4</sup>, Josip Samardžić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“ Slavonski Brod, Slavonski Brod, Hrvatska

<sup>2</sup>Sveučilište J.J.Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu, Osijek, Hrvatska

<sup>3</sup>Opća bolnica Nova Gradiška, Nova Gradiška, Hrvatska

<sup>4</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Osijek, Hrvatska

---

### Sažetak

Kardiovaskularne bolesti (KVB) glavni su uzrok preuranjene smrtnosti i rastućih troškova zdravstvene skrbi. Opterećenje KVB koje se može pripisati promjenjivim čimbenicima rizika nastavlja rasti na globalnoj razini. Cilj nam je bio istražiti prisutnost čimbenika rizika za nastanak KVB među zdravstvenim djelatnicima, njihovu učestalost i povezanost sociodemografskih čimbenika rizika za nastanak KVB.

*Ispitanici i metode:* Tijekom siječnja i veljače 2023. provedeno je presječno istraživanje u koje su uključena 224 zdravstvena radnika. Kao instrument istraživanja korišteni su anonimni anketni upitnici: sociodemografski upitnik, upitnik za procjenu životnoga stila (eng. Simple Lifestyle Indicator Questionnaire, SLIQ) i upitnik o prakticanju i pridržavanju mediteranskog načina prehrane (eng. Prevention with mediterranean diet, PREDIMED). Razlike u kontinuiranim varijablama s obzirom na dvije nezavisne skupine testirane su Mann Whitney U testom, a između tri i više skupina Kruskal Wallisovim testom. Povezanost je ocijenjena Spearmanovim koeficijentom korelacije Rho. Razina značajnosti postavljena je na Alpha ( $\alpha$ ) = 0,05.

*Rezultati:* Nepravilne prehrambene navike iskazane nepridržavanjem uputa mediteranske prehrane, te prekomjerna tjelesna težina i pušenje, najviše su negativno zastupljeni čimbenici rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Prisutna je niska zastupljenost bolesti srca i krvnih žila među zdravstvenim djelatnicima. Prema ukupnom broju bodova u SLIQ, ispitivana skupina zdravstvenih djelatnika procjenjuje srednje zdrave životne navike, a prema ukupnom broju bodova u PREDIMED upitniku, nisko je pridržavanje mediteranske prehrane. Nema statistički značajne razlike s obzirom na spol u procjeni životnih navika i u pridržavanju mediteranske prehrane. Mlađi liječnici imaju zdravije životne navike, a među njima je i statistički značajno umjereno pridržavanje preporuka mediteranske prehrane u odnosu na sve ostale ispitanike.

**Zaključak:** Provedenim istraživanjem uočeno je da zdravstveni djelatnici imaju umjeren rizik od razvoja kardiovaskularnih bolesti. Obzirom na umjereno pridržavanje zdravih stilova života i prehrambenih preporuka, ključno je razvijati i provoditi programe usmjerene na promicanje zdravijeg ponašanja zdravstvenih djelatnika.

**Ključne riječi:** kardiovaskularne bolesti, mediteranska prehrana, rizični čimbenici, životne navike

---

### Summary

Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of premature mortality and increasing healthcare costs. The burden of CVD attributable to modifiable risk factors continues to rise globally. We aimed to investigate the presence of risk factors for CVD among healthcare professionals, their prevalence, and the association of sociodemographic risk factors with the development of CVD.

---

Autor za dopisivanje / *Author for Correspondence:* izv.prof.dr.sc. Blaženka Kljaić Bukvić, dr.med., OB „Dr. Josip Benčević“ Slavonski Brod, Odjel za pedijatriju, Andrije Štampara 42, 35 000 Slavonski Brod

E-mail: [blazenka.bukvic@gmail.com](mailto:blazenka.bukvic@gmail.com)

Primljeno/Received 2024-11-11; Ispravljeno/Revised 2025-02-17; Prihvaćeno/Accepted 2025-03-17

**Participants and Methods:** A cross-sectional study was conducted in January and February 2023, including 224 healthcare workers. Anonymous survey questionnaires were used as research instruments: a sociodemographic questionnaire, the Simple Lifestyle Indicator Questionnaire (SLIQ), and the Prevention with Mediterranean Diet (PREDIMED) Questionnaire. The differences in continuous variables between the two independent groups were tested using the Mann-Whitney U test, and the differences among three or more groups were tested using the Kruskal-Wallis test. The correlation was assessed with Spearman's Rho correlation coefficient, with the significance level set at Alpha ( $\alpha$ ) = 0.05.

**Results:** Lack of adherence to Mediterranean dietary guidelines, excess body weight, and smoking were the most prevalent risk factors for the development of cardiovascular diseases. There was a low prevalence of heart and vascular diseases among healthcare workers. Based on the overall SLIQ score, the studied group of healthcare workers was evaluated as having moderately healthy lifestyle habits, while adherence to the Mediterranean diet was found to be low according to the overall PREDIMED score. There was no statistically significant difference in lifestyle habits or adherence to the Mediterranean diet based on gender. Younger physicians exhibited healthier lifestyle habits and adhered moderately to the recommendations of the Mediterranean diet compared to other respondents.

**Conclusion:** This study found that healthcare professionals have a moderate risk of developing cardiovascular diseases. Given the moderate adherence to healthy lifestyle and dietary recommendations, it is essential to develop and implement programs aimed at promoting healthier behaviors among healthcare professionals.

