



ČASOPIS UDRUŽENJA  
MEDICINSKIH SESTARA,  
TEHNIČARA I BABICA  
REPUBLIKE SRBIJE

BROJ  
**86**

Štampano izdanje: **ISSN 0354-8422** Online izdanje: **ISSN 2466-5126**

**ORIGINALNI ČLANAK**

//Original article

**PREGLEDNI ČLANAK**

//Review article

**STRUČNI ČLANAK**

//Professional article

**PRIKAZ SLUČAJA**

//Case report

**AKTUELNE TEME**

//Current topics

**PISMO UREDNIKU**

//Letter to the Editor

**SAOPŠTENJA**

//Statements

**JUL 2023.**  
GODINA XXVI

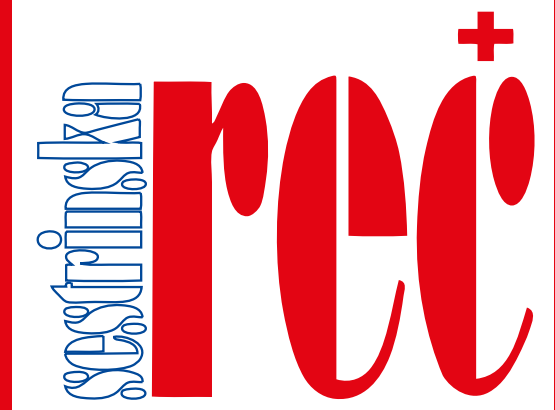
**sestrinska**  
**REC+**



**UVEK UZ VAS!**



Časopis  
Udruženja  
medicinskih  
sestara, tehničara  
i babica  
Republike Srbije



Godina XXVI

Broj 86

Beograd, Resavska 28

Jul, 2023.

**IZDAVAČ:**

Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije

**Glavni i odgovorni urednik:**

*Dr sc. med. Dušanka Tadić*

Akademija strukovnih studija Beograd

**Naučni odbor:**

*Prof. dr sc. med. Dragana Simin*, predsednik

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet

*Prof. dr sc. med. Ljiljana Milović*,

Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije

*Prof. dr sc. med. Dragana Milutinović*

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet

*Prof. dr sc. med. Mile Despotović*

Akademija vaspitačko-medicinskih strukovnih studija, Čuprija

*Dr sc. med. Biljana Stojanović Jovanović*

Akademija strukovnih studija Beograd

*Bojana Jovanović, mast. zdrav. nege*

Vojnomedicinska akademija, Beograd

**Redakcioni odbor:**

*Dr sc. med. Dušanka Tadić*, glavni i odgovorni urednik

Akademija strukovnih studija Beograd

*Prof. dr sc. med. Ljiljana Milović*

Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije

*Prof. dr sc. med. Dragana Milutinović*

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet

*Dr sc. med. Sanja Šumonja*

Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača

i trenera Subotica

*Mr sc. Sanja Stanisavljević*

Akademija strukovnih studija Beograd

*Mr sc. Živana Vuković Kostić*

Fond zdravstvenog osiguranja Republike Srpske, Banja Luka

*Dragan Kodžo, struk. mast. med. sest.*

Institut za onkologiju i radiologiju Srbije

*Dijana Otašević, dipl. med. sest.*

Kliničko bolnički centar Zvezdara, Beograd

*Vesna Cmiljanić, struk. med. sest.*

Vojnomedicinska akademija, Beograd

*Katarina Katanić, struk. med. sest.*

Opšta bolnica Čačak, Čačak

**Tehnička priprema za štampu:**

Štamparija Bigraf plus, Crnotravska 7-9

**Uredništvo i administracija:**

Resavska br. 28, Beograd; Tel/Fax: 011/33-47-353, 33-47-354

E-mail: office@umsts.org; Site: www.umsts.org

Ziro račun UMSTS: 205-158443-59

PIB: 102593313

Izlazi: Dva puta godišnje

Tiraž: 500

ISSN 0354-8422 = Sestrinska Reč

COBISS.SR - ID 54398466

CIP - Каталогизacija u publikaciji  
Народна библиотека Србије, Београд

614.253.5

**SESTRINSKA reč** : časopis Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije / glavni i odgovorni urednik Dušanka Tadić. - 1996, br. 1 (jan./mart) - . - Beograd : Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije, 1996- (Beograd : Bigraf plus). - 30 cm

Polugodišnje. - Drugo izdanje na drugom medijumu:  
Sestrinska reč (Online) = ISSN 2466-5126  
ISSN 0354-8422 = Sestrinska reč  
COBISS.SR-ID 54398466

<b>MEDICINSKE SESTRE SU NAŠA BUDUĆNOST</b> NURSES ARE OUR FUTURE <i>Dijana Otašević</i>	<b>UVODNIK</b> EDITORIAL	3-4
<b>NAVIKE U ISHRANI ZAPOSLENIH U VISOKOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU</b> DIET HABITS OF EMPLOYEES IN HIGHER EDUCATION <i>Hajnalka Požar, Sanja Šumonja, Nataša Sekulić, Nataša Čamprag Sabo, Valentin Puškaš</i>	<b>ORIGINALAN NAUČNI RAD</b> ORIGINAL ARTICLE	5-10
<b>UTICAJ COVID 19 PANDEMIJE NA POJAVU ANKSIJOSNOSTI I DEPRESIJE KOD STUDENATA ZDRAVSTVENE NEGE</b> THE IMPACT OF THE COVID 19 PANDEMIC ON THE OCCURRENCE OF ANXIETY AND DEPRESSION IN NURSING STUDENTS <i>Gordana Dujlović, Milena Mikić, Branimirka Arandelović, Marijana Gajić, Sanja Tomić, Slobodan Tomić, Sanja Peričević - Medić</i>	<b>ORIGINALAN NAUČNI RAD</b> ORIGINAL ARTICLE	11-16
<b>EFEKAT ZDRAVSTVENO VASPITNE INTERVENCIJE U FORMI SAVETOVANJA NA PROMENE ANTROPOMETRIJSKIH I BIOHEMIJSKIH PARAMETARA OBOLELIH OD DIJABETES MELITUSA TIP 2</b> EFFECT OF HEALTH EDUCATIONAL INTERVENTION IN THE FORM OF COUNSELING ON CHANGES IN ANTHROPOMETRIC AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS <i>Dijana Stantić Romić, Hajnalka Požar, Sanja Šumonja</i>	<b>ORIGINALAN NAUČNI RAD</b> ORIGINAL ARTICLE	17-23
<b>RAZVOJ I IMPLEMENTACIJA PROTOKOLA ZA PREVENCIJU CLOSTRIDIODES DIFFICILE INFEKCIJA USMERENOG NA POBOLJŠANJE SESTRINSKIH VEŠTINA</b> DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A PROTOCOL FOR THE PREVENTION OF CLOSTRIDIODES DIFFICILE INFECTIONS AIMED AT THE IMPROVEMENT OF NURSING SKILLS <i>Darija Knežević, Duška Jović, Nataša Egelić-Mihailović, Daniela Dobrovoljski</i>	<b>ORIGINALAN NAUČNI RAD</b> ORIGINAL ARTICLE	24-29
<b>ANALIZA UČESTALOSTI I KARAKTERISTIKE NAJČEŠĆIH PREDIKTORA ANKSIJOSNOSTI KOD ADOLESCENATA</b> ANALYSIS OF THE FREQUENCY AND CHARACTERISTICS OF THE MOST COMMON PREDICTORS OF ANXIETY IN ADOLESCENTS <i>Bratislav Živić, Goran Stojanović, Jelena Krstić, Negra Terzić, Milica Vasiljević-Blagojević, Milena Maričić</i>	<b>PREGLEDNI RAD</b> REVIEW ARTICLE	30-33
<b>PRIMENJIVOST I PROGNOŠTIČKA ZNAČAJNOST GERIJATRIJSKE PROCENE</b> APPLICABILITY AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF GERIATRIC ASSESSMENT <i>Srdan Živanović, Jelena Pavlović, Natalija Hadživuković, Olivera Kalajdžić, Ljubiša Kucurski, Veselinka Kulić, Mile Despotović</i>	<b>PREGLEDNI RAD</b> REVIEW ARTICLE	34-37
<b>NAJČEŠĆE DIJAGNOZE NEGE I SESTRINSKE AKTIVNOSTI KOD DECE SA UROĐENOM SRČANOM MANOM</b> THE MOST COMMON DIAGNOSES OF CARE AND NURSING ACTIVITIES IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS <i>Đurdina Veselinović</i>	<b>STRUČNI RAD</b> PROFESSIONAL ARTICLE	38-42
<b>SAOPŠTENJE UDRUŽENJA (UMSTBS) - simpozijum</b> STATEMENT FROM THE ASSOCIATION <i>Dijana Otašević</i>	<b>INFORMATIVNI PRILOG</b> INFORMATIVE ATTACHMENT	43-44
<b>SAOPŠTENJE UDRUŽENJA (UMSTBS) - svečana akademija</b> STATEMENT FROM THE ASSOCIATION <i>Dijana Otašević</i>	<b>INFORMATIVNI PRILOG</b> INFORMATIVE ATTACHMENT	45
<b>UPUTSTVO AUTORIMA</b> INSTRUCTIONS TO AUTHORS	<b>INFORMATIVNI PRILOG</b> INFORMATIVE ATTACHMENT	46-47

# MEDICINSKE SESTRE SU NAŠA BUDUĆNOST

## NURSES ARE OUR FUTURE

**Dijana Otašević**

Kliničko-bolnički centar Zvezdara, Beograd



Ovogodišnja tema Međunarodnog veća medicinskih sestara (*International Council of Nurses - ICN*), povodom 12. maja, Međunarodnog dana sestara bila je „Naše medicinske sestre. Naša budućnost”. Kampanja, koju na ovu temu sprovodi Međunarodno veće medicinskih sestara, ima za cilj isticanje značaja medicinskih sestara u obezbeđivanju globalnog zdravlja u budućnosti, sa fokusom na potrebu zaštite, podrške i ulaganja u profesiju medicinskih sestara u cilju jačanja zdravstvenih sistema širom sveta [1].

S obzirom da su medicinske sestre i babice najbrojnija profesija u zdravstvu, i da pružaju brojne zdravstvene usluge ljudima u svim oblastima rada zdravstvene službe, zaslužuju bolji tretman, položaj i status u društvu, uz bolju zaštitu, poštovanje i cenjenost. Jačanje sestrinstva i babištva fokusira se na unapređenje stručnosti, kapaciteta i pozicije medicinskih sestara i babica u pružanju visokokvalitetne zdravstvene nege. To uključuje poboljšanje obrazovanja, edukacije i zapošljavanja, kao i podršku za kontinuirano profesionalno usavršavanje [2].

Uzimajući u obzir ubrzani razvoj tehnologije i medicinskih dostignuća, pozicija medicinskih sestara će biti još značajnija u budućnosti. One će biti ključne u upravljanju savremenim medicinskim uređajima i naprednim tehnologijama, kao i u primeni novih terapija i modaliteta lečenja. Takođe, medicinske sestre će imati važnu ulogu u prevenciji bolesti, promociji zdravlja i informisanju i edukaciji javnosti o značaju zdravog načina života.

Međutim, izazovi sa kojima se medicinske sestre suočavaju su mnogobrojni, kao što su nedostatak kadra, preopterećenost poslom, nedovoljno priznavanje njihovog rada, neravnomerna distribucija, razvoj veština, starenje. Kako bi se osigurala bolja budućnost za medicinske sestre, važno je ulagati u njihovo obrazovanje, poboljšati uslove rada i pružiti im adekvatnu podršku i priznanje koje zaslužuju.

Objavljujemo Izveštaja o stanju medicinskih sestara u svetu, Globalnih strateških pravaca za sestrinstvo i babištvo, održavanje i zadržavanje radne snage u 2022. godini, SZO, ICN i druge organizacije su ukazale na neophodne promene i pozvale na akciju i ulaganja u sestrinstvo, ističući značaj budućih investicija za zdravstvenu negu i globalno zdravlje [1]. Tema Međunarodnog dana sestara 2023, pokazuje potrebu za ulaganjem u sestrinstvo, za promociju visoko kvalifikovane medicinske sestare u cilju transformacije zdravstvenih sistema, kako bi se zadovoljile potrebe pojedinaca i zajednica sada i u budućnosti [1].

Pandemija COVID 19 može naneti štetu novim generacijama sestrinske profesije, osim ukoliko zdravstvene vlasti hitno preduzmu neophodne mere i pozabave se njenim efektom i uticajem na zdravlje medicinskih sestara i drugih zdravstvenih radnika. Istraživanje ICN sprovedeno 2021. godine, pokazuje da bi se mogao pokrenuti egzodus sestara iz struke i zato vlade moraju učiniti sve što je potrebno za zapošljavanje i zadržavanje medicinskih sestara, kako bi se omogućilo globalno pružanje dostupnih i pristupačnih zdravstvenih usluga za sve.

Pozicije sestara i babica su presudne za stvarnu univerzalnu zdravstvenu pokrivenost. Ovogodišnja kampanja ICN-a „Naše

medicinske sestre. Naša budućnost” ističe značaj i doprinos medicinskih sestara u obnavljanju i jačanju kapaciteta zdravstvenih sistema, bolju budućnost za profesiju, lobiranje kod vladinih institucija i donošenje politika koje promovišu ulogu i uticaj sestrinstva i babištva.

Nakon COVID-19 pandemije, medicinske sestre imaju važnu ulogu u obnavljanju zdravstvenog sistema i pružanju adekvatne nege pacijentima. Njihov doprinos u nezi pacijenata, prevenciji širenja infekcije, edukaciji javnosti i podršci zdravstvenim sistemima, čini ih ključnim stubom u suočavanju s ovim izazovom, za uspešno prevazilaženje posledica pandemije i vraćanje zdravstvenog sistema u normalno stanje. Zato su medicinske sestre nezamenljivi deo zdravstvenog sistema i neprocenjivi resurs za celokupno društvo u ovim izazovnim vremenima, kako bi se izgradio otporniji i efikasniji zdravstveni sistem za budućnost.

Ključni problemi sa kojima se globalno susreće sestrinska profesija odnose se na nedostatak dovoljnog broja medicinskih sestara, povećano opterećenje i radni uslovi, niske plate i nedovoljno priznanja, nedostatak mogućnosti napredovanja, napuštanje profesije. Suočavanje sa ovim izazovima zahteva koordinisane napore vlada, zdravstvenih institucija i profesionalnih organizacija kako bi se poboljšali uslovi rada, podstaklo obrazovanje i razvoj karijere, te bolje valorizovala sestrinska profesija u globalnom zdravstvenom sistemu.

Međunarodni savet medicinskih sestara (*International Council of Nurses - ICN*) kroz temu „Naše medicinske sestre. Naša budućnost” ističe važnost sestrinske profesije i njenog doprinosa u globalnom zdravstvenom sistemu, naglašavajući ulogu medicinskih sestara u stvaranju bolje budućnosti za sve. Podstiče saradnju i podršku država, zdravstvenih organizacija i celokupnog društva u unapređenju rada medicinskih sestara, kako bi se obezbedila bolja i održiva budućnost za sve.

Pored smernica za pružanje podrške medicinskim sestrama iz Izveštaja ICN za 2023. god, kampanja koju sprovodi ICN tokom godine razmotriće i mogućnosti jačanja zdravstvenih sistema, kako bi se adekvatno odgovorilo na rastuće globalne zdravstvene zahteve. Obuhvatiće i ključne akcije, za koje ICN smatra da su veoma važne za bavljenje sestrinskom profesijom u zdravstvenim sistemima, a odnose se na 4 pravca delovanja: vrednosti, poštovanje, zaštita i investiranje u sestrinstvo [1].

Transformacija sestrinstva u budućnosti će se odvijati pod uticajem promena u zdravstvenim sistemima, tehnologiji, demografiji, potrebama pacijenata i društvenim trendovima. Zato je neophodno trasirati pravac razvoja sestrinstva u budućnosti, kako bi se ostvarili ciljevi održivog razvoja, univerzalna zdravstvena pokrivenost i zdravlje za sve [4].

Napredak tehnologije će značajno uticati na sestrinstvo. Uvođenje digitalnih rešenja, kao što su elektronski zdravstveni zapisi, telemedicina, pametni uređaji i veštačka inteligencija, promeniće način pružanja zdravstvene nege. Medicinske sestre će morati da se prilagode novim tehnologijama, da uče o njima i koriste ih, kako bi pružile najbolju moguću negu pacijentima. [5].

S obzirom da zdravstveni sistemi sve više prelaze sa modela lečenja na model prevencije, medicinske sestre će imati važnu poziciju u promociji zdravlja, ranoj detekciji bolesti i edukaciji pacijenata o zdravom načinu života. Prevencija će biti ključna za smanjenje bolesti i poboljšanje zdravlja populacije. Medicinske sestre će takođe preuzeti značajniju poziciju u zdravstvenim timovima, što može uključivati veći stepen autonomije u donošenju odluka, samostalno vođenje određenih postupaka i dijagnostiku, kao i veće učešće u upravljanju zdravstvenim sistemima. Medicinske sestre će biti ključne za koordinaciju tima, edukaciju pacijenata i prevenciju bolesti. Zdravstvena nega će se sve više bazirati na interdisciplinarnoj saradnji. Timski rad i razmena informacija će biti ključni za pružanje najbolje moguće nege.

Starenje stanovništva i promene u demografskim obrascima uticaće na sestrinstvo. Medicinske sestre će biti suočene sa sve složenijim zdravstvenim izazovima povezanim sa starijim pacijentima, hroničnim bolestima i dugoročnom negom. Ovo će zahtevati prilagođavanje praksi i razvoj specifičnih veština za pružanje adekvatne nege ovoj populaciji. [3].

Medicinske sestre će morati da se kontinuirano obrazuju i usa-

vršavaju. Sticanje novih znanja, veština i kompetencija biće neophodno za prilagođavanje novim zahtevima zdravstvene nege. Sestre treba da imaju ključnu ulogu u donošenju odluka, unapređenju politika zdravstvene nege i sprovođenju inovacija u praksi. [5].

Snažni zdravstveni sistemi i jaka udruženja sestara moraju zajedno da deluju. Sestrinske asocijacije igraju vitalnu ulogu, oblikujući, poboljšavajući, gradeći i razvijajući zdravstvene sisteme. Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije će, tokom 2023. godine, svoje aktivnosti usmeriti na podizanje svesti javnosti i zdravstvenih vlasti o ključnoj ulozi medicinskih sestara, tehničara i babica u zdravstvenom sistemu, što će podsticati prepoznavanje i valorizaciju njihovog doprinosa. Zatim, nastaviće sa zastupanjem interesa medicinskih sestara i tehničara kod zdravstvenih vlasti, kako bi se poboljšali radni uslovi, plate i beneficije, u cilju pozitivnog uticaja u privlačenju novih kadrova i zadržavanju postojećih u sestrijskoj profesiji, kao i aktivnom saradnjom sa nadležnim državnim organima i zdravstvenim institucijama, kako bi se unapredila sestrijska praksa uz zaštitu i poštovanje sestrijske profesije u Republici Srbiji.

## LITERATURA

1. Buchan J, Catton H *Recover to rebuild: Investing in the nursing workforce for health system effectiveness (International Council of Nurses, March 2023)*, ICN, 2023. Dostupno na: <https://www.icn.ch>; Preuzeto: 30.06.2023.
2. World Health Organization: *State of World's Nursing: investing in education, jobs and leadership*. Geneva: World Health Organization; 2020.
3. Svetska zdravstvena organizacija: *Evropski strateški pravci za jačanje profesije medicinskih sestara i babica radi ostvarivanja ciljeva politike*. Zdravlje, 2020.
4. United Nations. *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1*. New York: United Nations; 2015.
5. World Health Organization. *Global strategy on human resources for health: Workforce 2030*. Geneva: World Health Organization; 2016.

# NAVIKE U ISHRANI ZAPOSLENIH U VISOKOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU

## DIET HABITS OF EMPLOYEES IN HIGHER EDUCATION

Hajnalka Požar<sup>1</sup>, Sanja Šumonja<sup>1</sup>, Nataša Sekulić<sup>1</sup>, Nataša Čamprag Sabo<sup>1</sup>, Valentin Puškaš<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera Subotica, Veće biomedicinskih studijskih programa

### SAŽETAK

**Uvod:** Neadekvatna ishrana, prekomerna upotreba alkohola i duvana mogu značajno da povećaju rizik od hroničnih masovnih nezaraznih oboljenja, koje su odgovorne za više od dve trećine smrtnih ishoda odraslog stanovništva na globalnom nivou. Cilj rada je analiza zastupljenosti faktora rizika hroničnih masovnih nezaraznih oboljenja među zaposlenima u visokoškolskom obrazovanju.

**Materijal i metode:** Istraživanje je sprovedeno u vidu studije preseka tokom maja 2022. godine. Ispitivanu populaciju čini 31 zaposleni Visoke škole strukovnih studija u Subotici. Instrument istraživanja čini anketni upitnik formiran za potrebe istraživanja. Analiza podataka izvršena je pomoću statističkog paketa SPSS 20. Primenjene su metode deskriptivne statističke analize, analiza ukrštenim tabelama, a za utrdivanje korelacije primenjen je naparometrisjski  $\chi^2$  test.

**Rezultati:** Trećina zaposlenih ima dijagnostikovano hronično oboljenje, najčešće hipertenziju i hiperholesterolemiju. Više od polovine (58%) zaposlenih redovno doručkuje, 87% konzumira ručak redovno, 52% zaposlenih redovno konzumira večeru. Oko 60% zaposlenih konzumira voće i povrće bar 5-6 dana nedeljno, značajno češće zaposleni preko 45. godina. Skoro polovina (42%) zaposlenih konzumira slatkiše bar 5 dana nedeljno ili češće. Četvrtina (24%) zaposlenih konzumira alkoholna pića na nedeljnom nivou.

**Zaključak:** Rezultati sprovedenog istraživanja pokazuju da kod zaposlenih u visokoškolskom obrazovanju postoje neadekvatne navike u ishrani koje mogu povećati rizik od hroničnih masovnih nezaraznih oboljenja.

**Ključne reči:** navike, ishrana, hronična masovna nezarazna oboljenja, zaposleni

### UVOD

Neadekvatna ishrana, fizička neaktivnost, prekomerna upotreba alkohola i duvana, mogu značajno da povećaju rizik od hroničnih masovnih nezaraznih oboljenja (HMNO). HMNO su odgovorne za više od dve trećine smrtnih ishoda odraslog stanovništva na globalnom nivou [1]. Nedovoljna fizička aktivnost, sedentaran način života, neadekvatna ishrana u smislu nedovoljnog unosa povrća i voća, prekomeran unos visokoenergetske, procesuirane hrane bogate masnoćama, solima i dodatim šećerima mogu da dovedu do

### SUMMARY

**Introduction:** Inadequate nutrition, excessive use of alcohol and tobacco can significantly increase the risk of chronic mass non-communicable diseases, which are responsible for more than two-thirds of deaths in the adult population globally. The aim of this paper is to analyze the risk factors for chronic non-communicable diseases among employees in higher education.

**Material and methods:** The research was conducted in the form of a cross-sectional study during May 2022. The surveyed population consists of 31 employees of the College of Vocational Studies in Subotica. The research instrument consists of a survey questionnaire created for research purposes. The data analysis was performed using the statistical package SPSS 20. The methods of descriptive statistical analysis, cross-tabulation analysis were applied, and the parametric  $\chi^2$  test was used to confirm the correlation.

**Results:** A third of the employees have been diagnosed with a chronic disease, most often hypertension and hypercholesterolemia. More than half (58%) of employees eat breakfast, 87% eat lunch and 52% eat dinner regularly. About 60% of employees consume fruits and vegetables at least 5-6 days a week, significantly more often employees over 45. Almost half (42%) of employees consume sweets at least 5-7 days a week, or more often. A quarter (24%) of employees consume alcoholic beverages on a weekly basis.

**Conclusion:** The results of the study show that among employees in higher education there are inadequate eating habits that can increase the risk of chronic mass non-communicable diseases.

**Key words:** habits, nutrition, chronic mass non-communicable diseases, employees

hipertenzije i metaboličkih poremećaja, poput hiperlipidemije i hiperglikemije, a koji mogu da prerastu u kardiovaskularne bolesti ili dijabetes [1].

Usled neadekvatnih navika u ishrani i stilu života odraslih, razvijene zemlje i zemlje u razvoju suočavaju se sa epidemijom gojaznosti. Prema procenama Svetske zdravstvene organizacije (SZO), prevalenca gojaznosti se utrostručila u prethodnih 50 godina [2, 3]. U svetu je 2016. godine 39% odraslog stanovništva bilo prekomerno uhranjeno, a 23% gojazno. Bolji ekonomski status i viši nivo obrazovanja stanovništva povezan je sa većom incidencijom gojaznosti [4, 5].

### Autor za korespondenciju:

Hajnalka Požar

Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera Subotica

Veće biomedicinskih studijskih programa

Adresa: Banijska 67, 24000 Subotica

Kontakt: pozarh@gmail.com

Rad primljen: 05.10.2022; Rad prihvaćen: 15.02.2023.

Prema podacima Eurostata, 53% odraslog stanovništva u zemljama Evropske Unije ima indeks telesne mase iznad 25 kg/m<sup>2</sup> [6]. Podaci Instituta za javno zdravlje Srbije pokazuju da je više od polovine odraslog stanovništva prekomerno uhranjeno, od čega je 36% predgojaznih, a 21% gojaznih. Najviše gojaznih je u Vojvodini, među starijima od 45 godina života i siromašnjima [7, 8]. Navedeni podaci predstavljaju odraz neadekvantnih navika vezanih za ishranu i fizičku aktivnost stanovnika Srbije. Nacionalno istraživanje zdravlja stanovnika Srbije pokazuje da polovina stanovnika svakodnevno konzumira povrće, a manje od polovine voće [7]. Običaj da svakodnevno doručkuje ima većina stanovništva, a oko 10% ispitanika dostavlja hranu pre konzumiranja. Poželjne navike vezane za ishranu su zastupljniji kod žena, u populaciji stanovništva boljeg ekonomskog statusa i većeg stepena obrazovanja [7]. Svaki drugi stanovnik Srbije konzumira alkohol, a oko trećine stanovnika koriste različite duvanske proizvode [7], koji se, pored neadekvatne ishrane, ubrajaju u preventabilne faktore rizika HMNO. Redovno praćenje zastupljenosti faktora rizika u populaciji neophodno je za izradu i evaluaciju programa prevencije HMNO [9].

Cilj rada je analiza zastupljenosti faktora rizika HMNO navika vezanih za ishranu, konzumiranje alkohola i duvanskih proizvoda u populaciji zaposlenih u visokoškolskom obrazovanju. Zatim, sagledavanje razlika u zastupljenosti faktora rizika u odnosu na različite socio-demografske i karakteristike zdravstvenog stanja zaposlenih.

## MATERIJAL I METODE

Istraživanje je sprovedeno kao studija preseka tokom maja 2022. godine. Ispitivanu populaciju činile su radno aktivne osobe starije od 19 godina. U prigodni uzorak uključeni su zaposleni u Visokoj školi strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera u Subotici. Karakteristike uzorka prikazane su u Tabeli 1. Podaci koji su se prikupljali u okviru istraživanja, pored opštih demografskih, uključivali su podatke o zdravstvenom stanju, navikama vezanim za ishranu, unos alkohola, upotrebu duvanskih proizvoda.

Podaci su prikupljeni pomoću anketnog upitnika formiranog za potrebe istraživanja. Prvi deo upitnika činila su pitanja koja se odnose na trenutno zdravstveno stanje, istoriju hroničnih bolesti, upotrebu lekova i učestalost zdravstvenih kontrola. Podaci o navikama vezanim za ishranu odnosili su se na učestalost dnevnih obroka i konzumiranja pojedinih namirnica (voća, povrća, slatkisa, grickalica, gaziranih zaslađenih pića, kofeinskih napitaka) na nedeljnom nivou.

Kada je reč o unosu alkoholnih pića, analizirane su navedene vrste, količine i učestalost njihovog konzumiranja na nedeljnom nivou. Takođe, prikupljeni su podaci o dužini pušačkog staža i količini popušanih cigareta na dnevnom nivou.

Istraživanje je odobreno od strane Etičke komisije Visoke škole strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera Subotica u maju 2022. godine. Zaposleni su pismenim putem obavesteni o istraživanju, a potpisivanjem informisanog pristanka smatra se da su prihvatili učešće u istraživanju.

Za statističku analizu podataka korišćen je statistički programski paket IBM Statistics SPSS 20. Podaci su predstavljeni primenom deskriptivne statističke analize. Za ispitivanje povezanosti dva obeležja i utvrđivanja stastičke značajnosti u povezanosti korišćen je neparametarski Pirsonov  $\chi^2$  test. Statističkim značajnim vrednostima smatrane su vrednosti  $p \leq 0,05$ .

## REZULTATI

U istraživanju je učestvovao 31 ispitanik, 21 žena (68%) i 10 muškaraca (32%), prosečne starost  $44 \pm 10,8$  godina sa rasponom od

25 do 60 godina. Medijana starosti iznosila je 45 godina, na osnovu čega je uzorak podeljen u dve starosne kategorije;  $\leq 44$  godine ( $n=15$ ; 48%) i  $\geq 45$  godine ( $n=16$ ; 52%). Većina (74%) živi u gradu, dok 16% u prigradskim naseljima i 10% živi na selu.

U Tabeli 1 prikazane su opšte demografske karakteristike ispitanika.

**Tabela 1. Opšte demografske karakteristike zaposleni**

Varijable	Ukupno N (%)	Uzrast	
		$\leq 44$ god.	$\geq 45$ god.
<b>Bračni status</b>			
Oženjen/udata	18 (58)	6 (19)	12 (39)
Vanbračna zajednica	3 (10)	1 (3)	2 (7)
Neoženjen /neudata	8 (25)	7 (23)	1 (3)
Razveden/a	2 (7)	1 (3)	1 (3)
<b>Broj članova domaćinstava</b>			
Jedan	2 (7)	2 (7)	-
Dva	9 (29)	3 (10)	6 (19)
Tri	10 (32)	5 (16)	5 (16)
Četiri	5 (16)	2 (7)	3 (10)
Pet	5 (16)	3 (10)	2 (7)
<b>Nivo obrazovanja</b>			
Srednja škola	5 (16)	2 (7)	3 (10)
Viša / visoka škola	5 (16)	-	5 (16)
Fakultet /integrisane st.	6 (19)	5 (16)	1 (3)
Magistratura/ doktorat	15 (49)	8 (26)	7 (23)
<b>Radno mesto (zanimanje) u instituciji</b>			
1. Administrativni radnik	8 (25)	2 (7)	6 (19)
2. Radnik na održavanju	5 (16)	2 (7)	3 (10)
3. Saradnik, praktičar	3 (10)	3 (10)	-
4. Asistent	3 (10)	3 (10)	-
5. Predavač/viši predavač	7 (23)	4 (13)	3 (10)
6. Profesor strukovnih studija	5 (16)	1 (3)	(13)

Trećina ispitanika ( $n=11$ ; 35%) je naveo da ima već dijagnostikovano hronično oboljenje, najčešće je to hipertenzija (13%), hiperholesterolemija (10%) i ortopedska/reumatološka oboljenja (10%). Hipertenzija je značajno češće dijagnostikovana kod zaposlenih nižeg nivoa obrazovanja ( $\chi^2=-0,424$ ;  $p=0,018^*$ ), a hiperlipidemija kod nenastavnog, administrativnog osoblja ( $\chi^2=-0,363$ ;  $p=0,045^*$ ).

Oko četvrtine ispitanika (23%) je dobilo preporuke za ishranu od strane zdravstvenih radnika. Međutim, značajno veći je procenat onih koji su naveli da boluju od hroničnih bolesti, a nisu dobili savete vezane za ishranu ( $\chi^2=0,406$ ,  $p=0,024^*$ ).

Više od trećine (39%) imalo je prepisanu farmakoterapiju i u proseku su uzimali 1 do 2 leka na dan. Broj dnevno uzetih lekova značajno je veći kod ispitanika sa kardiološkim ( $\chi^2=0,607$ ,  $p=0,000^{**}$ ) i ortopedsko-reumatološkim oboljenjima ( $\chi^2=0,615$ ,  $p=0,000^{**}$ ), koji dnevno u proseku unose 3-6 lekova.

Svog izabranog lekara bar jednom tokom prethodna tri meseca posetilo je 35% ispitanika, 26% je navelo da je od poslednje posete lekaru prošlo tri ili više godina. Pozitivnu porodičnu istoriju kardiovaskularnih i metaboličkih oboljenja potvrdio je 51% ispitanika.

Distribucija zaposlenih prema učestalosti konzumiranja dnevnih obroka prikazan je u Tabeli 2.

Značajno više ispitanika iz grupe nenastavnog tj. adminis-

Tabela 2. Distribucija ispitanika prema učestalosti konzumiranja obroka na nedeljnom nivou

Učestalost unosa obroka / nedeljno	Ukupno N (%)	Uzrast		Korelacija
		≤ 44 god.	≥ 45 god.	
<b>Doručak</b>				
Nikad	-	-	-	$\chi^2=0,024$ ; $p=0,898$
1 dan	2 (7)	2 (7)	-	
2 dana	-	-	-	
3 dana	4 (13)	2 (7)	2 (7)	
4 dana	3 (10)	-	3 (10)	
5 dana	3 (10)	1 (3)	2 (7)	
6 dana	1 (3)	-	1 (3)	
7 dana	18 (58)	10 (32)	8 (26)	
<b>Ručak</b>				
Nikad	-	-	-	$\chi^2=0,191$ ; $p=0,304$
1 dan	-	-	-	
2 dana	-	-	-	
3 dana	3 (10)	2 (7)	1 (3)	
4 dana	1 (3)	1 (3)	-	
5 dana	-	-	-	
6 dana	-	-	-	
7 dana	27 (87)	12 (39)	15 (48)	
<b>Užina</b>				
Nikad	10 (32)	5 (16)	5 (16)	$\chi^2=0,120$ ; $p=0,520$
1 dan	3 (10)	3 (10)	-	
2 dana	3 (10)	-	3 (10)	
3 dana	3 (10)	2 (7)	1 (3)	
4 dana	7 (7)	1 (3)	1 (3)	
5 dana	-	-	-	
6 dana	-	-	-	
7 dana	10 (32)	4 (13)	6 (19)	
<b>Večera</b>				
Nikad	3 (10)	-	3 (10)	$\chi^2=-0,496$ ; $p=0,005^{**}$
1 dan	1 (3)	-	1 (3)	
2 dana	-	-	-	
3 dana	3 (10)	1 (3)	2 (7)	
4 dana	4 (13)	1 (3)	3 (10)	
5 dana	3 (10)	1 (3)	3 (10)	
6 dana	1 (3)	1 (3)	-	
7 dana	16 (52)	11 (36)	5 (16)	

\*\*statistički veoma značajna korelacija na nivou  $p \leq 0,01$

trativnog osoblja je navelo da doručkuje svaki dan ( $\chi^2=-0,464$ ,  $p=0,009^{**}$ ). Oni koji su naveli da redovno ručaju (5-7 dana nedeljno), značajno češće su imali aktivan stil života ( $\chi^2=0,390$ ,  $p=0,030^*$ ). Trećina zaposlenih svakodnevno konzumira užine, u nešto većem broju zaposleni stariji od 45 godina. Najređe užinu uzimaju ispitanici sa najvećim stepenom stručne spreme ( $\chi^2=-0,378$ ,  $p=0,036^*$ ). Značajno više iz mlađe uzrasne kategorije je navelo da večera 5-7 dana nedeljno.

Distribucija ispitanika prema učestalosti unosa pojedinih namirnica na nedeljnom nivou prikazan je u Tabeli 3.

Značajno više ispitanika starijih od 45 godina je navelo da redovno unosi voće i povrće, dok mlađi značajno češće konzumiraju

Tabela 3. Distribucija ispitanika prema navikama u unosu pojedinih grupa namirnica na nedeljnom nivou

Učestalost unosa namirnica / nedeljno	Ukupno N (%)	Uzrast		Korelacija
		≤ 44 god.	≥ 45 god.	
<b>Voće</b>				
Nikada	-	-	-	$\chi^2=0,579$ ; $p=0,007^{**}$
Manje od jednom nedeljno	3 (10)	3 (10)	-	
Jednom nedeljno	2 (7)	2 (7)	-	
2-4 dana nedeljno	8 (26)	6 (19)	2 (7)	
5-6 dana nedeljno	6 (19)	1 (3)	5 (16)	
Svakoga dana, jednom dnevno	5 (16)	2 (7)	3 (10)	
Svakoga dana, više od jednom dnevno	7 (23)	1 (3)	6 (19)	
<b>Povrće</b>				
Nikada	-	-	-	$\chi^2=0,370$ ; $p=0,040^*$
Manje od jednom nedeljno	-	-	-	
Jednom nedeljno	1 (3)	1 (3)	-	
2-4 dana nedeljno	11 (35)	8 (26)	3 (10)	
5-6 dana nedeljno	8 (26)	2 (7)	6 (19)	
Svakoga dana, jednom dnevno	2 (7)	2 (7)	-	
Svakoga dana, više od jednom dnevno	9 (29)	2 (7)	7 (23)	
<b>Slatkiši</b>				
Nikada	2 (7)	1 (3)	1 (3)	$\chi^2=0,086$ ; $p=0,645$
Manje od jednom nedeljno	3 (10)	2 (7)	1 (3)	
Jednom nedeljno	2 (7)	2 (7)	-	
2-4 dana nedeljno	11 (35)	4 (13)	7 (23)	
5-6 dana nedeljno	4 (13)	2 (7)	2 (7)	
Svakoga dana, jednom dnevno	4 (13)	1 (3)	3 (10)	
Svakoga dana, više od jednom dnevno	5 (16)	3 (10)	2 (7)	
<b>Gazirana slatka pića</b>				
Nikada	3 (10)	1 (3)	2 (7)	$\chi^2=-0,402$ ; $p=0,025^*$
Manje od jednom nedeljno	10 (32)	5 (16)	5 (16)	
Jednom nedeljno	7 (23)	1 (3)	6 (19)	
2-4 dana nedeljno	5 (16)	2 (7)	3 (10)	
5-6 dana nedeljno	1 (3)	1 (3)	-	
Svakoga dana, jednom dnevno	1 (3)	1 (3)	-	
Svakoga dana, više od jednom dnevno	4 (13)	4 (13)	-	
<b>Grickalice, čips i sl.</b>				
Nikada	3 (10)	1 (3)	2 (7)	$\chi^2=-0,508$ ; $p=0,004^{**}$
Manje od jednom nedeljno	9 (29)	1 (3)	8 (26)	
Jednom nedeljno	10 (32)	6 (19)	4 (13)	
2-4 dana nedeljno	4 (13)	2 (7)	2 (7)	
5-6 dana nedeljno	5 (16)	5 (16)	-	
Svakoga dana, jednom dnevno	-	-	-	
Svakoga dana, više od jednom dnevno	-	-	-	
<b>Kafa, kofeinskih -energetskih napici</b>				
Nikada	1 (3)	-	1 (3)	$\chi^2=-0,284$ ; $p=0,121$
Manje od jednom nedeljno	2 (7)	-	2 (7)	
Jednom nedeljno	-	-	-	
2-4 dana nedeljno	2 (7)	1 (3)	1 (3)	
5-6 dana nedeljno	-	-	-	
Svakoga dana, jednom dnevno	3 (10)	2 (7)	1 (3)	
Svakoga dana, više od jednom dnevno	23 (74)	12 (39)	11 (36)	

\*statistički značajna korelacija na nivou  $p \leq 0,05$ ;

\*\*statistički veoma značajna korelacija na nivou  $p \leq 0,01$

grickalice. Učestalost unosa voća je u korelaciji sa redovnom unosom užina ( $\chi^2=0,374$ ,  $p=0,038^*$ ), i sa redovnom unosom povrća ( $\chi^2=0,648$ ,  $p=0,000^{**}$ ).