**Keywords:** cardiovascular diseases, Mediterranean diet, risk factors, lifestyle habits

## Uvod

Kardiovaskularne bolesti (KVB) vodeći su uzrok morbiditeta i mortaliteta, te predstavljaju značajan javnozdravstveni problem u cijelom svijetu. Višestruki rizični čimbenici za njihov nastanak posljedica su genetske sklonosti i djelovanja okoline, odnosno životnog stila suvremenog čovjeka (pušenje, prehrana, fizička neaktivnost, pretjerana konzumacija alkohola), te bolesti kao što su hipertenzija, dijabetes i dislipidemija.<sup>1</sup> Moderno, industrijski razvijeno društvo nameće i rizično profesionalno okruženje koje pridonosi razvoju KVB.

Radni procesi i radna okolina u kojima se odvija zdravstvena skrb za bolesnike, zahtjevni su za provođenje zdravih životnih stilova. Zdravstveni djelatnici su pod većim rizikom za razvoj bolesti nezdravih životnih stilova, te za pogoršanje kroničnih bolesti. U usporedbi s općom populacijom, oni imaju veći rizik za bolest koronarnih arterija, šećernu bolest, pretilost, mišićno-koštane ozljede i obolijevanje od nekih tumora. Naime, smjenski rad i rad u dežurstvima, prekobrojni radni sati, nepromjenjivo radno vrijeme, prvenstveno narušavaju cirkadijalni ritam. Svakodnevno zbrinjavanje životno ugroženih ili kronično bolesnih ljudi, te nastojanje profesionalaca za održanjem zdravlja i izlječenjem bolesti, izvori su kroničnog stresa. Uz veliki broj sati provedenih na poslu vezana je i tjelesna neaktivnost koja, uz konzumaciju kalorične hrane u zamjenu za nedostatak sna, povećava rizik od prehranjenosti/pretilosti.<sup>2</sup>

Iako se od njih očekuje da promoviraju zdrav životni stil i preventivne mjere za bolesnike, zdravstveni djelatnici često zanemaruju vlastito

zdravlje zbog prirode svoga posla.<sup>3,4</sup> Narušeno zdravlje među liječnicima i drugim zdravstvenim osobljem ima potencijalni negativni učinak i na bolesnike, povećava rizik za medicinsku pogrešku, smanjenu opreznost i nepovoljan ishod liječenja za bolesnike. Liječnici koji provode zdrave životne stilove, češće će svojim bolesnicima savjetovati isto, a i bolesnici su suradljiviji u prihvaćanju savjeta, te više stječu povjerenje.<sup>2</sup> Stoga bi zdravstvenim djelatnicima vlastito zdravlje trebalo biti prioritet.

Cilj ovoga rada bio je istražiti prisutnost rizičnih čimbenika (prehrana, stanje uhranjenosti, pušenje, konzumacija alkohola, tjelesna aktivnost) za nastanak kardiovaskularnih bolesti među zdravstvenim djelatnicima, te utvrditi povezanost sa sociodemografskim čimbenicima i profesionalnim okruženjem.

## Ispitanici i metode

U istraživanju je sudjelovalo 224 zdravstvena djelatnika različitih biomedicinskih usmjerenja s područja zapadnog dijela Brodsko-posavske županije. Istraživanje je provedeno tijekom siječnja i veljače 2023. godine. Ispitanici su regrutirani prema zdravstvenom usmjerenju, a svaki od njih je potvrdio suglasnost za anonimno sudjelovanje u istraživanju. Kao instrument istraživanja korišteni su anonimni anketni upitnici koji su distribuirani putem neinstitucijskih društvenih mreža:

Prvi upitnik sadržavao je sociodemografske podatke, pitanja o uvjetima rada, obiteljskoj anamnezi, prisutnosti kardiovaskularnih bolesti i rizičnih čimbenika za kardiovaskularne bolesti.

Drugi upitnik sadržavao je 12 pitanja za procjenu

životnoga stila (eng. Simple lifestyle indicator questionnaire, SLIQ).<sup>5</sup> Uпитnik se sastojao od pitanja o načinu života obuhvaćenih iz pet kategorija: prehrana, tjelesna aktivnost, alkohol, pušenje i stres. Ovaj sustav omogućuje brzu procjenu općega zdravlja na temelju više aspekata. SLIQ sustav ocjenjivanja zasniva se na različitim komponentama zdravlja, gdje svaka komponenta dobije ocjenu 0, 1 ili 2 temeljem odgovora na pitanja koja se odnose na tu komponentu. Zbroj ocjena svih komponenti daje ukupni SLIQ rezultat koji može biti u rasponu od 0 do 10. Ukoliko je ukupna ocjena 0 do 4, životni stil je označen kao nezdrav, ukupna ocjena od 5 do 7 - srednje zdravi životni stil, a ukupna ocjena 8 do 10 - zdravi životni stil.<sup>5</sup>

Treći upitnik sadržavao je 14 pitanja o prakticiranju i pridržavanju mediteranskog načina prehrane (eng. Prevention with mediterranean diet, PREDIMED). Rezultati upitnika se zbrajaju. Raspon pridržavanja uputa mediteranske prehrane prikazan je brojevima 0 – 14 i označava razinu niskog ( $\leq 5$ ), umjerenog (6 – 9) i visokog ( $\geq 10$ ) pridržavanja uputa.<sup>6,7</sup>

#### Statističke metode

Kategorički podaci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Razlika u kategoričkim varijablama testirala se Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro - Wilkovim testom, a zbog razdiobe koja ne slijedi normalnu, podaci su opisani medijanom i interkvartilnim rasponom. Razlike u kontinuiranim varijablama s obzirom na dvije nezavisne skupine testirane su Mann Whitney U testom (Hodges Lehmannova razlika medijana, uz 95% raspon pouzdanosti razlike), a između tri i više skupina Kruskal Wallisovim testom (post hoc Conover). Povezanost je ocijenjena Spearmanovim koeficijentom korelacije Rho. Unutarnja pouzdanost skala prikazana je koeficijentom Cronbach Alpha. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na Alpha ( $\alpha$ ) = 0,05. Za analizu podataka korišten je statistički program MedCalc® Statistical Software version 20.218 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2023) i SPSS ver. 23 (IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS, Ver. 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

#### Rezultati

##### Obilježja bolesnika

Istraživanje je provedeno na 224 zdravstvena djelatnika, od kojih je 188 (83,9 %) žena. S obzirom na razinu obrazovanja, najviše je medicinskih sestara

i to srednje stručne spreme, njih 59 (26,3 %). U bolnici radi 174 (77,7 %) ispitanika, a s obzirom na radno vrijeme 108 (48,2 %) ih radi u smjenama (Tablica 1).

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika

Table 1 Demographics

	Broj ispitanika (%) number of respondents
<b>Spol/gender</b>	
Muškarci/men	36 (16,1)
Žene/women	188 (83,9)
<b>Razina obrazovanja/ education level</b>	
Liječnik specijalist /Physician specialist	6 (2,7)
Liječnik specijalizant/Resident physician	49 (21,9)
Medicinska sestra srednje stručne spreme Nurse with secondary education	59 (26,3)
Medicinska sestra više stručne spreme Nurse with college education	41 (18,3)
Medicinska sestra visoke stručne spreme Nurse with university education	31 (13,8)
Ing. med. radiologije /radiology engineer	15 (6,7)
Fizioterapeutski tehničar/ Technician physiotherapist	7 (3,1)
Magistar farmacije/ farmaceutski tehničar Pharmacist graduate /pharmacist high school	12 (5,4)
Medicinsko – biokemijski lab. tehničar Medical biochemical lab technician	4 (1,8)
<b>Mjesto rada /working place</b>	
Bolnica/hospital	174 (77,7)
Dom zdravlja/health institute	33 (14,7)
Ljekarna/pharmacy	12 (5,4)
Zdravstvena njega u kući Home health care	5 (2,2)
<b>Radno vrijeme / work hours</b>	
Redovno (7 – 15 h) 7 regular	97 (43,3)
Smjenski rad /work in shifts	108 (48,2)
Dežurstva / work on duty	19 (8,5)

Medijan dobi ispitanika je 31 godina, u rasponu od 20 do najviše 64 godine (Tablica 2).

Prema vrijednostima indeksa tjelesne mase, 134 (59,8 %) ih je normalne uhranjenosti, prekomjernu

tjelesnu masu ima 56 (25 %) ispitanika, dok je pretilo njih 27 (12,1 %).

Od neke bolesti srca i krvnih žila boluje 20 (8,9 %) ispitanika. U obitelji kardiovaskularnu bolest navodi 120 (53,6 %) ispitanika (Tablica 3).

Tablica 2. Dob ispitanika, te mjere sredine tjelesne mase i visine, te indeksa tjelesne mase  
Table 2 Age of the subjects, and measurements of body mass and height, and body mass index

	Medijan (interkvartilni raspon) Median (interquartile range)	Raspon od najniže do najviše vrijednosti Range from lowest to highest value
Dob (godine) /age	31 (26 – 40)	20 – 64
Tjelesna visina (cm) /Body height	169 (165 – 174)	152– 194
Tjelesna masa (kg) /Body mass	68 (60 – 79)	51 – 163
Indeks tjelesne mase (kg/m <sup>2</sup> ) /Body mass index	23,44 (21,48 – 27,08)	17,36 – 37,20

Tablica 3. Učestalost kardiovaskularnih bolesti kod ispitanika u obitelji, kao i rizičnih čimbenika  
Table 3 Frequency of cardiovascular diseases in respondents and in the family, as well as risk factors

	Broj (%) ispitanika Number of respondents
Boluju od neke vrste bolesti srca i krvnih žila They suffer from some type of heart and blood vessel disease	20 (8,9)
Koje bolesti /Which diseases	
Koronarna bolest / Coronary disease	2 / 20
Srčano zatajenje (popuštanje) / Heart failure	1 / 20
Periferna arterijska bolest /Peripheral artery disease	2 / 20
Ostalo / Other	15 / 20
Boluje li itko u obitelji od kardiovaskularnih bolesti Does anyone in the family suffer from cardiovascular disease	
Da/Yes	120 (53,6)
Ne/No	93 (41,5)
Ne znam /I do not know	7 (3,1)
Imaju li šećernu bolest / Do they have diabetes	
Ne /no	211 (94,2)

	Broj (%) ispitanika Number of respondents
Šećerna bolest tip 1 / diabetes type 1	1 (0,4)
Šećerna bolest tip 2 / diabetes type 2	4 (1,8)
Imaju li povišene masnoće u krvi (kolesterol i trigliceridi) Do they have elevated blood fats (cholesterol and triglycerides)	
Da/yes	36 (16)
Ne/no	168 (75)
Ne znam /I do not know	18 (8)
Imaju arterijsku hipertenziju / having arterial hypertension	26 (11,6)
Liječe se od maligne bolesti / being treated for malignant disease	5 (2,2)

Istraživanjem znanja o kardiovaskularnim rizicima, od ukupnoga broja ispitanika, njih 184 (82,1 %) navelo je da su rizični čimbenici za razvoj kardiovaskularnih bolesti tjelesna neaktivnost, prehrana, stres, pušenje, prekomjerna tjelesna masa i nasljeđe.