Ipak, iako redovan unos užina je povezan sa učestalijom unosom voća, takođe pokazuje i statističku značajnu korelaciju sa učestalijom unosom slatkiša ( $\chi^2=0,408$ ,  $p=0,023^*$ ). Značajno više ispitanika kojima je predložen plan ishrane za lečenje hroničnog oboljenja,

je navelo da ređe (nikad ili jednom nedeljno) konzumira slatkiše ( $\chi^2=0,491$ ,  $p=0,005^{**}$ ).

Značajno više ispitanika mladih od 45 godina je navelo da redovno konzumira grickalice i zaslađena, gazirana pića, kao i kofeinske napitke (46% u odnosu na 39% starijih), iako poslednja razlika nije statistički značajna. Svakodnevni unos grickalica u ishrani je u korelaciji sa učestalijom unosom zaslađenih, gaziranih napitaka ( $\chi^2=0,491$ ,  $p=0,005^{**}$ ), i u negativnoj korelaciji sa unosom voća ( $\chi^2=-0,498$ ,  $p=0,004^{**}$ ) i redovnošću unosa ručka ( $\chi^2=-0,391$ ,  $p=0,030^*$ ). Češća konzumacija zaslađenih pića je u negativnoj korelaciji sa učestalošću unosa voća ( $\chi^2=-0,461$ ,  $p=0,009^{**}$ ) i povrća ( $\chi^2=-0,527$ ,  $p=0,002^{**}$ ) u ishrani.

U Tabeli 4 prikazana je distribucija ispitanika prema navikama vezanim za konzumiranje alkohola i duvanskih proizvoda. Sa brojem popušenih cigareta značajno opada učestalost unosa povrća ( $\chi^2=-0,369$ ;  $p=0,41^*$ ) i slatkiša ( $\chi^2=-0,412$ ;  $p=0,021^*$ ).

**Tabela 4. Distribucija ispitanika prema navikama unosa alkohola i duvanskih proizvoda**

Varijable	Ukupno N (%)	Uzrast		Korelacija
		≤ 44 god.	≥ 45 god.	
<b>Konzumiranje alkohola</b>				
Da	18 (58)	9 (29)	9 (29)	$\chi^2=0,038$ ; $p=0,839$
Ne	13 (42)	6 (19)	7 (23)	
<b>Učestalost konzumiranja alkoholnih pića / nedeljno</b>				
Povremeno, na mesečnom nivou	7 (23)	4 (13)	3 (10)	$\chi^2=0,057$ ; $p=0,760$
Manje od jednom nedeljno	7 (23)	4 (13)	3 (10)	
Jednom nedeljno	1 (3)	1 (3)	-	
2-4 dana nedeljno	2 (7)	1 (3)	1 (3)	
5-6 dana nedeljno	2 (7)	-	2 (7)	
<b>Količina konzumiranog alkoholnog pića (dl) /nedeljno</b>				
0,5 dl	2 (7)	-	2 (7)	$\chi^2=-0,321$ ; $p=0,090$
1 dl	2 (7)	1 (3)	1 (3)	
2 dl	5 (16)	2 (7)	3 (10)	
4 dl	1 (3)	1 (3)	-	
5 dl	3 (10)	2 (7)	1 (3)	
10 i više dl	3 (10)	3 (10)	-	
<b>Vrsta alkoholnog pića koji se najčešće konzumira</b>				
Žestoko	3 (10)	-	3 (10)	$\chi^2=-0,046$ ; $p=0,812$
Pivo	8 (26)	5 (16)	3 (10)	
Vino	7 (23)	3 (10)	4 (13)	
Likeri, kokteli	4 (13)	2 (7)	2 (7)	
<b>Konzumiranje duvana</b>				
Da	10 (32)	5 (16)	5 (16)	$\chi^2=-0,039$ ; $p=0,595$
Ne	21 (68)	10 (32)	11 (36)	
<b>Količina popušenih cigareta dnevno</b>				
1-2 kom.	2 (7)	2 (7)	-	$\chi^2=0,079$ ; $p=0,675$
10 kom.	3 (10)	1 (3)	2 (7)	
20 kom.	3 (10)	1 (3)	2 (7)	
30 kom.	2 (7)	1 (3)	1 (3)	

## DISKUSIJA

Jedna od mera procene zdravstvenog stanja stanovništva je i procena zdravlja kroz postojanje bolesti koja traje duže od šest meseci i koja značajno može da utiče na kvalitet života. U ovom istraživanju trećina ispitanika je navelo da ima dijagnostikovano hronično oboljenje. Prema istraživanju zdravlja stanovnika Srbije, 43% starijih od 15 godina u Srbiji ima bolest koja traje duže od šest meseci [7]. Manje onih koji navode postojanje hronične bolesti u ovom istraživanju, u odnosu na nacionalno istraživanje, je verovatno posledica nereprezentativnosti uzorka u koji je uključen manji broj ljudi iz specifične sredine. Najviše njih je navelo da ima hipertenziju i to

značajno više oni sanajnižim nivoom obrazovanja. Navedeni rezultat je u skladu sa podacima nacionalnog istraživanja Insituta za javno zdravlje Srbije, prema kome je hipertenzija najzastupljeniji hronični zdravstveni problem odrasle populacije. U Srbiji svaki treći odrasli stanovnik ima hipertenziju, koja je značajno češće zastupljena u kategoriji stanovništva sa nižim stepenom obrazovanja što je potvrđeno i u ovom istraživanju [7]. Posle hipertenzije, najviše ispitanika navelo je da ima hiperlipidemiju i reumatološka/ortopedska oboljenja. Navedeni rezultat je takođe u saglasnosti sa rezultatima nacionalnog istraživanja zdravlja stanovnika Srbije, koji pokazuju da svaki šesti stanovnik ima problema sa kičmom, a svaki deseti povišene masnoće u krvi [7].

Četvrtina ispitanika koji su naveli da imaju hronične bolesti su dobili savete za ishranu u cilju kontrolisanja zdravlja. Navedeni podatak ukazuje na neophodnost intenzivnijeg uključivanja nutricionista-dijetetičara i drugih kompetentnih zdravstvenih radnika na nivou primarne zdravstvene zaštite u promociji pravilne ishrane i dijetoterapiju pacijenata sa povećanim rizikom od metaboličkih poremećaja i HMNO.

Manje od polovine je navelo da uzima lekove za lečenje neke od hroničnih bolesti, pri čemu najveći broj različitih lekova na dnevnom nivou uzimaju ispitanici koji boluju od kardioloških ili ortopedskih/reumatoloških bolesti. Trećina nije bilo na kontroli ili pregledu kod lekara opšte prakse tri i više godina, što ukazuje na nedovoljnu svest o redovnim i preventivnim pregledima u cilju ranog otkrivanja ili prevencije bolesti.

Više od polovine redovno doručkuje, što je značajno manje u poređenju sa rezultatima nacionalnog istraživanja, prema kome 84% stanovništva u Srbiji redovno doručkuje [7]. Ispitanici višeg nivoa obrazovanja značajno ređe doručkuju. Navedeni rezultat nije u skladu sa rezultatima drugih studija, koje pokazuju da su poželjne zdravstvene navike zastupljenije u populaciji visokoobrazovanog stanovništva. Visokoobrazovani u uzorku su uglavnom iz reda nastavnog osoblja i mlađe uzrasne grupe. Slični podaci dobijeni su u istraživanju sprovedenom u Crnoj Gori, gde je utvrđeno da prosvetni radnici sa visokim nivoom stručne spremlje značajno ređe doručkuju u odnosu na zdravstvene radnike [3].

Ručak redovno konzumira većina, a oni koji su naveli da ručaju 3-4 puta nedeljno su češće konzumirali grickalice, što ukazuje da njima zamenjuju ili nadoknađuju propušteni ručak. Navedena navika je nepoželjna jer može dovesti do energetskog suficita uz prekomeran unos soli i zasićenih masti. U starijoj uresnoj grupi su češće užinalli, a mlađi češće večerali. Uobročavanje stanovništva je značajan izazov za nutricionističku praksu koji je neophodan u cilju pokretanja i održavanja optimalnog nivoa bazalnog metabolizma i postizanja optimalne telesne mase.

Oko trećine je navelo da svakodnevno konzumira povrće, što je značajno manje u odnosu na rezultate nacionalnog istraživanja, koji pokazuju da polovina stanovništva svakodnevno unosi povrće [7]. Podaci Eurostata pokazuju da 64% stanovništva Evropske Unije svakodnevno unosi povrće [11].

Voće svakodnevno unosi 39% ispitanika, što je slično rezultatima nacionalnog istraživanja [7]. Stariji su značajno češće konzumirali voće u odnosu na mlađe. Navedeni rezultat se delimično može objasniti odsustvom ozbiljnijih hroničnih oboljenja kod mladih zaposlenih i nižim nivoom svesti o značaju redovnog unosa voća i povrća. Kao i u slučaju drugih navika, rezultat potvrđuje da su poželjne nutritivne navike zastupljenije kod ispitanika starijeg uzrasta.

Slatkiši su veoma zastupljeni u ishrani. Trećina unosi slatkiše svaki dan, a dve trećine 5-7 puta nedeljno. Nepušači su značajno češće konzumirali slatkiše, što nije očekivan rezultat s obzirom da su pušači skloniji nepoželjnim nutritivnim navikama [12].

Slatka, bezalkoholna pića svakodnevno ili više puta dnevno je



konzumiralo 16%, što je više u odnosu na rezultate nacionalnog istraživanja koje beleži da oko 9% odraslog stanovništva svakodnevno konzumira navedena pića [13]. Ispitanici koji su često pili bezalkoholna zaslađena pića ređe su konzumirali voće i povrće, što ukazuje da pića koja sadrže "prazne kalorije" često zamenjuju nutritivno bogate namirnice u ishrani.

Slane grickalice redovno unosi oko 16% i to značajno više iz mlađe uzrasne grupe. Ove grickalice su značajan izvor soli i trans masnih kiselina. Oni koji su redovno uzimali grickalice ređe su ručali, ređe su unosili voće, a češće su pili bezalkoholna zaslađena pića. Navedeni podaci potvrđuju da su mlađe uzrasne grupe sklonije nepoželjnim nutritivnim navikama. Moguće je da oni nemaju nedovoljno svesti ili znanja o pravilnoj ishrani ili su manje zabrinuti za zdravlje s obzirom da nemaju hronične bolesti. Stošović i sar. su na osnovu podataka iz nacionalnog istraživanja, utvrdili da su poželjne nutritivne navike zastupljenije kod stanovnika starijih od 65 godina u odnosu na mlađe odrasle osobe. Pomenuta razlika pripisuje se, pored demografskih razlika, postojanju hroničnih bolesti zbog kojih se starije osobe više pridržavaju poželjnih nutritivnih navika [14].

Istraživanja ukazuju da su nepoželjne nutritivne navike prisutne već od školskog uzrasta [15]. Mladi stanovnici u gradskim sredinama su češće gojazni, konzumiraju brzu hranu, što se delimično objašnjava dostupnošću navedenih proizvoda u urbanim sredinama [16]. Zato je važno od najranijeg uzrasta započeti promociju zdravih stilova života i mere prevencije faktora rizika, kako bi se poželjne nutritivne navike usadile u detinjstvu.

Preko polovine ispitanika je navelo da konzumira alkoholna pića što je slično rezultatima nacionalnog istraživanja [7]. Svakodnevno alkohol konzumira 7% ispitanika obuhvaćenih ovim istraživanjem. Podaci nacionalnog istraživanja pokazuju da oko 3% stanovnika Srbije svakodnevno pije alkoholna pića [7]. Prema podacima Eurostata, svaki dvanaesti stanovnik Evropske Unije svakodnevno pije alkoholna pića [11]. Najčešće konzumirana alkoholna pića u ovom istraživanju bili su pivo i vino. Pored učestalosti, veoma važan aspekt rizičnog konzumiranja alkohola predstavlja količina unetog alkoholnog pića [7]. Procenjuje se da se godišnje potroši preko 15 litara alkohola po glavi stanovnika u Evropi [4]. U ovom istraživanju, petina navela je da je tokom nedelje unela pet ili više decilitara alkoholnog pića. Konzumacija alkohola je značajan zdravstveni problem i faktor rizika za kardiovaskularna, mentalna i razna oboljenja jetre. Prekomeran unos alkohola povezan je sa prevremenim smrtnim slučajevima i povećanom incidencijom traumatizma [17].

Duvanske proizvode koristi trećina. Onikoji su prijavili veći

broj popušanih cigareta, ređe su unosili povrće ukazujući da su kod pušača prisutnije nepoželjne nutritivne navike. Istraživanje sprovedeno u Iranu je takođe pokazalo da su pušači skloniji neadekvatnim navikama u ishrani [18]. Upotreba duvana je najčešći faktor rizika u Srbiji i značajan uzrok prevremenog mortaliteta. Nacionalno istraživanje pokazuje da 32% odraslog stanovništva u Srbiji redovno konzumira duvanske proizvode. Svaki drugi pušač je zabrinut zbog mogućih štetnih uticaja duvana, ali je tek svaki četvrti pušač pokušavao da ostavi pušenje. Navedeni rezultati ukazuju na značaj intenziviranja programa za odvikavanje od pušenja i podršku u okviru primarne zdravstvene zaštite.

Ograničenje prikazane studije predstavlja relativno mali i nereprezentativan uzorak, te se rezultati ne mogu generalizovati na celokupnu populaciju zaposlenih u visokom obrazovanju. Prikazano istraživanje je samo polazna osnova ka daljim istraživanjima i smernica za rešavanje problema neadekvatnih navika vezanih za ishranu, upotrebu alkohola i duvanskih proizvoda radno aktivnog stanovništva. Utvrđivanje razlika u zastupljenosti rizičnih ponašanja u odnosu na demografske i druge karakteristike omogućava usmeravanje i planiranje preventivnih programa i aktivnosti u okviru zdravstvene zaštite radno aktivnog stanovništva.

## ZAKLJUČAK

Razultati istraživanja pokazuju da je u populaciji zaposlenih u visokom obrazovanju najčešće hronično oboljenje hipertenzija, koja je značajno češće dijagnostikovana kod zaposlenih nižeg nivoa obrazovanja. Kao faktore rizika studija ističe neredovno uzimanje doručka, nedovoljan unos povrća, povećanu zastupljenost slatkiša u ishrani, konzumiranje alkohola i cigareta. Takođe, zaposleni češće od nacionalnog proseka unose slatka i gazirana pića. Nedovoljna fizička aktivnost i sedatelni način života su češće obeležja stila života posmatrane populacije, a interesantno je da su zaposleni iz starije uzrasne grupe su bili redovnije i duže fizički aktivni u odnosu na mlađe.

Rezultati sprovedenog istraživanja pokazuju da kod zaposlenih u visokoškolskom obrazovanju postoje neadekvatne navike u ishrani, samim tim i značajan rizik od nastanka hroničnih masovnih nezaraznih bolesti u ovoj populacionoj grupi.

**Napomena:** Istraživanje je deo projekta finansiranog od strane Pokrajinskog sekretarijata za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost pod nazivom "Faktori rizika metaboličkog sindroma u rando aktivnoj populaciji".

## LITERATURA

1. World Health Organization [WHO]. *Noncommunicable diseases*. Geneva: World Health Organization [updated 2022]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> [cited May 15, 2022].
2. World Health Organization [WHO]. *Obesity and overweight* [updated 2021]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [cited May 15, 2022].
3. Magdelinić G, Magdelinić M, Marinović N, Živanović S, Ilić B. Navike u ishrani kod zdravstvenih i prosvjetnih radnika. *PONS Med Č.* 2019; 16(1):19-23.
4. World Health Organization [WHO]. *World health statistics 2022: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: World Health Organization; 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051157> [cited May 15, 2022].
5. Center for disease control [CDC]. *Adult Obesity Facts* [updated 2021]. Available from: <https://www.cdc.gov/obesity/data/adult.html> [cited May 15, 2022].
6. Eurostat - Statistics Explained. *Overweight and obesity - BMI statistics*. European Commission [updated 2019]. Available from: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight\\_and\\_obesity\\_\\_BMI\\_statistics#Obesity\\_in\\_the\\_EU:\\_gender\\_differences](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight_and_obesity__BMI_statistics#Obesity_in_the_EU:_gender_differences) [cited May 15, 2022].
7. Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut". *Istraživanje zdravlja stanovništva Srbije 2019. godine*. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“, 2021. Dostupno: <https://www.batut.org.rs/download/publikacije/ZdravljeStanovnistva2019.pdf> [citirano 15 maj, 2022].
8. World Health Organization [WHO]. *Core Health Indicators in the WHO European Region 2020*. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338902/WHO-EURO-2020-1887-41638-56893-eng.pdf> [cited May 22, 2022].
9. Budreviciute A, Damiati S, Sabir DK, Onder K, Schuller-Goetzborg P, Plakys G, et al. *Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors*. *Front. Public Health.* 2020;8:574111. DOI: 10.3389/fpubh.2020.574111.
10. Novaković B, Miroslavljev M, Jevtić M. *Higijena ishrane*. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2005.
11. Eurostat - Statistics Explained. *Alcohol consumption statistics*. European Commission [updated July 2021]. Available from: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Alcohol\\_consumption\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Alcohol_consumption_statistics) [cited May 22, 2022].
12. Yun JY, Kim B, Jeong HS, Joo N. *Study on Sugar Consumption of Adult Workers According to Smoking Status*. *Korean J Community Nutr.* 2017;22(3): 228-237.
13. Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut". *Zdravstveno-statistički godišnjak Republike Srbije 2020*. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut"; 2021. Dostupno: <https://www.batut.org.rs/download/publikacije/pub2020.pdf> [cited May 22, 2022].
14. Stosovic D, Vasiljevic N, Jovanovic V, Cirkovic A, Paunovic K, Davidovic D. *Dietary Habits of Older Adults in Serbia: Findings From the National Health Survey*. *Front Public Health.* 2021;9:610873. DOI: 10.3389/fpubh.2021.610873
15. Bogdanović-Vasić S, Arandžević B, Stanojević V, Antonić R, Srećković M, Pajić-Nikolić L. *Ishrana studentske populacije*. *PONS - medicinski časopis.* 2019;16(2):55-9. DOI: 10.5937/pomc16-21407.
16. Živanović S, Branković S, Kulić V, Hadživuković N, Pavlović J, Joković S, et al. *Navike u ishrani i status uhranjenosti školske dece u gradskim i seoskim sredinama*. *PONS - medicinski časopis.* 2021;18(2):74-9. DOI: 10.5937/pomc18-34313.
17. Rehm J. *The risks associated with alcohol use and alcoholism*. *Alc Res Health.* 2011;34(2):135-43.
18. Heydari G, Heidari F, Yousefifard M, Hosseini M. *Smoking and diet in healthy adults: a cross-sectional study in Tehran, Iran, 2010*. *Iran J Public Health.* 2014;43(4):485-91.