Unutarnja pouzdanost cijele skale SLIQ je Cronbach Alpha od 0,814, što znači da je upitnik dobar alat za procjenu životnih navika na našem uzorku. Prema ovom upitniku zelenu salatu dva do tri puta tjedno konzumira 98 (43,8 %) ispitanika, voće njih 71 (31,7 %), a žitarice bogate vlaknima njih 67 (29,9). Laganom tjelesnom aktivnošću (1 – 3 puta tjedno) bavi se 92 (41,1 %) ispitanika, a snažnom tjelesnom aktivnošću ne bavi se 136 (60,7 %) ispitanika.

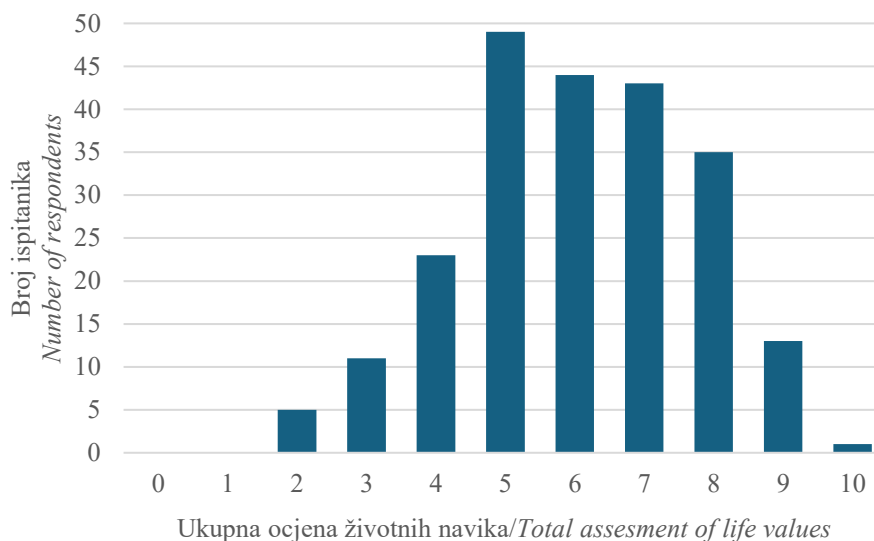
Vino i ostali alkohol konzumiraju do 5 puta tjedno, a pivo do 6 puta tjedno.

Aktivnih pušača je 67 (29,9 %), a od nepušača, njih 68 (30,4 %) je nekad pušilo, a 101 (45,1 %) nije nikada pušilo.

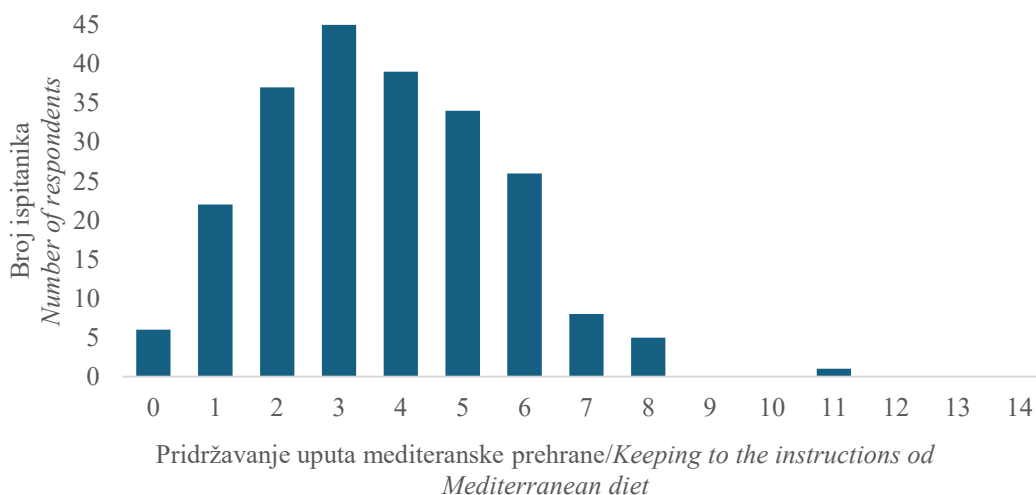
Na skali od 1 do 6 procijenili smo razinu stresa, te uočavamo da je za 11 (4,9 %) ispitanika razina stresa u svakodnevnom životu vrlo jaka, dok za 19 (8,5 %) ispitanika nema izloženosti stresu.

Ukupni broj bodova u SLIQ upitniku je u rasponu od 0 do 10. Viša ocjena povezana je sa zdravijim načinom života. Na ovom uzorku medijan SLIQ skale je 6 (interkvartilnog raspona od 5 do 7) u rasponu od najmanje 2 do najviše 10 (Slika 1).

Procjena pridržavanja mediteranske prehrane učinjena je primjenom PREDIMED upitnika, unutarnje pouzdanosti skale Cronbach Alpha od 0,690. Mogući raspon cijele skale je od 0 do 14, a medijan ocjene pridržavanja mediteranske prehrane na ovom uzorku je 4 (interkvartilnog raspona od 2 do 5), u rasponu od najmanje 0 do najviše 11 (Slika 2).