# UTICAJ COVID 19 PANDEMIJE NA POJAVU ANKSIOZNOSTI I DEPRESIJE KOD STUDENATA ZDRAVSTVENE NEGE

## THE IMPACT OF THE COVID 19 PANDEMIC ON THE OCCURRENCE OF ANXIETY AND DEPRESSION IN NURSING STUDENTS

Gordana Dujlović<sup>1</sup>, Milena Mikić<sup>2,5</sup>, Branimirka Arandelović<sup>2</sup>, Marijana Gajić<sup>3</sup>, Sanja Tomić<sup>2</sup>, Slobodan Tomić<sup>4</sup>, Sonja Peričević - Medić<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Univerzitet Novi Sad, Medicinski fakultet, Student akademskih studija zdravstvene nege, Novi Sad, Srbija

<sup>2</sup> Univerzitet Novi Sad, Medicinski fakultet, Katedra za zdravstvenu negu, Novi Sad, Srbija

<sup>3</sup> Univerzitet Novi Sad, Medicinski fakultet, Student master akademskih studija zdravstvene nege, Novi Sad, Srbija

<sup>4</sup> Univerzitet Novi Sad, Medicinski fakultet, Student doktorskih studija, Novi Sad, Srbija

<sup>5</sup> Univerzitetski klinički centar Vojvodine, Novi Sad, Srbija

<sup>6</sup> Univerzitet Novi Sad, Medicinski fakultet, Katedra za medicinu rada, Novi Sad, Srbija

### SAŽETAK

**Uvod:** Pandemija COVID-19 dovela je do povećanja simptoma značajnih psiholoških opterećenja sveukupne populacije. Međutim, malo se zna o psihološkom efektu COVID-19 na studente zdravstvene nege.

**Cilj:** Istraživanje je imalo za cilj da utvrdi da li studenti zdravstvene nege ispoljavaju znake i simptome anksioznosti i depresije tokom druge godine pandemije i u kom stepenu.

**Materijal i metode:** Ispitivanje je sprovedeno kao on-line studija preseka, anketiranjem 133 studenta zdravstvene nege medicinskog fakulteta. Upitnik za procenu anksioznosti (General Anxiety Disorder -GAD) i upitnik za procenu depresije (Patient Health Questionnaire- PHQ-9) su se koristili se kao instrument istraživanja. Za statističku obradu podataka primenjene su metode deskriptivne i inferencijalne statistike, a statistička značajnost određivana je na nivou  $p \leq 0.05$ .

**Rezultati:** Najveći procenat studenata je ispoljilo minimalne simptome depresije (40.6%), odnosno simptome minimalne anksioznosti (45.1%), dok je ukupna prosečna vrednost skora upitnika GAD-7 iznosila  $6.35 \pm 5.27(SD)$ , a prosečna vrednost ukupnog skora PHQ-9 je bila  $7.42 \pm 5.59(SD)$ .

**Zaključak:** COVID-19 pandemija je imala uticaj na studente zdravstvene nege, koji su tokom druge godine trajanja pandemije ispoljavali blago depresivno i blago anksiozno stanje.

**Ključne reči:** anksioznost, depresija, studenti zdravstvene nege

### SUMMARY

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has increased the symptoms of significant psychological burdens for the entire population. However, little is known about the psychological effect of COVID-19 on healthcare students.

**Objective:** The research aimed to determine whether and to what degree healthcare students exhibit signs and symptoms of anxiety and depression during the second year of the pandemic.

**Material and methods:** The study was conducted as an online cross-sectional study, by surveying 133 healthcare students of the Faculty of Medicine. The questionnaire for the assessment of anxiety (General Anxiety Disorder - GAD-7) and the questionnaire for the assessment of depression (Patient Health Questionnaire - PHQ-9) were used as research instruments. Descriptive and inferential statistical methods were used for statistical data processing, and statistical significance was determined at the  $p \leq 0.05$  level.

**Results:** The highest percentage of students showed minimal symptoms of depression (40.6%), i.e. symptoms of minimal anxiety (45.1%), while the total average score of the GAD-7 questionnaire was  $6.35 \pm 5.27(SD)$ , and the average value of the total PHQ-9 score was  $7.42 \pm 5.59(SD)$ .

**Conclusion:** The COVID-19 pandemic had an impact on healthcare students, who during the second year of the pandemic showed mild depression and mild anxiety.

**Keywords:** anxiety, depression, nursing students

---

### Autor za korespondenciju:

Milena Mikić,

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet Novi Sad,

Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad

email- milena.mikic@mf.uns.ac.rs

Rad primljen: 07.04.2023; Rad prihvaćen: 30.06.2023.

## UVOD

U januaru 2020. godine, virus SARS-CoV-2 identifikovan je kao uzrok izbijanja teške upale pluća, a zvanično je označen kao bolest korona virusa 2019. godine (COVID-19) od strane Svetske Zdravstvene Organizacije (SZO) [1]. Pandemija COVID-19 je uvela različite životne promene, ali i promene na psihološkom planu, posebno kod adolescenata [2]. Nepredvidivo iskustvo „kućnog karantina“ sa blokadom akademske i profesionalne karijere ima višestruke uticaje na mentalno zdravlje studenata [3]. Pandemija COVID-19 stvorila je haotičnu psiho-emocionalnu situaciju, takvu da su različite zemlje prijavljivale nagli porast problema mentalnog zdravlja, kao što su anksioznost, depresiju, stres, poremećaje sna, kao i strah među građanima, što je na kraju rezultovalo povećanjem upotrebe psihoaktivnih supstanci, a ponekad i suicidalnim ponašanjem [3].

Tokom COVID-19 pandemije, prevalencija anksioznosti, straha, depresije, nesanice, somatizacije i opesivno-kompulzivnih simptoma bila je veća među zdravstvenim radnicima, posebno među onima koji rade u jedinicama visokog rizika, kao što je hitna pomoć i jedinica intenzivne nege [4]. Psihološki stres, kao što je anksioznost, zabeležen je kod studenata medicine, posebno među studentima nižih godina [4]. U populaciji mladih, depresija i generalizovana anksioznost su dva najčešće uočena problema mentalnog zdravlja [5, 6].

Depresija kao jedan od najčešćih mentalnih poremećaja današnjice, manifestuje se neraspoloženjem, gubitkom interesovanja i zadovoljstva, osećanjem krivice, poremećajima sna i apetita, gubitkom energije i slabom koncentracijom. Dugo se smatralo da depresija pogađa samo odrasle, a danas raste svest o njenoj rasprostranjenosti i kod dece i adolescenata [7]. Depresija je povezana s povećanim rizikom od drugih psihijatrijskih poremećaja, slabim akademskim, socijalnim i radnim funkcionisanjem, zloupotrebom različitih sredstava zavisnosti i suicidom [8]. Simptomi depresije se mogu podeliti na psihološke (obuhvataju i emocionalne), bihejvioralne i somatske-somatovegetativne. Ređe se depresija može ispoljavati takozvanim atipičnim simptomima, kao što su povećanje apetita, telesne težine i povećanim spavanjem (hipersomnijom) [9].

Anksiozni sindrom je za razliku od depresivnog sindroma, prepoznat kao zasebna bolest relativno kasno [9]. Anksioznost je stanje osećaja koje ima karakter mučnog i neugodnog iščekivanja i predosećaj strepnje i neizvesnosti. Ispoljava se brojnim telesnim simptomima kao što su lupanje i ubrzan rad srca, osećaj stezanja u grudima i gušenjem. Psihološke simptome anksioznosti karakteriše stalna zabrinutost oko svakodnevnih sitnica, neprekidno predviđanje i iščekivanje nepovoljnih događaja, smanjenom koncentracijom za obavljanje uobičajnih socijalnih uloga. Potvrđeno je da postoji međusobna povezanost između psiholoških i telesnih simptoma i da se oni međusobno pojačavaju [9]. Normalna anksioznost, kod laika često nazvana nervoza, strah, trema, jeste poželjna i korisna u izvesnim situacijama. Takva anksioznost ne pripada psihopatologiji i sastavni je deo normalnog razvoja ličnosti [9]. Kriterijumi razlikovanja normalne od patološke anksioznosti su intenzitet, trajanje, stepen opasnosti koji izaziva strah, kao i stepen narušenosti svakodnevnog funkcionisanja i ponašanja [9].

Stresni životni događaji, kao i negativna životna iskustva, mogu izazvati dalekosežne posledice na fizičko i mentalno zdravlje pojedinca, a naročito kod predisponiranih osoba [9]. COVID-19 pandemija je upravo jadan takav događaj. Postavlja se pitanje koje je i ujedno bilo cilj ovog istraživanja: Da li su, i u kom stepenu, studenti zdravstvene nege ispoljavali znake i simptome anksioznosti i depresije tokom druge godine trajanja COVID – 19 pandemije?

## MATERIJAL I METODE

### Uzorak

Istraživanje je sprovedeno u obliku studije preseka, tokom februara 2022. godine, na uzorku od 133 studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. Uzorak su činili studenti Osnovnih akademskih studija zdravstvene nege (OASZN), Osnovnih strukovnih studija zdravstvene nege (OSSZN) i Master akademskih studija zdravstvene nege (MASZN), a upitnik je bio dostupan putem on-line ankete. Studenti su informisani o cilju istraživanja, kao i da je učešće u istom dobrovoljno i anonimno. Najveći broj ispitanika činili su studenti prve godine (N=76), zatim studenti četvrte godine (N=23), studenti treće (N=16), dok je studenata druge godine i master studija bilo najmanje (N=9).

### Instrument

Upitnik za procenu depresije (Upitnik o zdravlju pacijenta - Patient Health Questionnaire PHQ-9) [10, 11] je kratak instrument psihološkog skrininga dizajniran za merenje simptoma depresije, otvorenog pristupa. Upitnik PHQ-9 čini 9 pojedinačnih tvrdnji koje se odnose na simptome depresije, a koji uključuju anhedoniju, disforniju, poremećaje spavanja, umor, promene u ishrani, nisko samopouzdanje, poteškoće u koncentraciji, hipo ili hiperaktivno ponašanje i misli o samoubistvu ili ubistvu. Upitnik koristi četvorostepenu Likertovu skalu, pri čemu učesnici procenjuju svaku stavku na skali od 0 = nikada do 4 = skoro svakog dana. Skor upitnika je u rasponu od 0 do 27. Tačke preseka od 5, 10, 15 i 20 predstavljaju oblik blage, umerene, umereno teške i teške depresije. PHQ-9 predstavlja alat za skrining i ima svrhu da proceni intenzitet simptoma depresivnosti i ne predstavlja potvrdu dijagnoze depresije. Pitanje broj 9 je jedinstveno skrining pitanje o riziku samoubistva. Za ispitanika koji odgovara sa „da“ na pitanje 9, potrebna je dalja procena od strane stručnog lica, koje je nadležno da proceni ovaj rizik. O daljoj kliničkoj proceni i dijagnozi se mora izjasniti nadležan zdravstveni radnik.

Upitnik za procenu anksioznosti (General Anxiety Disorder GAD-7) [12], je kratak instrument psihološkog skrininga, otvorenog pristupa, dizajniran za merenje simptoma anksioznosti, koji uključuje sedam pojedinačnih tvrdnji. Upitnik koristi četvorostepenu Likertovu skalu, pri čemu učesnici procenjuju svaku stavku na skali od 0 = nikada do 4 = skoro svakog dana. Skor upitnika je u rasponu od 0 do 21, pri čemu vrednost skora od 0 do 4 ukazuje na minimalnu anksioznost, od 5 do 9 blagu anksioznost, od 10 do 14 umerenu anksioznost, od 15 do 21 tešku anksioznost. Upitnik je osetljiv i na simptome socijalne fobije, posttraumatskog stresnog poremećaja i paničnog poremećaja.

U oba upitnika ispitanici opisuju učestalost navedenih simptoma u poslednje dve nedelje.

### Statistička analiza podataka

Deskriptivnom statistikom je određena prosečna vrednost, standardna devijacija (SD), minimalne (Min) i maksimalne (Max) vrednosti, 95%. U studiji je rađena aritmetička sredina sa pripadajućom standardnom devijacijom, kao i minimum i maksimum. Za računanje je korišćena jednofaktorna analiza varijanse (One way ANOVA) i LSD post hoc test. Usled postojanja > 20% ćelija sa frekvencijama ispod 5, u statističkoj obradi je korišćen i Fisher – Frimen - Hamilton egzaktni test (Fisher – Freeman – Hamilton exact test) pri određenim računanjima. Za statističku obradu podataka korišćen je softver IBM SPSS Statistics, verzija 22, a statistička značajnost određivana je na nivou  $p \leq 0,05$ .

### Etička razmatranja

Za potrebe istraživanja dobijena je saglasnost Komisije za etičnost kliničkih ispitivanja Medicinskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu (br. 01-39/144/1).

## REZULTATI

### 1. Demografski podaci ispitanika

Od ukupnog broja ispitanika (N=133), studenata ženskog pola je bilo 116 (87%), a 17 (13%) studenata muškog pola, dok je prosečna starost iznosila  $21.07 \pm 3.0925$ (SD), pri čemu je najmlađi student imao 18, a najstariji 46 godina. Najveći procenat ispitanika su činili studenti prve godine (57%). Prema zastupljenosti studenata u odnosu na studijski program najveći broj studenata su studenti OASZN 86%.

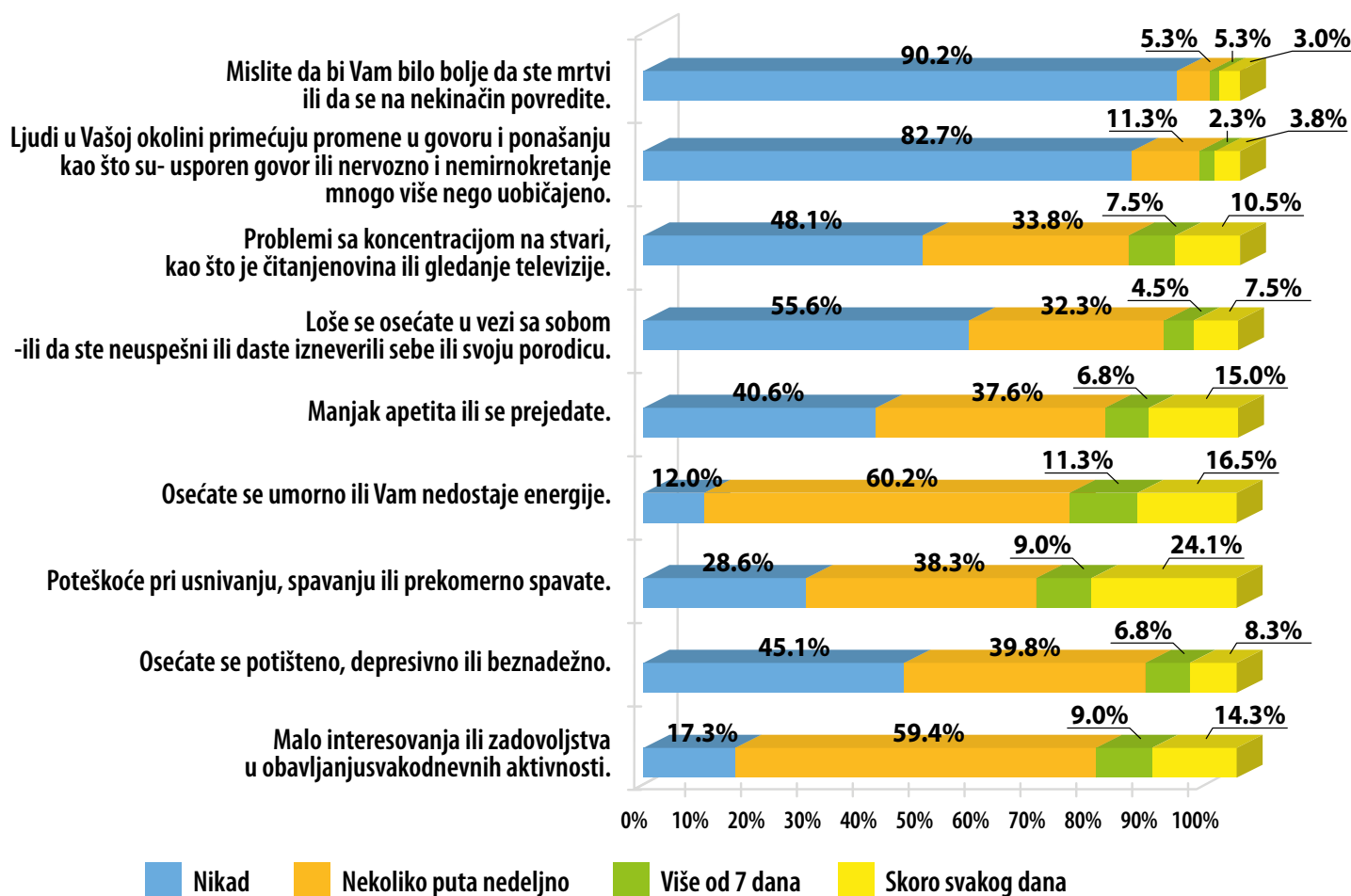
### 2. Analiza upitnika PHQ-9

Prosečna vrednost skora PHQ-9 je bila  $7.42 \pm 5.59$ (SD). Na pitanje "Osećate se umorno ili Vam nedostaje energije", odgovor skoro svakog dana dalo je 16.5% studenata, a odgovor nekoliko puta nedeljno je dalo 60.2% studenata. Pitanje koje se odnosi na "Poteškoće pri usnivanju, spavanju ili prekomerno spavate" odgovor skoro svakog dana dalo je 24.1% studenata. Skoro 60% studenata nekoliko puta nedeljno ima „Malo interesovanja ili zadovoljstva u obavljanju stvari“, dok njih 14.3% ovaj osećaj ima skoro svakog dana. Na pitanje da li „Imate misli da bi Vam bilo bolje da ste mrtvi ili da se na neki način povredite“ pozitivno je odgovorilo 13 studenata, odnosno svaki 10 student (Grafikon 1).

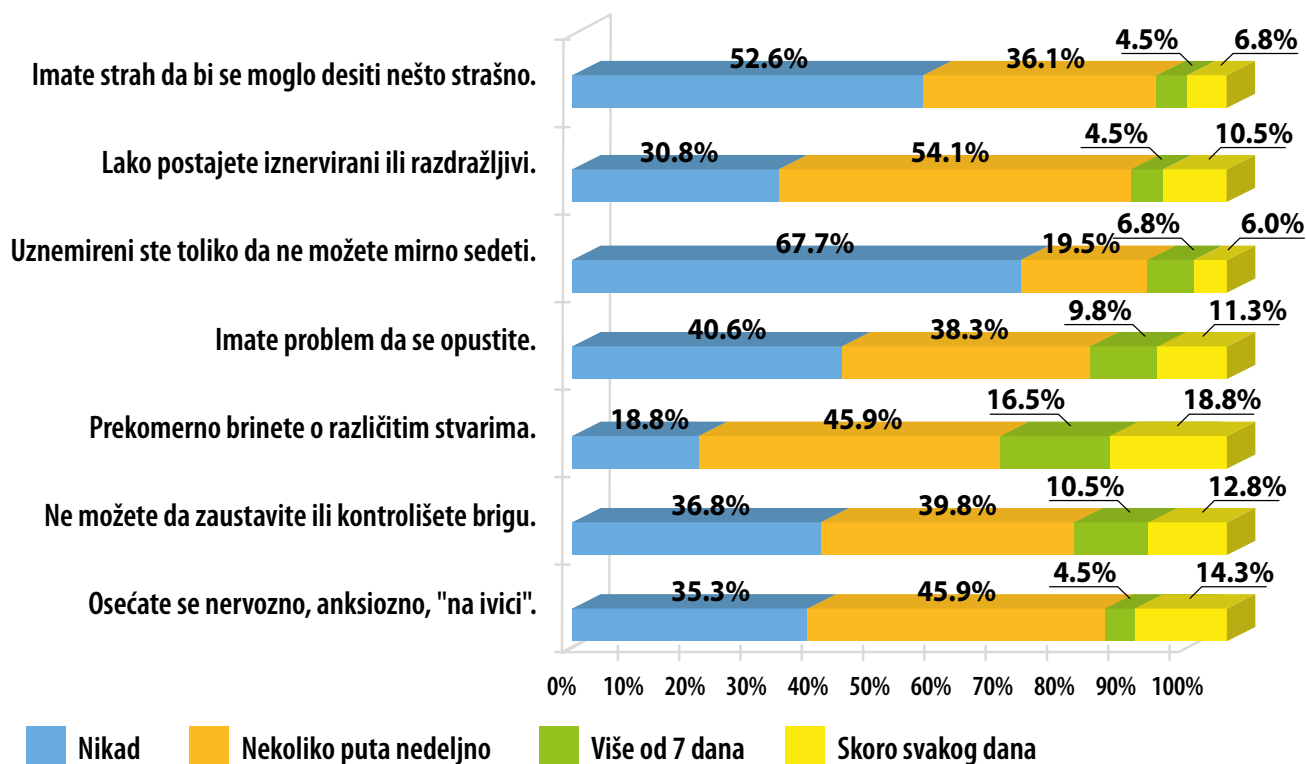
Analizom ukupnog skora PHQ-9 upitnika u odnosu na godine studija, nije pronađena statistički značajna razlika ( $p > 0.05$ ). Daljom upotrebom LSD post hoc testa uočena je statistički značajna razlika između studenata prve godine i master studija ( $p = 0.039$ ). Analizirajući odgovore na pojedinačna pitanja u PHQ-9 upitniku nisu pronađene statistički značajne razlike u odnosu na godinu studija ispitanika. Na pitanje „Imate li poteškoće pri usnivanju, spavanju ili prekomerno spavate“ LSD post hoc je pokazao statistički značajnu razliku između studenata prve godine i master studija ( $p = 0.039$ ). Na pitanje „Imate li manjak apetita ili se prejedate“ LSD post hoc je pokazao statistički značajnu razliku između studenata prve godine i master studija ( $p = 0.044$ ). Rezultati na pitanje „Imate misli da bi Vam bilo bolje da ste mrtvi ili da se na neki način povredite“ LSD post hoc je pokazao statistički značajnu razliku između studenata prve i četvrte godine studija ( $p = 0.032$ ). Daljom analizom PHQ-9 upitnika uočili smo da navedeni problemi u upitniku delimično otežavaju studentima „da rade svoj posao, da se brinu o stvarima kod kuće ili da se slažu sa drugim ljudima“ (39.8%), odnosno da ne otežavaju (38.3%). Analizom rezultata nije uočena statistički značajna razlika u odnosu na godinu studija ( $p = 0.440$ ).

### 3. Analiza upitnika GAD-7

Prosečan skor za upitnik GAD-7 je iznosio  $6.35 \pm 5.27$ (SD), što odgovara nivou blage anksioznosti. Na pitanje da "Prekomerno brinete o različitim stvarima" skoro polovina ispitanika je odgovorilo nekoliko puta nedeljno, dok 18.8% dalo odgovor skoro svakog dana. Slična distribucija je zabeležena na pitanja „Lako postajete iznervirani i razdražljivi“ i „Osećate se nervozno, anksiozno ili na ivici“.



Grafikon 1. Distribucija odgovora studenata na PHQ-9



Grafikon 2. Distribucija odgovora studenata na upitnik GAD-7

Samo 9 ispitanika je dalo odgovor da skoro svakog dana „Ima strah da bi se moglo desiti nešto strašno“ (Grafikon 2).

Analizirajući odgovore na pojedinačna pitanja u GAD-7 upitniku nisu pronađene statistički značajne razlike u odnosu na godinu studija. Analiza prosečnih skorova GAD-7 upitnika studenata zdravstvene nege u odnosu na godinu studija ukazuje na blagu anksioznost, pri čemu je najveći prosečni skor u prvoj godini studija ( $7.0 \pm 5.66$ (SD)), a najmanji u drugoj godini studija ( $4.11 \pm 2.80$ (SD)). Upoređujući odgovore na pojedinačna pitanja i ukupnu vrednost skora u odnosu na godinu studija, nije pronađena statistički značajna razlika ( $p > 0.05$ ). Na pitanje „Uznemireni ste toliko da ne možete mirno sedeti.“ LSD post hoc je pokazao statistički značajnu razliku između studenata prve godine i master studija ( $p = 0.039$ ).

Distribucija odgovora na pitanje o stepenu poteškoća GAD-7 upitnika celokupnog uzorka ukazuju da navedeni problemi ne otežavaju (45.1%) ili delimično otežavaju (40.6%) studentima da „rade svoj posao, te da se brinu o stvarima kod kuće ili da se slažu sa drugim ljudima“ dok se 5 studenata prve godine (6.6%) izjasnilo da im ekstremno otežavaju.

Distribucija vrednosti PHQ-9 skale, ukazuje da od ukupnog broja ispitanih studenata, simptomi umereno teške depresije su bili prisutni kod 13 ispitanika, dok su se simptomi teške depresije javi-

li kod 5 studenata. Vrednosti GAD-7 skale ukazuju na prisutnost simptoma teške anksioznosti kod 14 ispitanika. Više od polovine ispitanika u našem uzorku ispoljava neki oblik anksioznosti.

Najveći procenat studenata ima minimalne simptome depresije (40.6%), odnosno simptome minimalne anksioznosti (45.1%) (Tabela 1.)

## DISKUSIJA

Pandemija COVID-19 dovela je do svetske krize i ima kako direktan, tako i indirektan uticaj na sve aspekte ljudskog života, uključujući i mentalno zdravlje. Maksimalan fokus usmeren je na prevenciju infekcije COVID-19, tretmane lečenja, i na otklanjanje posledica po fizičko zdravlje. Svakako ne bi trebali da zanemarimo ni posledice pandemije po mentalno zdravlje.

U našem istraživanju je učestvovalo 133 studenta zdravstvene nege, od kojih je ispitanika ženskog pola bilo više od ispitanika muškog pola (ž/87%; m/13%). Sličan uzorak u svom istraživanju ispitivali su Bilgi i sar., čiji je ukupan broj ispitanika bio 178 (ž/127; m/51) [13]. U metodološki sličnim istraživanjima broj ukupnih ispitanika je bio veći, a distribucija u odnosu na pol bila je slična našoj [14,15]. Nešto veći broj ispitanika i manju razliku u odnosu na pol objavio je Ominde i sar. (ž/141; m/118) [16]. Prosečna starost ispitanika u našem istraživanju je iznosila 21 godinu. Slična prosečna starost ispitanika, zabeležena je u studijama Bilgi i sar. i u istraživanju Ominde i sar., dok je u istraživanju Ren i sar. prosečna starost iznosila 19 godina. [13,16,17].

Prosečna vrednost PHQ-9 skale našeg istraživanja iznosio je 7.42 što ukazuje na blago depresivno stanje studenata zdravstvene nege, a što je znatno niža vrednost od vrednosti skora drugih dostupnih istraživanja, a čije su se prosečne vrednosti kretale od 11 do 13 [13,14]. Ispitanici našeg istraživanja, ispoljili su oblik blage depresije (32.3%) i umereno teške depresije (9.8%). Ostali oblici depresije bili su zastupljeni u znatno manjem procentu. Objavljeno istraživanje Sartorão i sar., pokazuje visoke vrednosti PHQ-9 skale od 64.41% za nivo

Tabela 1. Distribucija vrednosti PHQ-9 i GAD-7 u pojedinačnom opsegu simptoma

PHQ-9	Minimalna depresija	Blaga depresija	Umerena depresija	Umereno teška depresija	Teška depresija
<b>Studenti</b>					
N (%)	54 (40.6%)	43 (32.3%)	18 (13.5%)	13 (9.8%)	5 (3.8%)
<b>GAD-7</b>	Minimalna anksioznost	Blaga anksioznost	Umerena anksioznost	Teška anksioznost	
<b>Student</b>					
N (%)	60 (45.1%)	42 (31.6%)	17 (12.8%)	14 (10.5%)	

umerene/ teške depresije na uzorku od 340 studenata [14]. Na pitanja o stepenu poteškoća koje ih onemogućavaju „da rade svoj posao, da se brinu o stvarima kod kuće ili da se slažu sa drugim ljudima“ većina ispitanika našeg istraživanja je odgovorila da navedeni problemi ne otežavaju (38.3%) ili delimično otežavaju (39.8%) da rade svoj posao, da se brinu o stvarima kod kuće ili da se slažu sa drugim ljudima.

Prosečna vrednost GAD-7 skale našeg istraživanja iznosi 6.35 i ukazuje na postojanje blage anksioznosti kod ispitivanih studenata, a što je viši skor od prosečnih rezultata drugih objavljenih istraživanja [16-19]. Slične rezultate našem istraživanju objavio je Bilgi i sar. [13], gde je prosečna vrednost GAD-7 iznosila 7.0, dok je istraživanje Carlosa i sar. [14] beležilo visoku vrednost GAD-7 skale od 9.18. Istraživanje Bilgi i sar. prijavljuje tešku anksioznost kod 19.7% svojih ispitanika, za razliku od ispitanika našeg istraživanja gde je taj procenat niži i iznosi 10.5% [13].

Istraživanje Ominde i sar. [16] detektuje tešku anksioznost kod 24 (9.3%) ispitanika, dok se 14 (10.5%) ispitanika našeg istraživanja našlo u ovom opsegu. U odnosu na rezultate našeg istraživanja (umerena anksioznost 12.8% / teška anksioznost 10.5%), znatno veći procenat umerene i teške anksioznosti objavljeno je u istraživanju Sartorão i sar. (umerena i teška anksioznost 46.17%) [14]. Istraživanje koje je sproveo Fu i sar. na teritoriji Republike Kine, ukazuje da je dve petine kineskih studenata iskusilo simptome anksioznosti tokom epidemije COVID-19 [20].

Rezultati odgovora na pitanje o stepenu poteškoća koje stvaraju problemi navedeni u GAD-7, na celokupnom uzorku ukazuju da 55% studenata ima otežavajuće okolnosti koje ih onemogućavaju da izvršavaju svoje obaveze, da brinu o stvarima ili u razumevanju sa drugim ljudima. Na pitanja o stepenu poteškoća koje im stvaraju problemi iz PHQ-9 i GAD-7 nisu odgovorili svi ispitanici, jer je odgovor na ovo pitanje bio uslovljen isključivo predhodnim odgovorima iz upitnika. U dostupnim, metodološko sličnim istraživanjima, nismo pronašli pojedinačnu analizu odgovora na pitanja iz PHQ-9 i GAD-7 skale. Skoro 60% ispitivanih studenata zdravstvene nege u našem istraživanju, dalo je podatak da nekoliko puta nedeljno ima „malo interesovanja ili zadovoljstva u obavljanju stvari“, dok njih

14.3% ovaj osećaj ima skoro svakog dana. Na pitanje PHQ-9 skora „Imate li misli da bi Vam bilo bolje da ste mrtvi ili da se na neki način povredite“ 3% studenta je dalo odgovor skoro svakog dana. S obzirom da PHQ-9 predstavlja alat za skrining, neophodna je detaljnija procena, od strane stručnih lica odgovarajućih institucija.

Svakako treba pomenuti nekoliko ograničenja naše studije. Jedno od ograničenja se odnosi na činjenicu da je od ukupnog broja studenata zdravstvene nege (N=467), upitnik popunilo 133 studenata. Drugo ograničenje se odnosi na činjenicu da unutar opštih demografskih podataka nismo beležili varijable poput bračnog statusa, radnog odnosa, materijalnog statusa, fizičke aktivnosti itd., a što bi moglo imati uticaj na ne/tolerisanju navedenih problema. Skale koje smo koristili su skale samoprocene, stoga može biti prisutna pristrasnost odgovora. Znanje i ponašanje u vezi sa širenjem i sprečavanjem nastanka SARS-CoV-2 infekcije su važni faktori koji mogu uticati na mentalno zdravlje pojedinca. Lični doživljaj i negativna iskustva (smrt bliskih osoba izazvana SARS-CoV-2) nisu razmatrana u ovom istraživanju.

## ZAKLJUČAK

Ne možemo zanemariti činjenicu da su studenti zdravstvene nege budući esencijalan deo zdravstvenog sektora. Dobro mentalno zdravlje studenata je ključno za uspešan završetak studije i sticanje odgovarajućih kompetencije za budući profesionalni rad. Na osnovu prikazanih rezultata nameće se zaključak da COVID-19 pandemija imala značajan uticaj na studente zdravstvene nege, koji su tokom druge godine trajanja pandemije ispoljavali znake i simptome anksioznosti i depresije. Da li će se i na koji način ovi simptomi odraziti na budući profesionalni rad studenata, ostaje da se ispita u narednom periodu.

**IZJAVA O KONFLIKTU INTERESA:** Autori izjavljuju da nema sukoba interesa

**NAPOMENA:** Rad je bio usmeno izložen na Kongresu studenata biomedicinskih nauka Srbije, 2022. godine

## LITERATURA

1. Zhang Z, Zhai A, Yang M, Zhang J, Zhou H, Yang C, et al. Prevalence of depression and anxiety symptoms of high school students in Shandong Province during the COVID-19 epidemic. *Front Psychiatry*. 2020;11:570096.
2. Hawes MT, Szenczy AK, Klein DN, Hajcak G, Nelson BD. Increases in depression and anxiety symptoms in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychol Med*. 2021;1-9.
3. Islam MA, Barna SD, Raihan H, Khan MNA, Hossain MT. Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *PLoS One*. 2020;15(8):e0238162.
4. Nakhostin-Ansari A, Sherafati A, Aghajani F, Khonji MS, Aghajani R, Shahmansouri N. Depression and anxiety among Iranian medical students during COVID-19 pandemic. *Iran J Psychiatry*. 2020;15(3):228-35.
5. Racine N, McArthur BA, Cooke JE, Eirich R, Zhu J, Madigan S. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: A meta-analysis: A meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2021;175(11):1142-50.
6. Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB, Heian F. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane database of systematic reviews*. 2006.
7. Ledić L. Depresija u djece i adolescenata. *Zdravstveni glasnik Medicus*. 2009;5(2):173-9.
8. Rudan V, Tomac A. Depresija u djece i adolescenata. *Medicus*. 2009;18(2):173-9.
9. Nedić A, Živanović O. Psihijatrija -udžbenik za studente medicine. Četvrto izdanje. Novi Sad; 2017.
10. Kroenke K, Spitzer R, Williams J. The PHQ-9 validity of a brief depression severity measure. *J GEN INTERN MED*. 2001;16:606-13.
11. Spitzer RL, Kroenke K, Williams J. Patient Health Questionnaire Study Group. Validity and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ Primary Care Study. *JAMA*. 1999;282:1737-44.
12. Spitzer RL, Kroenke K, Williams BWJ, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder The GAD-7. *Arch Intern Med*. 2006;166(10):1092-7.
13. Bilgi K, Aytaş G, Karatoprak U, Kazancıoğlu R, Özçelik S. The effects of Coronavirus disease 2019 outbreak on medical students. *Front Psychiatry* 2021;12:637946.
14. Sartorão Filho CI, de Las Villas Rodrigues WC, de Castro RB, et al. Impact of Covid-19 Pandemic on Mental Health of Medical Students: A Cross-Sectional Study Using GAD-7 and PHQ-9 Questionnaires. *medRxiv*; 2020. DOI: 10.1101/2020.06.24.20138925.
15. Milić J, Škrlec I, Milić Vranješ I, Podgornjak M, Heffer M. High levels of depression and anxiety among Croatian medical and nursing students and the correlation between subjective happiness and personality traits. *Int Rev Psychiatry*. 2019;31(7-8):653-60.
16. Ominde B, Jaiyeoba-Ojigbo JE, Igbigbi PS. Impact of covid-19 on the mental health of Delta State University students, Nigeria. *Acta Biomed*. 2021 92(4):e2021316.
17. Ren L, Wang Y, Wu L, Wei Z, Cui L-B, Wei X, et al. Network structure of depression and anxiety symptoms in Chinese female nursing students. *BMC Psychiatry*. 2021;21(1):279.
18. Hasanpour M, Maroufizadeh S, Mousavi H, Noughani F, Afshari M. Prevalence of generalized anxiety disorder among nursing students in Iran during the COVID-19 pandemic: A web-based cross-sectional study. *Int j Afr nurs sci*. 2021;15(100360):100360.
19. Halperin SJ, Henderson MN, Prenner S, Grauer JN. Prevalence of anxiety and depression among medical students during the Covid-19 pandemic: A cross-sectional study. *J Med Educ Curric Dev*. 2021;8:1-7.
20. Fu W, Yan S, Zong Q, Anderson-Luxford D, Song X, Lv Z, et al. Mental health of college students during the COVID-19 epidemic in China. *J Affect Disord*. 2021;280:7-10.