Slika 1. Raspodjela ispitanika prema ocjeni Upitnika za procjenu životnih navika (Simple lifestyle indicator questionnaire, SLIQ)  
 Figure 1 Distribution of respondents according to the rating of life habits (Simple lifestyle indicator questionnaire, SLIQ)



Slika 2. Raspodjela ispitanika prema pridržavanju uputa za mediteransku prehranu  
 Figure 2 Distribution of respondents according to adherence to the Mediterranean diet guidelines

S obzirom na broj bodova, uočavamo da je kod najvećeg broja ispitanika prisutno nisko pridržavanje preporuka - kod 183 (81,7 %) ispitanika, umjereno kod njih 40 (17,9 %), a visoku razinu pridržavanja bilježimo kod samo jednog (0,4 %) ispitanika. Ukoliko ispitanike dijelimo samo prema tome pridržavaju li se ili ne mediteranske prehrane (pridržavanje je broj bodova  $\geq 8$ ), pridržava ih se samo 6 (2,7 %), a ne pridržava 218 (97,3 %) ispitanika.

*Povezanost životnih navika i pridržavanja uputa o mediteranskoj prehrani u odnosu na opća obilježja*

Analizom povezanosti spola s ocjenom skale

životnih navika i s pridržavanjem preporuka za mediteransku prehranu, nije uočena razlika s obzirom na spol.

Spearmanovim koeficijentom korelacije ocijenili smo povezanost dobi s ocjenom životnih navika i ocjenom pridržavanja preporuka mediteranske prehrane. Stariji ispitanici imaju lošije životne navike ( $Rho = -0,214$   $P = 0,001$ ), dok nema značajne povezanosti dobi s ocjenom pridržavanja preporuka mediteranske prehrane ( $Rho = -0,093$   $P = 0,17$ ).

Specijalizanti imaju značajno bolje životne navike u odnosu na sve ostale skupine prema razini obrazovanja, osim u odnosu na skupinu liječnika specijalista (Kruskal Wallis test,  $P < 0,001$ ) (Tablica

4). Liječnici specijalizanti se značajno više umjereno odnose na sve ostale ispitanike (Fisherov egzakti pridržavaju preporuka za mediteransku prehranu u test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 4).

Tablica 4. Ocjena životnih navika i pridržavanja preporuka za mediteransku prehranu s obzirom na razinu obrazovanja

Table 4 Assessment of life habits with regard to the level of education

	Medijan (interkvartilni raspon) median (interquartile range)						
	Liječnik specijalist <i>Physician specialist</i> (n = 6)	Liječnik specijalizant <i>Resident physician</i> (n = 49)	Medicinska sestra SSS <sup>a</sup> <i>Nurse sec. school</i> (n = 59)	Medicinska sestra VŠŠ <sup>b</sup> <i>Nurse higher. school</i> (n = 41)	Medicinska sestra VSS <sup>γ</sup> <i>Nurse univ degree</i> (n = 31)	Ostali zdravstveni radnici <sup>‡</sup> <i>Other health care workers</i> (n = 38)	<i>P*</i>
<b>Ocjena životnih navika / Assessment of life habits</b>							
Ukupna ocjena <i>Total grades Life habits scale</i>	6 (5 – 8)	7 (6 – 8)	6 (5 – 7)	6 (5 – 7)	6 (5 – 7)	6 (5 – 7)	<0,001 <sup>†</sup>
<b>Pridržavanja preporuka za mediteransku prehranu / Adhering to Mediterranean diet recommendations</b>							
Nisko pridržavanje <i>Low adhering (≤ 5)</i>	6 (100)	29 (59)	56 (95)	36 (88)	27 (87)	29 (76,3)	<0,001
Umjereno pridržavanja <i>Moderate adhering (6 – 9)</i>	0	19 (39)	3 (5)	5 (12)	4 (13)	9 (24)	
Visoka razina pridržavanja <i>High level of adhering (≥ 10)</i>	0	1 (2)	0	0	0	0	
Ukupno/ <i>Total</i>	6 (100)	49 (100)	59 (100)	41 (100)	31 (100)	38 (100)	

\*Kruskal Wallis test (post hoc Conover)

\*\*Fisherov egzakti test

<sup>†</sup>na razini  $P < 0,05$  značajno su najbolje znanje pokazali liječnici specijalizanti u odnosu na sve ostale skupine, osim na skupinu liječnika specijalista

<sup>‡</sup>ing.med. radiologije, fizioterapeutski tehničar, farmaceut, farmaceutski tehničar, med. biokemijski laboratorijski tehničar

<sup>a</sup>SSS, srednja stručna sprema

<sup>b</sup>VŠŠ, viša stručna sprema

<sup>γ</sup>VSS, visoka stručna sprema

## Rasprava

Istraživanje je imalo za cilj ispitati prisutnost čimbenika rizika od kardiovaskularnih bolesti (KVB) među zdravstvenim djelatnicima, njihovu prevalenciju i korelaciju sa sociodemografskim čimbenicima. Sudionici istraživanja su pretežno osobe ženskog spola, mlađe životne dobi, najčešće zaposleni u bolničkim zdravstvenim ustanovama, a gotova polovina njih izvršava svoje radne obveze kroz smjenski rad.