# EFEKAT ZDRAVSTVENO VASPITNE INTERVENCIJE U FORMI SAVETOVANJA NA PROMENE ANTROPOMETRIJSKIH I BIOHEMIJSKIH PARAMETARA OBOLELIH OD DIJABETES MELITUSA TIP 2

## EFFECT OF HEALTH EDUCATIONAL INTERVENTION IN THE FORM OF COUNSELING ON CHANGES IN ANTHROPOMETRIC AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Dijana Stantić Romić<sup>1</sup>, Hajnalka Požar<sup>2</sup>, Sanja Šumonja<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zavod za javno zdravlje Subotica, Odeljenje sanitarne mikrobiologije

<sup>2</sup> Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera Subotica, Veće studijskih programa zdravsevna nega i strukovni nutricionista dijetetičar

### SAŽETAK

**Uvod:** Dijabetes predstavlja značajan javnozdravstveni problem. U Srbiji 12% stanovništva boluje pretežno od tipa 2 dijabetesa, čiji razvoj je povezan sa neadekvatnom ishranom i nedovoljnom fizičkom aktivnošću. Lečenje obolelih podrazumeva primenu medicinske nutritivne terapije u kombinaciji sa medikamentnim lečenjem. Cilj ovog rada je procena promena antropometrijskih i biohemijskih parametara kod obolelih od tipa 2 dijabetesa nakon savetodavnog rada.

**Ispitanici i metode:** Istraživanje je sprovedeno kao retrospektivna evaluaciona studija putem analize medicinske dokumentacije korisnika Savetovališta za pravilnu ishranu Zavoda za javno zdravlje Subotice. U istraživanje je uključeno 34 obolelih od tip 2 dijabetesa, pretežno žena (71%).

**Rezultati:** Prosečna telesna masa obolelih je bila 87,6 kg, obim struka 105 cm, glikemija našte iznosila je u proseku 7,14 mmol/l, a nivo arterijskog krvnog pritiska 140/84 mmHg. Nakon savetodavnog rada, na prvom kontrolnom merenju 2-4 meseca nakon prvog pregleda, oboleli su u proseku izgubili 3 kg, obim struka se smanjio u proseku za 2 cm, a procenat masti u organizmu za 1,6%. Došlo je do smanjenja nivoa glikemije za 0,6 mmol/l i sistolnog krvnog pritiska za 5 mmHg. Drugim kontrolnim pregledom obuhvaćen je manji broj obolelih, ali je uočeno da su prosečne vrednosti posmatranih parametara značajno niže u odnosu na početne vrednosti (telesna masa se dodatno snizila za 1 kg, obim struka za 4 cm, nivo glikemije za dodatnih 1 mmol/l).

**Zaključak:** Na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti da je nakon primene savetodavnog rada došlo do značajnog poboljšanja stanja uhranjenosti i glikemije kod obolelih od tip 2 dijabetesa.

**Gljučne reči:** telesna masa, tip 2 dijabetes, glikemija, obim struka, savetodavni rad

### SUMMARY

**Introduction:** Diabetes is a significant public health problem. In Serbia, 12% of the population suffers dominantly from type 2 diabetes, the development of which is associated with an inadequate diet and lack of physical activity. The treatment of patients involves the application of diet therapy in combination with medical treatment. The aim of this paper is to evaluate the differences in anthropometric and biochemical parameters in patients with type 2 diabetes after the counseling work.

**Respondents and methods:** The research was conducted as a retrospective evaluation study through the analysis of medical records of users of the Nutrition Counseling Service of the Public Health Institute of Subotica. The sample included 34 patients with type 2 diabetes, mostly women (71%).

**Results:** The average body weight of the patients was 87.6 kg, waist circumference 105 cm, the average glycemia was 7.14 mmol/l, and the blood pressure level was 140/84 mmHg. After counseling, at the first control measurement 2-4 months after the first examination, the patients lost an average of 3 kg, the waist circumference decreased by an average of 2 cm, and the percentage of fat in the body decreased by 1.6%. There was a decrease in glycemia by 0.6 mmol/l and systolic blood pressure by 5 mmHg. Although the second control examination was attended by a much smaller number of patients, based on the results, it was observed that the average values of the observed parameters were significantly lower compared to the initial values (body mass decreased by 1 kg, waist circumference by 4 cm, glycemia level by an additional 1 mmol/l).

**Conclusion:** Based on the results of the research, it can be concluded that after the counseling work, there was a significant improvement in the nutritional status and glycemia in patients with type 2 diabetes.

**Key words:** body mass, type 2 diabetes, glycemia, waist circumference, counseling work

---

### Autor za korespondenciju:

Hajnalka Požar

Visoka škola strukovnih studija

za obrazovanje vaspitača i trenera Subotica,

Adresa: Banijska 67, 2400 Subotica

Kontakt: pozarh@gmail.com

Rad primljen: 11.01.2023; Rad prihvaćen: 03.07.2023.

## UVOD

Dijabetes melitus ili šećerna bolest je skup metaboličkih poremećaja koji se ispoljavaju hiperglikemijom, koja nastaje zbog poremećaja u izlučivanju i/ili delovanju insulina. To je progresivna, hronična bolest [1, 2]. Dijabetes se širi u obliku pandemije u svetu i u Srbiji. Svetska zdravstvena organizacija i Međunarodna federacija za dijabetes procenjuju da je tokom 2019. godine u svetu od dijabetesa bolovalo 463 miliona ljudi, a da će se broj obolelih od dijabetesa do 2045. godine povećati na 700 miliona. Razlozi za nastanak tipa 2 dijabetesa melitusa su najčešće unos visokokalorične hrane i nedovoljna fizička aktivnost [3,4]. U Srbiji od dijabetesa boluje približno 770.000 osoba ili 12% odraslog stanovništva [3]. Broj osoba sa tipom 2 dijabetesa melitusa (T2DM) je mnogostruko veći (95%) u odnosu na broj osoba obolelih od tip 1 dijabetesa. Prevalencija dijabetesa raste sa godinama starosti i procenjuje se da je gotovo polovina obolelih starija od 65 godina [5]. Lečenje T2DM je aktivan i doživotan proces u kojem učestvuju bolesnik i zdravstveni tim, a podrazumeva kontinuiranu edukaciju pacijenta, promenu životnih navika i samokontrolu pod nadzorom zdravstvenog tima. Oko polovine slučajeva oboljenja se leči isključivo primenom adekvatnog higijensko-dijetetskog režima. [2].

Zdravstvena edukacija realizuje se sa ciljem osposobljavanja obolelih da samostalno kontrolišu svoje zdravlje, održavajući nivo glikemije u poželjnim granicama i odlažući razvoj hroničnih komplikacija. Samokontrola je aktivan stav obolelih prema bolesti. Implementacija je dosledna, svakodnevna, primena pravilnih navika vezanih za ishranu i fizičku aktivnost doprinosi povoljnom toku bolesti [2,5-8].

Cilj ovog istraživanja je procena uticaja zdravstveno vaspitne intervencije u formi savetovanja na korekciju vrednosti antropometrijskih i biohemijskih parametara kod obolelih od T2DM.

## ISPITANICI I METODE

### Izvor podataka i dizajn studije

Istraživanje je sprovedeno kao retrospektivna evaluaciona studija preseka ponovljenih merenja. Podaci su prikupljeni iz medicinske dokumentacije obolelih od dijabetesa, prijavljenih u Savetovalištu za pravilnu ishranu Zavoda za javno zdravlje Subotica.

Prikupljanje i analiza dokumentacije je realizovana u periodu od maja do avgusta 2022. godine. Tokom prva dva meseca istraživanja, vršila se procena podobnosti uzorka. Od inicijalno analiziranih preko 70 zdravstvenih dokumentacija u Savetovalištu, odabrano je svega 34 slučaja obolelih od T2DM, od toga 24 žena i 10 muškaraca, prosečne starosti 59.godina, koji su ispunjavali kriterijume za uključivanje u studiju.

Kriterijumi za uključivanje ispitanika u studiju: dijagnostikovan T2DM, prvi kontrolni pregled nakon inicijalne zdravstveno vaspitne intervencije, dostupnost podataka o stanju uhranjenosti, nivou glikemije i visini arterijskog krvnog pritiska u medicinskoj dokumentaciji.

Iz studije su isključeni ispitanici kod kojih nije dijagnostikovan T2DM, koji su došli samo na inicijalni pregled ili čija zdravstvena dokumentacija nije bila uredno vođena.

### Savetodavna zdravstveno vaspitna intervencija za pravilan dijetetski režim

Prvi pregled u Savetovalištu za pravilnu ishranu se realizuje na lični zahtev obolelih, a kontrolni pregled se realizuje prema proceni lekara i u skladu sa postavljenim ciljevima lečenja. U okviru zdravstveno vaspitne intervencije pružaju se neophodne informacije

o samom dijabetesu, o pravilnom načinu ishrane prema piramidi ishrane i zdravom tanjiru, o glikemijskom indeksu namirnica, posebno o skrobnim namirnicama i skrivenim izvorima prostih šećera koji u većoj meri utiču na nivo glikemije, zatim o slobodno korišćenim namirnicama i značaju povećanog unosa dijetnih vlakana. Pružaju se informacije o tehnikama bezmasne pripreme jela, kontrole unosa ukupnih masnoća, i o skrivenim izvorima masnoća. Oboleli dobijaju savet za zamenu šećera i slatkiša u svakodnevnom jelovniku i primer nedeljnog jelovnika sa nižim sadržajem ugljenih hidrata koji su raspoređeni ravnomerno po obrocima (orijentaciono, 1500-1600 kcal sa 180-200 g ugljenih hidrata za obolele sa sedentarnim načinom života, 1800-1900 kcal sa 200-225 g ugljenih hidrata za osobe sa umerenim, i 2000-2200 kcal sa 230-270 g ugljenih hidrata za osobe sa težim fizičkim angažovanjima). Poseban naglasak se stavlja na značaj svakodnevne fizičke aktivnosti u kontrolisanju T2DM. Kontrolni pregled se realizuje 2 do 4 meseca od prvog pregleda.

### Istraživačke varijable

Na osnovu evidencije u zdravstvenim kartonima obolelih, pored opštih socio-demografskih podataka, prikupljeni su sledeći parametri:

a) Telesna visina (TV, cm) merena je pomoću antropometra, procedurom po Martinu.

b) Telesna masa (TM, kg) merena je pomoću medicinske decimalne vage dostupne u Savetovalištu.

c) Indeks telesne mase (BMI kg/m<sup>2</sup>), određen na osnovu telesne mase (kg) podeljen sa telesnom visinom (m) [9].

d) Procenat masnog tkiva (MTK, %) u periodu 2011-2015. godine određen je merenjem kožnih nabora, kaliperom "Servier". Merenje se vršilo u stojećem stavu na četiri tačke, tri puta uzastopno na jednoj tački, a zatim se izražava prosek sva tri merenja [9]. Procenat masnog tkiva u periodu 2015-2020. godine određen je "OMRON Body Composition BF 511" (Kyoto, Japan) vagom po principu bioimpedancije [10,11].

e) Obim struka (OS, cm), indikator abdominalnog tipa gojaznosti (androidnog tipa, centralne gojaznosti) i rizika od kardiovaskularnih komorbiditeta, meren je na sredini linije koja spaja greben ilijačne kosti i luka rebra, nerastegljivom centimetarskom trakom [9].

f) Arterijski krvni pritisak (KP, mmHg) meren je prema standardnoj proceduri, tenziometrom "SK Speidl & Keller" (Nemačka), na nadlaktici leve ruke [12].

g) Nivo šećera u krvi ili glikemija (ŠUK, mmol/l), određivana je iz seruma venske krvi u Službi laboratorijske dijagnostike Opšte bolnice Subotica [13].

### Statistička analiza podataka

Za statističku analizu podataka korišćen je statistički programski paket IBM Statistics SPSS 20. Za prikazivanje podataka primenjene su deskriptivne statističke analize. Za ispitivanje povezanosti obeležja i utvrđivanja statistički značajnih razlika u srednjim vrednostima obeležja korišćen je neparametrijski Pirsonov  $\chi^2$  test i Vilkinsonov Z test ranga. Statistički značajnim smatrane su vrednosti  $p \leq 0,05$ .

### Etički aspekti istraživanja

Istraživanje je odobreno od strane direktora Zavoda za javno zdravlje Subotice i lekara specijaliste higijene Savetovališta za pravilnu ishranu, 27.05.2022. godine (broj 06-623 /22) kao i Etičke komisije Visoke škole strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera Subotica. Analizom medicinske dokumentacije, nisu prikupljeni podaci na osnovu kojih bi se oboleli mogli identifikovati.

## REZULTATI

Opšte demografske karakteristike, prosečne vrednosti antropometrijskih i laboratorijskih parametara obolelih od T2DM na prvom i na kontrolnim pregledima su prikazani u Tabeli 1.

**Tabela 1 Opšte demografske karakteristike i prosečne vrednosti antropometrijskih i biohemijskih parametara obolelih na prvom i kontrolnim pregledima**

	Prvi pregled (n 34)	Prva kontrola (n 34)	Druga kontrola (n 13)	Treća kontrola (n 5)
	$\bar{X} \pm SD$ [raspon]	$\bar{X} \pm SD$ [raspon]	$\bar{X} \pm SD$ [raspon]	$\bar{X} \pm SD$ [raspon]
<b>Starost (godine)</b>	59,2±14,1 [29-82]	59,2±14,1 [29-82]	60,4 ±13,3 [29-81]	62,3 ±6,1 [57-73]
<b>Pol</b>	24 (71%) žena; 10 (29%) muškaraca	24 (71%) žena; 10 (29%) muškaraca	10 (77%) žena, 3 (23%) muškaraca	4 (80%) žena 1 (20%) muškarac
<b>Telesna visina (cm)</b>	163,3 ± 11,1 [144-189]	163,3 ±11,1 [144-189]	166 ± 9,6 [154-189]	163,8 ± 6,0 [157-173]
<b>Telesna masa (kg)</b>	87,6 ± 25,8 [40,5-142,7]	84,5 ± 25,4 [39,6-143,1]	83,6 ± 23,3 [51,2-132,5]	81,8 ± 27,3 [59,6-128,5]
Razlika TM (kg) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		- 3,1 $\chi^2=0,970$ ; p=0,000**	- 4 $\chi^2=0,957$ ; p=0,000**	- 5,8 $\chi^2=0,983$ ; p =0,003**
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	32,5 ± 9,4 [18,2-55,3 (n 33)]	31,4 ± 9,2 [17,8-51,9 (n 33)]	30,2 ± 8,3 [17,9 – 45,2 (n 13)]	29,9 ±8,4 [21,9 -42,9 (n 5)]
Razlika BMI (kg/m <sup>2</sup> ) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		-1,1 $\chi^2=0,959$ ; p=0,000**	-2,3 $\chi^2=0,945$ ; p=0,000**	-2,6 $\chi^2=0,971$ ; p=0,006**
<b>Procenat masti u telu (%)</b>	40,0 ±11,2 [16,8-54,1] (n 31)	38,4 ± 10,8 [13,2 -55,0] (n 28)	39,6 ± 9,8 [24,1- 51,0] (n 11)	41,5 ± 9,5 [29,9 -50,8] (n 4)
Razlika MTK (%) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		-1,6 $\chi^2=0,961$ ; p=0,000**	-0,4 $\chi^2=0,968$ ;p=0,000**	+1,5 $\chi^2=0,989$ ; p=0,011*
<b>Obim struka (cm)</b>	105 ± 18,8 [68-142] (n 33)	102,9 ± 19,1 [69-143,5] (n 33)	98,2 ± 15,6 [71-130] (n 13)	98,7 ±16,8 [87,5- 128,0] (n 3)
Razlika OS (cm) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		-2,1 $\chi^2=0,975$ ; p=0,000**	-6,8 $\chi^2=0,879$ ; p=0,000**	-6,3 $\chi^2=0,892$ ; p=,042*
<b>Glikemija našte (mmol/l)</b>	7,14 ±1,6 [4,3-12,1] (n 32)	6,51 ± 1,3 [4,6-10] (n 13)	5,98 ±0,5 [5,5-7,0] (n 8)	5,97 ± 0,2 [5,8-6,2] (n 3)
Razlika nivoa glikemije (mmol/l) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		-0,63 $\chi^2=0,653$ ; p=0,011*	-1,16 $\chi^2=0,523$ ; p=0,184	-1,17 $\chi^2=0,858$ ; p=0,343
<b>Sistolni krvni pritisak (mmHg)</b>	140,6 ±21,2 [100-185] (n 34)	135,8 ± 18,1 [105- 170] (n 33)	138,1 ± 16,0 [105- 160] (n 13)	132,0 ±8,4 [120- 140] (n 5)
Razlika nivoa SKP (mmHg) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		-4,8 $\chi^2=0,760$ ; p=0,000**	-2,5 $\chi^2=0,583$ ; p=0,029*	-8,6 $\chi^2=0,627$ ; p=0,258
<b>Dijastolni krvni pritisak (mmHg)</b>	84,4 ±11,2 [65-105] (n 34)	81,7 ±10,7 [60-105] (n 33)	83,5 ± 10,3 [65-105] (n 13)	81,0 ± 6,5 [70-85] (n 5)
Razlika nivoa DKP (mmHg) u odnosu na prvi pregled Signifikantnost razlike		-2,7 $\chi^2=0,578$ ; p=0,000**	-0,9 $\chi^2=0,547$ ; p=0,043*	-3,4 $\chi^2=0,504$ ; p=0,386

Legenda:  $\bar{X}$  -aritmetička sredina; SD-standardna devijacija; raspon – najmanja i najveća vrednost;  $\chi^2$  – Pearsonov koeficijent korelacije; p – nivo signifikantnosti; \*\*Statistički visoko značajna korelacija na nivou  $p \leq 0.01$ ; \* Statistički značajna korelacija na nivou  $p \leq 0.05$

Distribucija obolelih prema kategorijama posmatranih varijabli na prvom i kontrolnim pregledima prikazana je u Tabeli 2.