Prosječna visina i težina bili su 169 cm, odnosno 68 kg, s medijanom ITM od 23,44 kg/m<sup>2</sup>. Rezultati ovoga istraživanja su u korelaciji s ITM među korejskim, te engleskim zdravstvenim djelatnicima.<sup>8,9</sup> Većina sudionika je normalne tjelesne težine (59,8%), dok ih je 25% s prekomjernom tjelesnom težinom, a njih 12,1% je pretilo, što ukazuje na značajan udio u riziku od KVB. U ovom ispitivanom uzroku svih zdravstvenih radnika, udio ispitanika s prekomjernom tjelesnom težinom/pretilošću niži je u odnosu na rezultate istraživanja u Europi i Aziji.<sup>10,11</sup>

Visoka je, međutim, zastupljenost djelatnika s prekomjernom tjelesnom težinom/pretilošću u sestrinskoj profesiji, u odnosu na druge zdravstvene djelatnike, što pokazuje naše istraživanje, ali i druga istraživanja u Hrvatskoj i u inozemnim istraživačkim centrima.<sup>12,13</sup>

U osobnoj anamnezi samo je 8,9% ispitanika izjavilo da ima KVB, dok je njih 53,6% imalo KVB u obiteljskoj povijesti. Uz to, 2,2% njih imalo je dijabetes, 16% hiperlipidemiju, a 11,6% hipertenziju. Malezijska studija koja je uključivala 23 bolnice diljem države, pokazala je prevalenciju dijabetesa, hipertenzije i/ili hiperlipidemije od 5,3% među zdravstvenim djelatnicima.<sup>14</sup>

U Framingham Heart Study prepoznati su hipertenzija, pušenje, tjelesna neaktivnost i pretilost kao čimbenici rizika za razvoj KVB.<sup>15</sup> Znanje ispitanika o rizicima za kardiovaskularne bolesti u ovom istraživanju je zadovoljavajuće. Većina (82,1%) je prepoznala tjelesnu neaktivnost, lošu prehranu, pušenje, stres i genetske predispozicije kao čimbenike koji pridonose KVB. Bihevioralna psihologija pokazuje kako samo znanje čovjeka ne dovodi nužno i do promjene ponašanja. Ovo se može posebno odnositi na zdravstvene djelatnike koji sudjeluju u promociji zdravih životnih navika i stilova. Medicinske sestre pokazuju visoki stupanj nesuradljivosti/neprovođenja javnozdravstvenih smjernica o tjelesnoj aktivnosti i prehrani, unatoč tome što je sastavni dio njihovih radnih uloga savjetovanje o prehrani i tjelesnoj aktivnosti. I sami liječnici prepoznaju dobrobiti tjelesne aktivnosti i prehrane, ali manje od 25% njih provodi ove aktivnosti.<sup>2</sup>

Pokazatelj životnoga stila povezan s rizikom za razvoj KVB, mjereno je pomoću upitnika SLIQ (upitnik za procjenu životnoga stila) koji obuhvaća pet kategorija (prehrana, tjelesna aktivnost, konzumiranje alkohola, pušenje i stres). U domeni tjelesne aktivnosti, snažnom tjelesnom aktivnošću poput brzog trčanja, teškog rada u vrtu ili treninga s utezima (teretana) ne bavi se 136 (60,6 %) ispitanika. Najzastupljenija je umjerena tjelesna aktivnost 1 – 3 puta tjedno, koju prakticira (33,9 %) ispitanika. Među studentima sestrinstva u saveznoj državi Bihar, 41 (27,2 %) ispitanik 1 – 3 puta tjedno bavi se laganom tjelesnom aktivnošću, dok se snažnom tjelesnom aktivnošću ne bavi 70 (46,4 %) ispitanika.<sup>16</sup>

Konzumacija vina, piva i ostalog alkohola tijekom tjedna ukazuje na to da se pivo konzumira i do šest puta tjedno, dok se vino i ostali alkohol konzumira do pet puta tjedno. Istraživanje provedeno među medicinskim sestrama i liječnicima u Španjolskoj ukazuje na to da se alkohol konzumira više od četiri puta tjedno među 208 (11,9 %) ispitanika.<sup>17</sup>

U domeni pušenja, 67 (29,9 %) ispitanika aktivno puši, 68 (30,4 %) ispitanika nekada je pušilo, dok 101 (45,1 %) ispitanik nikada nije pušio. Pušenje je visoko zastupljeno u ispitivanoj populaciji. Istraživanje provedeno u Kanadi 2020. godine među zdravstvenim djelatnicima prikazuje kako 83 (92,2 %) ispitanika nikada nije pušilo, dok samo 5 (5,6 %) ispitanika puši svakodnevno.<sup>18</sup> Francuski zdravstveni djelatnici 2020. godine, poput Kanadskih, imaju nižu zastupljenost pušenja, pa tako 557 (79,3 %) ispitanika nikada nije pušilo, a njih 145 (20,7 %) puši.<sup>19</sup>

Izloženost stresu i pokretači stresa često su proučavani u različitim istraživanjima, pa tako zdravstveni djelatnici navode kako je posao najčešći izvor stresa, potom obitelj i osobno zdravlje. U domeni stresa, za samo 11 (4,9 %) ispitanika razina stresa u životu vrlo je jaka, dok 19 (8,5 %) ispitanika nema izloženost stresu. Najviše ispitanika, njih 68 (30,4 %) procijenilo je razinu stresa kao umjerenu.<sup>20</sup> Tijekom pandemije bolesti COVID – 19, među osam europskih država (Njemačka, Ujedinjeno Kraljevstvo, Španjolska, Francuska, Portugal, Austrija, Italija i Švicarska) razina stresa za zdravstvene djelatnike u najvećem broju, kod njih 356 (59 %), bila je normalna/blaga, dok je 87 ispitanika (14 %) bilo umjereno pod stresom. Rezultati su bili ohrabrujući, pokazujući kako su se zdravstveni djelatnici bili spremni dobro nositi s pandemijom.<sup>21</sup>

Iz pet kategorija SLIQ upitnika proizlaze rezultati o nezdravom, srednje zdravom i zdravom načinu života. Ukupni rezultat životnoga stila bio je 6, što ukazuje na umjereno zdrav način života sa srednje prisutnim rizikom za KVB. Naši rezultati u skladu su s malobrojnim istraživanjima o rizicima za KVB među zdravstvenim djelatnicima. Naime, koristeći isti upitnik uočeno je kako i malezijski zdravstveni djelatnici imaju srednje zdravi način života.<sup>22</sup> Istraživanja provedena u Čileu i Izraelu potvrđuju kako je način života i prevalencija rizika za KVB bolesti jednaka za zdravstvene djelatnike kao i za opću populaciju.<sup>23,24</sup>

Prakticiranje mediteranske prehrane u općoj populaciji pokazuje vrlo široke različitosti s obzirom na geografsku lokaciju i klimatsko podneblje, ali i mediteranske zemlje pokazuju umjereno pridržavanje ovog tradicionalnog načina prehrane.<sup>25,26</sup> Zdravstveni djelatnici u našem istraživanju ne pridržavaju se mediteranskog načina prehrane (97,3%). Istraživanja pokazuju kako se samo jedna petina studenata medicine koji studiraju u Dalmaciji (Split), pridržava mediteranskog načina prehrane.<sup>8</sup> Budući da zastupljenost mediteranskog načina prehrane ovisi i o geografskom položaju, jedan od argumenata koji objašnjava ovako loše rezultate je i provođenje

istraživanja u kontinentalnom dijelu Hrvatske (Slavonija). Istraživanja u općoj populaciji iznose puno bolje rezultate, pa se tako u Italiji 76% ispitanika opće populacije pridržava mediteranske prehrane (ima ukupnu ocjenu iznad osam).<sup>27</sup>

Analizom korelacije životnih navika i pridržavanja mediteranskog načina prehrane, stariji ispitanici imaju lošije životne navike, dok liječnici specijalizanti imaju bolje životne navike i više provode mediteransku prehranu ( $P < 0,001$ ). Nedostaje istraživanja koja uspoređuju životne stilove u odnosu na dob ispitanika, a primjena preventivnih programa i promocija zdravih navika donose suprotne rezultate za različite dobne skupine.<sup>28</sup> Uočava se kako je primjena preventivnih mjera koje uključuje modernu tehnologiju, više prihvaćena u mlađim dobnim skupinama.<sup>29</sup>

Nekoliko je ograničenja istraživanja. Kao prvo, upitnici su distribuirani online, putem društvene mreže. Virtualnom načinu komunikacije sklonije su osobe mlađe životne dobi koje i prevladavaju u istraživanju. Stoga istraživanje prikazuje životne stilove mlađih zdravstvenih djelatnika. Zdravstveni djelatnici su većinom iz sekundarne bolničke zdravstvene ustanove, dok imamo malo sudionika iz primarne zdravstvene zaštite, a nemamo podatke za javno zdravstvo ili tercijarnu zdravstvenu zaštitu. U sljedećim istraživanjima trebalo bi pristupiti i starijim zdravstvenim djelatnicima, te uključiti zdravstvene ustanove iz različitih područja Hrvatske s ciljem pomnije analize dobne i regionalne pripadnosti na životne stilove. Istraživanje je provedeno kao presjek trenutne populacije, te ne možemo iznositi zaključke o uzročnoj povezanosti.

Možemo zaključiti kako zdravstveni djelatnici u cjelini imaju nisku razinu pridržavanja i konzumiranja namirnica iz mediteranske prehrane. Rezultati su zapravo negativni, uzimajući u obzir obrazovanje ispitanika, edukaciju i istaknutu ulogu u skrbi među bolesnicima i poticanju na zdrav način života. Mlađe generacije zdravstvenih djelatnika, te mlađi liječnici pokazuju pozitivan trend u poboljšanju životnih navika i prehrane, i oni mogu biti nositelji promjena među zdravstvenim djelatnicima.

Provedenim istraživanjem uočeno je kako zdravstveni djelatnici imaju umjeren rizik od razvoja kardiovaskularnih bolesti, prvenstveno zbog čimbenika povezanih s načinom života. Obzirom na umjerenost pridržavanje zdravih stilova života i prehranbenih preporuka, ključno je razvijati i provoditi programe usmjerene na promicanje zdravijeg ponašanja zdravstvenih djelatnika, čime se djeluje na osobno zdravlje i poboljšava skrb koja se pruža bolesnicima.