**Tabela 2 Distribucija obolelih prema kategorijama antropometrijskih i biohemijskih parametara na prvom i na kontrolnim pregledima**

	Prvi pregled	Prva kontrola	Druga kontrola	Treća kontrola
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
1.Pothranjenost (<18,5)	1 (3)	2 (6)	1 (7)	-
2.Fiziološka uhranjenost (18,5-24,9)	5 (15)	5 (15)	2 (14)	1 (20)
3.Prekomerna uhranjenost (25-29,9)	10 (30)	13 (38)	4 (29)	2 (40)
4.Umerena gojaznost I° (30,0-34,99)	5 (15)	3 (9)	3 (21)	1 (20)
5.Ekstremna gojaznost 2° (35,0-39,99)	3 (9)	3 (9)	1 (7)	-
6.Morbidna gojaznost 3° (≥40,0)	9 (27)	8 (23)	3 (21)	1 (20)
$\bar{X}$ (kategorija) ± SD	3,94 ± 1,56	3,71 ± 1,58	3,71 ± 1,59	3,60 ± 1,52
Signifikantnost razlike u odnosu na prvi pregled		$\chi^2 = 0,917$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 0,904$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 0,848$ ; p=0,070
<b>Procenat masti u telu (%)</b>				
1.Pothranjenost (♀ ≤ 24, ♂ ≤ 17)	2 (6)	2 (7)	-	-
2.Fiziološka uhranjenost (♀ 24,01 –30,00, ♂ 17,01 –20,00%)	2 (6)	2 (7)	1 (9)	1 (25)
3.Predgojaznost (♀ 30,01 –33,00, ♂ 20,01 –25,00)	3 (10)	2 (7)	10 (91)	-
4.Gojaznost (♀ > 33,01, ♂ >25,01)	24 (78)	22 (79)	-	3 (75)
$\bar{X}$ (kategorija) ± SD	3,58±0,89	3,57±0,92	3,82±0,60	3,50±1,00
Signifikantnost razlike u odnosu na prvi pregled		$\chi^2 = 1,000$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 1,000$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 0,902$ ; p=0,000**
<b>Obim struka (cm)</b>				
1.Optimalno (♀ < 80, ♂ < 94),	8 (24)	9 (27)	3 (21)	1 (20)
2.Rizik I° (♀ 80-87, ♂ 94-101),	1 (3)	1 (3)	2 (14)	-
3.Rizik II° -stepena (♀ ≥88, ♂ ≥102)	24 (73)	23 (70)	9 (65)	4 (80)
$\bar{X}$ (kategorija) ± SD	2,48±0,87	2,42±0,90	2,43±0,85	2,60±0,89
Signifikantnost razlike u odnosu na prvi pregled		$\chi^2 = 0,963$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 0,864$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 1,000$ ; p=0,000**
<b>Nivo glukoze u krvi našte (mmol/l)</b>				
1.Optimalna (≤ 7,0)	16 (50)	11 (79)	7 (88)	2 (67)
2.Loša (> 7,1)	16 (50)	3 (21)	1 (13)	1 (33)
$\bar{X}$ (kategorija) ± SD	1,56±0,67	1,21±0,43	1,13±0,35	1,33±0,58
Signifikantnost razlike u odnosu na prvi pregled		$\chi^2 = 0,188$ ; p=0,521	$\chi^2 = 0,051$ ; p=0,905	$\chi^2 = -0,189$ ; p=0,879
<b>Sistolni krvni pritisak (mmHg)</b>				
1.Optimalan (<80)	6 (18)	4 (12)	1 (7)	-
2.Normalan (80–84)	4 (12)	7 (21)	2 (14)	1 (20)
3.Visoko normalan (130–139)	8 (23)	12 (36)	4 (29)	2 (40)
4.Blaga hipertenzija I° (140–159)	9 (27)	3 (9)	4 (29)	2 (40)
5.Umerena hipertenzija II° (160–179)	5 (15)	7 (22)	3 (21)	-
6.Teška hipertenzija III° (≥180)	2 (6)	-	-	-
$\bar{X}$ (kategorija) ± SD	3,26 ± 1,48	3,06 ± 1,30	3,43 ± 1,22	3,20 ± 0,84
Signifikantnost razlike u odnosu na prvi pregled		$\chi^2 = 0,637$ ; p=0,000**	$\chi^2 = 0,587$ ; p=0,027*	$\chi^2 = -0,286$ ; p=0,641
<b>Dijastolni krvni pritisak (mmHg)</b>				
1.Optimalan (<80)	10 (29)	8 (24)	4 (29)	1 (20)
2.Normalan (80–84)	5 (15)	7 (21)	2 (14)	1 (20)
3.Visoko normalan (85–89)	2 (6)	8 (24)	3 (21)	3 (60)
4.Blaga hipertenzija I° (90–99)	13 (38)	8 (24)	4 (29)	-
5.Umerena hipertenzija II° (100–109)	4 (12)	2 (6)	1 (7)	-
6.Teška hipertenzija III° (≥110)	-	-	-	-
$\bar{X}$ (kategorija) ± SD	2,88 ± 1,49	2,67 ± 1,27	2,71 ± 1,38	2,40 ± 0,89
Signifikantnost razlike u odnosu na prvi pregled		$\chi^2 = 0,490$ ; p=0,004**	$\chi^2 = 0,651$ ; p=0,012*	$\chi^2 = 0,375$ ; p=0,534

Legenda:  $\bar{X}$  -aritmetička sredina; SD-standardna devijacija; ♀ -žene; ♂ -muškarci;  $\chi^2$  - Pearsonov koeficijent korelacije; p - nivo signifikantnosti: \*\*Statistička visoko značajna korelacija na nivou p ≤ 0.01; \* Statistička značajna korelacija na nivou p ≤ 0.05.

Broj obolelih sa promenama posmatranih varijabli na kontrolnim pregledima prikazan je u Tabeli 3.

**Tabela 3 Promene u posmatranim varijablama kod obolelih na kontrolnim pregledima**

	Prva kontrola (n)	Druga kontrola (n)	Treća kontrola (n)
<b>Telesna masa (kg)</b>			
Smanjenje	25	11	5
Povećanje	8	2	-
Nepromenjena	1	-	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -3,583; p=0,000**	Z= -2,542; p=0,011*	Z= -2,023; p=0,043
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Smanjenje	22	12	5
Povećanje	8	1	-
Bez promena	3	-	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -3,480; p= 0,001**	Z= -3,110; p= 0,002**	Z= -2,032; p=0,042*
<b>Procenat masti u telu (%)</b>			
Smanjenje	17	11	4
Povećanje	8	-	-
Bez promena	3	-	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -2,315; p=0,021*	Z= -2,934; p= 0,003**	Z= -1,826; p=0,068
<b>Obim struka (cm)</b>			
Smanjenje	32	6	3
Povećanje	-	5	2
Bez promena	-	1	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -4,937; p=0,000**	Z= -0,134; p=0,894	Z= -0,674; p=0,500
<b>Nivo glukoze našte (mmol/l)</b>			
Smanjenje	9	5	2
Povećanje	4	3	1
Bez promene	1	-	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -1,749; p=0,080	Z= -1,400; p=0,161	Z= -1,069; p=0,285
<b>Sistolni krvni pritisak (mmHg)</b>			
Smanjenje	20	9	5
Povećanje	11	3	-
Bez promene	2	2	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -2,316; p=0,021*	Z= -2,247; p=0,025*	Z= -2,032; p=0,042*
<b>Dijastolni krvni pritisak (mmHg)</b>			
Smanjenje	17	9	5
Povećanje	10	3	-
Bez promene	6	2	-
Signifikantnost promene broja obolelih u odnosu na prvi pregled	Z= -1,668; p= 0,095	Z= -2,39; p= 0,017	Z= -2,032; p= 0,042

Legenda: Z- Wilcoxon test ranga pri CI (Confidence Interval –interval pouzdanosti): 99%; p – nivo signifikantnosti; \*\*Statistički visoko značajna korelacija na nivou  $p \leq 0.01$ ; \* Statistički značajna korelacija na nivou  $p \leq 0.05$

## DISKUSIJA

### Demografske karakteristike obolelih

U istraživanje su uključeni podaci 24 žene (71%) i 10 muškaraca (29%) obolelih od tip 2 dijabetesa. Budući da su veći deo uzorka činile žene, može se pretpostaviti da žene češće traže lekarske savete i spremnije su za promenu načina ishrane i stila života, te se češće odazivaju i na kontrolne preglede u odnosu na muškarce. Ovu polno orijentisanu razliku u korist žena zabeležili su i drugi istraživači [14-16].

Prosečna starost obolelih od T2DM koji su potražili savetovanje o pravilnoj ishrani je 59 godina, dok su na drugoj i trećoj kontroli učestvovali pretežno stariji od 60 godina, što može da ukazuje da oboleli mlađe starosne dobi češće zapostavljaju kontrolne preglede, dok je starijima značajnije da kontrolišu zdravlje verovatno zbog većeg nivoa svesti od mogućih ili već prisutnih komorbiditeta [17].

Svi oboleli uključeni u ovu studiju došli su na prvi kontrolni pregled radi procene napredovanja u promeni životnih navika. Na drugi kontrolni pregled je došlo svega 38%, dok je na treći kontrolni pregled došlo svega 15% obolelih. Značajan odliv obolelih na kontrolnim pregledima može ukazati na to da se početna motivacija za promenom životnih navika vremenom smanjuje, pri čemu oboleli gube interesovanje za dodatnim pregledima i praćenjem napretka. Rad savetovališta je organizovan samo jedan dan nedeljno, u prepodnevnom satima, što otežava dolazak obolelih koji su u radnom odnosu. Razlog izostanka obolelih na kontrolnim pregledima mogao bi biti finansijske prirode. Pregledi u Savetovalištu za pravilnu ishranu se naplaćuju. Jednakost u korišćenju i pristupačnost zdravstvenih usluga imaju veliki značaj u zdravstvenim politikama svih zemalja [3].

### Promene antropometrijskih i biohemijskih parametara nakon savetodavnog rada

Zabeleženo je statistički značajno smanjenje prosečne telesne mase na svim kontrolnim pregledima kod obolelih uključenih u studiju. Najveće smanjenje prosečne telesne mase primećeno je na prvom kontrolnom pregledu (-3 kg). BMI obolelih se takođe statistički značajno smanjio, na prvom kontrolnom pregledu za 1,1 kg/m<sup>2</sup>, a na kasnijim pregledima za prosečnih 2,5 kg/m<sup>2</sup>. Posmatrajući kategorizaciju obolelih prema BMI, utvrđeno je da je 81% njih bilo prekomerno uhranjeno, od čega je 51% bilo gojazno. Na prvom kontrolnom pregledu broj obolelih sa prekomernom telesnom masom je statistički značajno smanjen na 79%, broj gojaznih je smanjen za 8%.

Većina (76%) obolelih je imala rizične vrednosti obima struka na prvom pregledu, kao i prekomernu količinu masnog tkiva (88%). Nakon savetodavnog rada, zabeleženo je značajno smanjenje prosečne vrednosti obima struka, a broj obolelih koji su dostigli optimalne vrednosti OS se povećao za 3%.

Nakon sprovedene savetodavne zdravstvene intervencije vezano za pravilan dijetetski režim došlo je do optimalizacije telesne mase kod značajnog broja (TM kod 74%, BMI kod 65%) obolelih, što se dodatno potvrdilo kod obolelih koji su imali više kontrolnih pregleda. Došlo je do smanjenja obima struka i procenta masnog tkiva obolelih, te možemo smatrati da savetodavna intervencija može doprineti i smanjenju učestalosti kardiovaskularnih komplikacija dijabetesa [8,18,19].

Vilkoksonovim testom ranga utvrđeno je da je na prvom kontrolnom pregledu, došlo do statistički značajnog smanjenja TM kod 74%, BMI kod 65%, procenta telesnih masnoća kod 50% obolelih. Međutim, kod četvrtine (24%) obolelih došlo je do negativnih promena indikatora stanja uhranjenosti, iako su bili uključeni u savetodavni rad. Navedeni podatak ukazuje da savetodavni rad nije dao rezultat kod određenog broja obolelih. Poželjno

je sprovesti telefonski ili lični razgovor sa osobama kod kojih je došlo do negativnih promena u cilju otkrivanja faktora koji su uticali na ovu pojavu, kako bi se prepreke premostile i korigovale u budućem savetodavnom radu.

### Nivo prosečne glikemije

Nakon savetodavnog rada na kontrolnim pregledima došlo do značajnog poboljšanja nivoa prosečne glikemije, u vidu prosečnog smanjenja glikemije obolelih od -0,6 do 1,2 mmol/l. Nivo glikemije našte na prvim pregledima je bio visok kod polovine obolelih. Na prvom kontrolnom pregledu, broj obolelih sa lošom glikemijom je smanjen za 29%, broj obolelih koji su postigli optimalnu glikemiju je povećan za skoro trećinu. Navedeni rezultat je veoma značajan jer ukazuje da se adekvatnom motivacijom za doslednom primenom dijetoterapije glikemija može uspešno regulisati [7, 8, 18].

### Nivo prosečnog arterijskog krvnog pritiska

Na kontrolnim pregledima registrovano je značajno smanjenje prosečne vrednosti KP (SKP za 4,8-8,6 mmHg i DKP za 2,7-3,4 mmHg). Navedeni rezultat može biti posledica promene životnih navika odnosno smanjenja telesne mase što doprinosi regulaciji KP [20]. Vrednosti SKP na prvom pregledu bile su u kategoriji hipertenzije kod 48% obolelih. Nakon sprovedenog savetodavnog rada, taj broj je statistički značajno smanjen na 31%, odnosno 17% više obolelih je dostiglo optimalne ili visokonormalne vrednosti SKP. Vrednosti DKP su bile u kategoriji hipertenzije kod 52% obolelih. Nakon savetodavnog rada taj broj se značajno smanjio na 30%. Navedene promene mogu da budu rezultat promena navika vezanih za ishranu i fizičku aktivnost odnosno smanjenja telesne mase, ili povećanja adhezencije [21].

Nakon sprovedenog savetodavnog rada, do značajnog smanjenja vrednosti SKP je došlo kod 59% obolelih ( $p=0,021$ ), a DKP se smanjilo kod 50% obolelih. U proseku kod trećine obolelih, došlo je do povećanja vrednosti KP nakon sprovedenog savetodavnog rada, te je predlog da se sprovodi evaluacija i unapređenje i ovog segmenta savetodavnog programa.

Rezultati ovog istraživanja podržavaju koncept savetodavnog rada sa obolelima od T2DM kroz Savetovališta za ishranu u cilju postizanja optimalne glikoregulacije, blagovremenog sprečavanja ili ublažavanja komplikacija bolesti. Ulaganjem u usavršavanje postojećeg zdravstvenog kadra u ovim službama, značajno bi se doprinelo unapređenju kvaliteta savetodavnog rada.

### Ograničenja studije

Istraživanjem je obuhvaćen relativno mali broj obolelih, najpre zbog odliva prijavljenih obolelih na kontrolnim pregledima. Uzorak čine oboleli od T2DM samo iz jedne službe Zavoda za javno zdravlje Subotice, te se zaključci ne mogu generalizovati na ukupnu populaciju obolelih od dijabetesa. Značajno ograničenje je da se podaci o navikama u ishrani i fizičkoj aktivnosti obolelih ne obeležavaju u redovnu zdravstvenu dokumentaciju u okviru Savetovališta.

Različite ustanove u okviru kojih rade savetovališta za ishranu možda imaju drugačije koncepte i pristupe savetodavnom radu. U prilog navedenom govore studije koje pokazuju da različiti pristupi sprovođenju medicinske nutritivne terapije i savetovanja imaju različite efekte na kontrolu bihemijskih i antropometrijskih parametara obolelih od T2DM [19,22]. Istraživanja koja bi uključila veći broj obolelih iz više zdravstvenih centara sa različitim pristupima sprovođenju savetodavnog rada doprinelo bi boljem uvidu u efikasnost savetodavnog rada.

Postoji ograničenje u metodološkom pristupu istraživanja zbog nedostatka kontrolne grupe. Kvazi-eksperimentalnim, evaluacion-

im vrstama studija ne može se sa sigurnošću tvrditi da je isključivo savetodavni rad doveo do značajnih promena u posmatranim parametrima obolelih, jer su na promene ispitivanih parametara mogli uticati drugi faktori (promena medikamentnog lečenja od strane lekara, uvođenje novih programa fizičkih aktivnosti, karakteristike ličnosti obolelih, komorbiditeti, itd.).

## ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju je utvrđeno da su nakon sprovedenog savetodavnog rada o pravilnoj ishrani oboleli od T2DM u proseku izgubili 3-4 kg telesne mase, smanjili BMI za 1-2,5 kg/m<sup>2</sup>, obim struka za 2-6 cm i izgubili su 1,6% telesnih masnoća. U proseku 81% obolelih od T2DM je bilo prekomerno uhranjeno, a nakon savetodavnog rada broj gojaznih je smanjen za 10%.

Nivo KP se statistički značajno smanjio kod trećine obolelih, za

prosečnih 4,8 / 2,7 mmHg, što može biti razultat promena životnih navika nakon savetodavnog rada. Nakon sprovedenog savetodavnog rada nivo glikemije našte se smanjio kod trećine obolelih za prosečnih 0,6 mmol/L.

Savetodavni rad i edukacija o pravilnoj ishrani kod obolelih je povoljno delovao na parametre stanja uhranjenosti i metaboličke regulacije, što posredno smanjuje rizik od nastanka najčešćih komplikacija dijabetesa.

Rezultati ovog istraživanja služe za dalje analize efekata savetodavnog rada u lečenju dijabetesa, kao i za davanje preporuka za unapređenje rada u oblasti medicinske nutritivne terapije. Najveći izazov u realizaciji edukacije jeste pronalaženje najboljih metoda savetovanja. Neophodno je da stručnjaci koji se bave savetodavnim radom obolelih od dijabetesa kontinuirano unapređuju svoje znanje, kao i da sprovode samoevaluaciju i procenu uspešnosti sprovedenih edukativnih programa i savetodavnog rada.