## Literatura

- Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk: A Compass for Future Health. *J Am Coll Cardiol* 2022 ;80:2361-2371.
- Holtzclaw L, Arlinghaus KR, Johnston CA. The Health of Health Care Professionals. *Am J Lifestyle Med* 2020;15:130-132.
- Roskodan FC, Krüger J, Vogt LJ, et al. Physical Activity, Energy Expenditure, Nutritional Habits, Quality of Sleep and Stress Levels in Shift-Working Health Care Personnel. *PLoS One* 2017;12:e0169983.
- Eklöf M, Törner M, Pousette A. Organizational and social-psychological conditions in healthcare and their importance for patient and staff safety: a critical incident study among doctors and nurses. *Saf Sci* 2014;70:211-221.
- Godwin M, Streight S, Dyachuk E, et al. Testing the simple lifestyle indicator questionnaire. *Can Fam Physician* 2008;54:76-77.
- Schroder H, Fito M, Estruch R, et al.. A short screener is valid for assessing mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr* 2011;141:1140-1145.
- Marendić M, Polić N, Matek H, Oršulić L, Polašek O, Kolčić I. Mediterranean diet assessment challenges: Validation of the Croatian Version of the 14-item Mediterranean Diet Serving Score (MDSS) Questionnaire. *Plos One* 2021;16:e0247269
- Ye B.J. Association between shift work and metabolic syndrome: A 4-year retrospective cohort study. *Healthcare* 2023;11:802.
- Kyle RG, Wills J, Mahoney C, Hoyle L, Kelly M, Atheron I.M. Obesity prevalence among healthcare professionals in England: a cross-sectional study using the Health Survey for England. *BMJ Open* 2017;7:e018498.
- Sarı H, Kılınç Z, Soysal Ş, Özel M. Evaluation of the frequency and awareness of obesity among healthcare workers. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2023;27:4639-4647.
- Kunyhamu MS, Daud A, Jusoh N. Obesity among Healthcare Workers: Which Occupations Are at Higher Risk of Being Obese? *Int J Environ Res Public Health*. 2021;20;18:4381.
- Kyle RG, Neall RA, Atherton IM. Prevalence of overweight and obesity among nurses in Scotland: A cross-sectional study using the Scottish Health Survey. *Int J Nurs Stud* 2016 ;53:126-33. .
- Cvitkušić Lukenda K, Vučić D, Raguž A, i sur. Relationship Between Serum Ferritin Levels, Arterial Hypertension and Shift Work in Women. A Cross-sectional Analysis. *SEEMEDJ* 2021;5:27-37.
- Kuan PX, Chan WK, Chua PF, et al. Lifestyle factors associated with cardiovascular risk among healthcare workers from the tertiary hospitals in Sarawak. *Malays Fam Physician* 2020;15:15-22.
- Mahmood SS, Levy D, Vasan RS, Wang TJ. The Framingham Heart Study and the epidemiology of

- cardiovascular disease: a historical perspective. *Lancet* 2014 ;383:999-1008.
16. Shekhar R, Aslami A.N, Jha R.R. Assessment of Lifestyle in rural youth using Simple lifestyle indicator questionnaire (SLIQ). *Bangladesh J Medical Sci* 2017;16:401-406.
  17. Romero-Rodriguez E, Perula de Torres LA, Fernandez García JA et al. Alcohol consumption in Spanish primary health care providers: a national, cross-sectional study. *BMJ Open* 2019;9:e024211
  18. Unissa Syed I. Clearing the smoke screen: smoking, alcohol consumption, and stress management techniques among Canadian long-term care workers. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:6027.
  19. Mounir I, Menvielle L, Perlaza S, et al. Psychological distress and tobacco use among hospital workers during COVID-19. *Front Psychiatry* 2021;12:701810
  20. Rink LC, Oyesanya TO, Adair KC, Humphreys JC, Silva SG, Sexton JB. Stressors Among Healthcare Workers: A Summative Content Analysis. *Glob Qual Nurs Res* 2023; 10:23333936231161127.
  21. Hummel S, Oetjen N, Du J, et al. Mental Health Among Medical Professionals During the COVID-19 Pandemic in Eight European Countries: Cross-sectional Survey Study. *J Med Internet Res* 2021;23:e24983.
  22. Kuan PX, Chan WK, Chua PF, et al. Lifestyle factors associated with cardiovascular risk among healthcare workers from the tertiary hospitals in Sarawak. *Malays Fam Physician* 2020;15:15-22.
  23. Kramer V, Adasme M, Bustamante MJ, Jalil J, Navarrete C, Acevedo M. Agregación de factores de riesgo cardiovascular y conciencia de enfermedad en trabajadores de un hospital universitario [Cardiovascular risk factors in a group of health care workers]. *Rev Med Chil* 2012;140:601-8.
  24. Ramot S, Tal O, Rosenbloom T. Comparison of Health Behaviors of Healthcare Workers and the General Public in Israel: A Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21:268.
  25. Mattavelli E, Olmastroni E, Bonofiglio D, Catapano AL, Baragetti A, Magni P. Adherence to the Mediterranean Diet: Impact of Geographical Location of the Observations. *Nutrients* 2022;14:2040.
  26. Obeid CA, Gubbels JS, Jaalouk D, Kremers SPJ, Oenema A. Adherence to the Mediterranean diet among adults in Mediterranean countries: a systematic literature review. *Eur J Nutr* 2022 ;61:3327-3344.
  27. Mattavelli E, Olmastroni E, Casula M, et al. Adherence to Mediterranean Diet: A Population-Based Longitudinal Cohort Study. *Nutrients* 2023;15:1844.
  28. Robroek SJ, van Lenthe FJ, van Empelen P, Burdorf A. Determinants of participation in worksite health promotion programmes: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009;6:26.
  29. Thomas L, Williams M. Promoting physical activity in the workplace: using pedometers to increase daily activity levels. *Health Promot J Austr.* 2006;17:97-102.