## LITERATURA

1. Čerkez-Habek J. *Dijetetika*. Zagreb: Medicinska Naklada; 2020.
2. Alibabić V, Mujić I. *Pravilna prehrana i zdravlje*. Rijeka: Veleučilište u Rijeci; 2016.
3. *Istraživanje zdravlja stanovništva Srbije 2019. godine*. Republički zavod za statistiku. Republika Srbija. Beograd: Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2021.
4. *International Diabetes Federation. Diabetes Atlas 10th ed. [Diabetes report 2000 - 2045]*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021 [cited 02.11 2021.]. Available from: <https://diabetesatlas.org/>.
5. *Registar za dijabetes u Srbiji. Incidencija i mortalitet od dijabetesa u Srbiji 2020. Izveštaj br. 15*. Srbija: Institut za Javno Zdravlje „Dr Milan Jovanović Batut“; 2020.
6. Jurišić Eržen D. *Nutritivna potpora kod šećerne bolesti*. U: Štimac D, Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Obrovac-Glišić M. *Dijetoterapija i klinička prehrana*. Zagreb: Medicinska Naklada; 2014.
7. *American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes. 2022;40(1):10–38*. DOI: 10.2337/cd22-as01.
8. Razaz JM, Rahmani J, Varkaneh HK, Thompson J, Clark C, Abdulazeem HM. *The health effects of medical nutrition therapy by dietitians in patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. Primary Care Diabetes 2019;13(5):399-408*. DOI: 10.1016/j.pcd.2019.05.001.
9. *Novaković B, Mirosavljev M, Jevtić M. Higijena ishrane*. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2005.
10. *Bray GA. Classification and Evaluation of the Overweight Patient*. In: *Bray G.S. and Bouchard C (ed.). Handbook of obesity: Clinical applications, 2nd ed*. New York, NY: Marcel Dekker; 2004.
11. *Heyward VH, Stolarczyk LM. Applied body composition assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1996.
12. *2018 ESC/ESH preporuke za lečenje arterijske hipertenzije. Radna grupa za lečenje arterijske hipertenzije Evropskog udruženja kardiologa (ESC) i Evropskog udruženja za hipertenziju (ESH), 2018*. Dostupno na: <http://uksrb.rs/uploads/1542909443-2018%20ESC%20ESH%20preporuke%20za%20le%C4%8Denje%20arterijske%20hipertenzije.pdf> (citirano 05.05.2022).
13. *Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča dobre kliničke prakse. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse – Dijabetes Melitus*. Beograd: Ministarstvo zdravlja Republike Srbije; 2013.
14. *Galvács H, Szabó J, Balogh Z. A glikált hemoglobin mint lehetőség a metabolikus szindróma szűrésében [Glycated hemoglobin as an option in screening for metabolic syndrome]*. *Orv Hetil.* 2021; 162(31): 1244–1251. DOI: 10.1556/650.2021.32125.
15. *Wichit N, Mnatzaganian G, Courtney M, Schulz P, Johnson M. Randomized controlled trial of a family-oriented self-management program to improve self-efficacy, glycemic control and quality of life among Thai individuals with Type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract.* 2017;123:37-48. DOI: 10.1016/j.diabres.2016.11.013.
16. *Ralević S, Jevtić M, Balać D. Uspešnost medicinske nutritivne terapije po različitim uzrastima i po polu. Medicinski glasnik Specijalne bolnice za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma 'Zlatibor'.* 2013;18(48):24-43. DOI: 10.5937/medgla1348024R
17. *Alrahbi H. Diabetes self-management (DSM) in Omani with type-2 diabetes. Int J Nurs Sci.* 2014; 1(4), 352-359. DOI: 10.1016/j.ijnss.2014.09.002.
18. *Nikbina M, Mameneh M, Bakaeian M, Dehcheshmeh NF, Moradi A, Jalilian H, Jabbari M. Effectiveness of nutrition education and counseling on metabolic control parameters of diabetes mellitus type 2 patients in primary health care centers. Clinical Diabetology 2020;9(5):293-9*. DOI: 10.5603/DK.2020.0030.
19. *Mottalib A, Salsberg V, Mohd-Yusof BN, Mohamed W, Carolan P, Pober DM, Mitri J & Hamdy O. Effects of nutrition therapy on HbA1c and cardiovascular disease risk factors in overweight and obese patients with type 2 diabetes. Nutr J.* 2018;17(1):42. DOI: 10.1186/s12937-018-0351-0.
20. *Mandić M. Dijetoterapija*. Osijek: Prehrambeno tehnološki fakultet u Osijeku; 2014.
21. *Trento M, Fornengo P, Amione C, Salassa M, Barutta F, Gruden G, Mazzeo A, Merlo S, Chiesa M, Cavallo F, Charrier L, Porta M. Self-management education may improve blood pressure in people with type 2 diabetes. A randomized controlled clinical trial. Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2020;30(11):1973-1979. DOI: 10.1016/j.numecd.2020.06.023.
22. *Bae TJ, Jeon NE, Cho SK, Seo JS. Effect of Nutrition Counseling by Nutrition Care Process on Diet Therapy Practice and Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients. Korean J Community Nutr* 2020;25(3): 214-25. DOI: 10.5720/kjcn.2020.25.3.214.

# RAZVOJ I IMPLEMENTACIJA PROTOKOLA ZA PREVENCIJU CLOSTRIDIOIDES DIFFICILE INFEKCIJA USMERENOG NA POBOLJŠANJE SESTRINSKIH VEŠTINA

## DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A PROTOCOL FOR THE PREVENTION OF CLOSTRIDIOIDES DIFFICILE INFECTIONS AIMED AT THE IMPROVEMENT OF NURSING SKILLS

Darija Knežević<sup>1</sup>, Duška Jović<sup>2</sup>, Nataša Egelić-Mihailović<sup>1,2</sup>, Daniela Dobrovoljski<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Banjoj Luci, Medicinski fakultet, Banja Luka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

### SAŽETAK

**Uvod:** Hospitalizovani pacijenti imaju povećan rizik za nastanak infekcija uzrokovanih *Clostridioides difficile*. Zbog promjenljive epidemiologije *C. difficile*, potrebno je edukovati medicinske sestre o sprovođenju mera prevencije, ali i o kriterijumima za dobijanje kvalitetnog uzorka fecesa, kako bi se blagovremeno postavila etiološka dijagnoza. Cilj studije je bio da se procene nedostaci u politikama i praksama prevencije *C. difficile* infekcija (CDI), te da se utvrdi da li se znanje medicinskih sestara o ranoj identifikaciji i izolaciji CDI pacijenata poboljšalo nakon edukacije.

**Metode:** Istraživanje je sprovedeno kao kvazi-eksperimentalna studija u Univerzitetskom kliničkom centru Republike Srpske (UKC RS) u periodu od maja 2020. do decembra 2021. na uzorku od 60 medicinskih sestara. Kao instrument istraživanja koristio se anketni upitnik Centra za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC), namenjen za procenu znanja, stavova i shvatanja o postupcima prevencije infekcije sa *C. difficile*. Primenjena strategija za sprečavanje bolničke CDI zasnivala se na uvođenju koncepta „paket nege“ zasnovanom na naučnim dokazima. Za edukaciju medicinskih sestara koristili su se interaktivni obrazovni moduli koji su sadržavali detaljno opisane mere prevencije za sprečavanje širenja *C. difficile* u bolničkim uslovima u skladu sa smernicama. Prije i poslije edukacije ispitanici su popunjavali test znanja o *C. difficile* i prevenciji CDI. Za potrebe istraživanja dobijena je saglasnost Etičkog odbora UKC RS.

**Rezultati:** Samo 5 (8,3%) ispitanika je navelo da je o prevenciji CDI informisano tokom posete medicinske sestre iz tima za kontrolu infekcija. Većina nedostataka prilikom procene prevencije CDI na posmatranim klinikama odnosila se na praksu slanja uzoraka fecesa na laboratorijska testiranja na *C. difficile*. Medicinske sestre su pokazale visoko statistički značajno ( $p < 0,001$ ) bolje znanje o značaju rane identifikacije *C. difficile* i izolacije CDI pacijenata na testu, nakon edukacije.

**Zaključak:** Implementacija protokola za prevenciju CDI namenjenog medicinskim sestrama može da bude jedan od algoritama koji će precizno identifikovati *C. difficile*, a kako bi uspešno sprovodile mere prevencije CDI.

**Ključne reči:** *Clostridioides difficile* infekcije, medicinske sestre, uzorkovanje

### SUMMARY

**Introduction:** Hospitalized patients have an increased risk of developing infections caused by *Clostridioides difficile*. Due to the changing epidemiology of *C. difficile*, it is necessary to educate nurses about the implementation of prevention measures, but also about the criteria for obtaining a quality sample of feces in order to establish an etiological diagnosis in a timely manner. The aim of the study was to assess gaps and flaws in *C. difficile* infection (CDI) prevention policies and practices, and to determine whether a nurses knowledge about early identification and isolation of CDI patients improved after education.

**Methods:** The research was conducted in a quasi-experimental study at the University Clinical Center of the Republika Srpska (UKC RS) in the period from May 2020 to December 2021 on a sample of 60 nurses. A survey questionnaire Centers for Disease Control and Prevention (CDC) was used as a research instrument and it was intended for the assessment of knowledge, attitudes and understanding about procedures for the prevention of infection with *C. difficile*. The applied strategy to prevent hospital CDI was based on the introduction of the concept of "package of care", which was based on scientific evidence. For the education of nurses, interactive educational modules were used that contained detailed prevention measures CDI in hospital conditions in accordance with the guidelines. Before and after the education, the participants completed a knowledge test about *C. difficile* and prevention CDI. The study was approved by the Ethics Committee of the UKC RS.

**Results:** Only 5 (8.3%) respondents stated that they were informed about CDI prevention during the visit of a nurse from the infection control team. Most of the shortcomings during the assessment of CDI prevention at the observed clinics were related to the practice of sending feces samples for laboratory testing for *C. difficile*. Nurses showed highly statistically significant ( $p < 0.001$ ) better knowledge about the importance of early identification of *C. difficile* and isolation of CDI patients in the post-education test.

**Conclusions:** The implementation of a CDI prevention protocol intended for nurses can be one of the algorithms that will precisely identify *C. difficile*, and thus successfully implement CDI prevention measures.

**Key words:** *Clostridioides difficile* infections, nurses, sampling.

### Autor za korespondenciju:

Darija Knežević

Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci

Save Mrkalja 10, 78240 Banja Luka, Republika Srpska

e-mail: darija.a.knezevic@med.unibl.org

Rad primljen: 09.04.2023; Rad prihvaćen: 18.07.2023.



## UVOD

Clostridioides (Clostridium) difficile infekcije (CDI) predstavljaju jedan od najčešćih uzroka povećanog mortaliteta i morbiditeta u nekim delovima sveta, naročito u Evropi i Severnoj Americi. Godišnja stopa incidencije bolničke CDI (engl. healthcare-associated CDI, HA - CDI) u svetu iznosi 2,24 na 1.000 prijema i 3,54 na 10.000 pacijent-dana [1,2]. Troškovi lečenja i nege HA - CDI su veći zbog dužeg trajanja hospitalizacije, boravka u jedinicama intenzivnog lečenja (JIL), dodatnih laboratorijskih testiranja, upotrebe skupih lekova i lečenja sekundarnih komplikacija hirurškim metodama. Pored većih troškova lečenja pacijenata, epizode HA - CDI imaju i negativan ekonomski uticaj kroz opterećenje medicinskih sestara i negovatelja [3]. Spore C. difficile opstaju u spoljašnjoj sredini i do nekoliko meseci. Toaleti, bolnički nameštaj, telefoni i medicinski uređaji (termometri, stetoscopi), mogu da posluže kao rezervoari za spore C. difficile [4,5].

Kako bi se olakšali naponi za prevenciju HA - CDI, CDC je razvio protokol za procenu prevencije ovih infekcija. To je okvir za poboljšanje kvaliteta zdravstvenih usluga, a sastoji se od 3 primarne komponente: (1) izbor zdravstvenih ustanova i/ili specifičnih jedinica s prekomernim opterećenjem HA - CDI, (2) procene ciljanih mesta kako bi se utvrdili nedostaci u politikama i praksama prevencije infekcija korišćenjem standardnih alata za procenu, i (3) prevencija HA - CDI sprovođenjem intervencija za rešavanje utvrđenih nedostataka [6].

Širenje CDI posledica je nekontrolisane upotrebe antibiotika i neodgovarajuće kontrole bolničkih infekcija [7]. Mnoge profesionalne organizacije, preporučuju skup mera, odnosno model „paketa nege“ (engl. care bundle) u prevenciji infekcija uzrokovanih sa C. difficile, kao niz mera i postupaka u zdravstvenoj nezi za određenog pacijenta, koje kada su izvedene zajedno, daju znatno bolje rezultate nego kada se sprovode pojedinačno [8,9]. Filozofija same zamisli paketa nege dobro je usklađena sa procesom „planiraj, uradi, proveri, deluj“ (engl. „Plan, Do, Check, Act“, PDCA), gde postoji praćenje usklađenosti sprovođenja komponenti paketa, kao i ishoda za pacijenata [10,11].

Zdravstveni radnici često sumnjaju da je C. difficile primarni uzrok dijareje, međutim samo 20% dijareja kod hospitalizovanih pacijenata nastaje zbog ovog patogena. Većina slučajeva dijareje je povezana sa lekovima, formulama za enteralno hranjenje ili kao komplikacija osnovnog obolenja [12]. U trenutno dostupnoj literaturi, brojne istraživačke studije fokusiraju se na prevenciju CDI i uvođenje algoritama koji uključuju upravljanje antibioticima, laboratorijsko testiranje i dezinfekciju bolničke sredine [9,13,14]. Međutim, čini se da postoje nedostaci u stavljanju svih preventivnih paketa na jedno mesto i osnaživanju medicinskih sestara da svojim znanjem i kompetentnošću, pomognu u smanjenju HA - CDI [12].

Prvi cilj ovog istraživanja je bio da se na izabranim specifičnim bolničkim jedinicama sa prekomernim opterećenjem HA - CDI procene nedostaci u politikama i praksama prevencije ovih infekcija. Drugi cilj je bio da se utvrdi da li se znanje medicinskih sestara o ranoj identifikaciji i izolaciji CDI pacijenata poboljšalo nakon edukacije.

## ISPITANICI I METODE

Istraživanje je dizajnirano kao kvazi-eksperimentalna studija, a sprovedeno u UKC RS na Klinici za anesteziju i intenzivno lečenje, Klinici intenzivne medicine za nehirurške grane, Klinici za opštu i abdominalnu hirurgiju, Klinici za unutrašnje bolesti, Klinici za onkologiju i Klinici za infektivne bolesti, u periodu od maja 2020.

do januara 2021. Ove klinike su izabrane za studiju zbog toga što se na njima leče pacijenti sa povećanim rizikom za HA - CDI odnosno, koje su u 2019. godini imale povećanu incidenciju infekcija uzrokovanih C. difficile. U studiju su bile uključene medicinske sestre svih obrazovnih profila, zaposlene na pomenutim klinikama i koje su pružale direktnu negu bolesnicima, starosti 18-65 godina, koje su imale položen državni ispit i radile smene od 8 ili 12 časova. Koristeći program G\*Power 3.1.9.4. program, a da bi se postigla snaga studije od 95%; pri  $\alpha$  0,05 na osnovu sličnih istraživanja, za ovu studiju bile je potrebno 47 ispitanika. Uzimajući u obzir uobičajnu stopu odustajanja od 10% za korišćeni eksperimentalni dizajn studije, minimalan uzorak je iznosio 57 ispitanika. Dobijeni konačni uzorak je iznosio 60 medicinskih sestara koje su u potpunosti završile program edukacije.

Istraživanje je obuhvatilo dve faze: I faza - preliminarno istraživanje i osmišljavanje edukativnih modula (period od maja do oktobra 2020.) i II faza - implementacija (period od oktobra 2020. do januara 2021.).

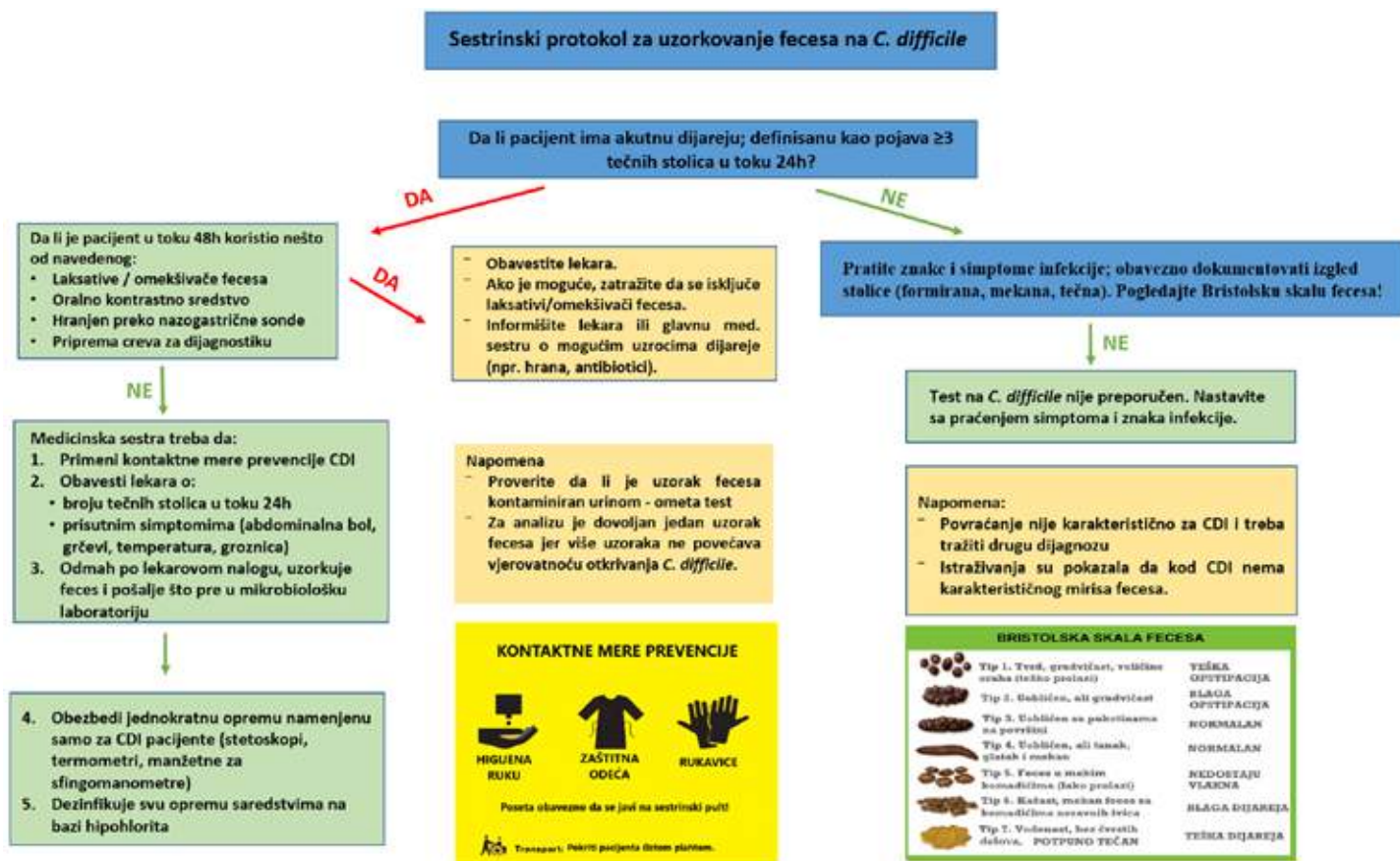
Anketni upitnik za procenu znanja, stavova i shvatanja o postupcima prevencije infekcije sa C. difficile, medicinske sestre koje su uključene u istraživanje su popunjavale pre početka edukacije. Originalni anketni upitnik osmišljen je od strane CDC, kao standardizovani metod za procenu bolnica i/ili odeljenja, kako bi se prepoznali nedostaci u procedurama prevencije CDI. Anketni upitnik namenjen je za procenu postupaka prevencije infekcije sa C. difficile i sastoji se od 5 domena: opšta infrastruktura, kapaciteti i procesi; upotreba antibiotika; rano otkrivanje i izolacija, odgovarajuće testiranje; mere opreza pri kontaktu/higijena ruku; čišćenje/dezinfekcija bolničke sredine [6]. Kako bismo razumeli probleme prilikom ispunjavanja upitnika i dobili sugestije, upitnik je prethodno testiran među 10 ispitanika u ciljnoj populaciji. Unutrašnja pouzdanost korišćenog upitnika (Cronbachov  $\alpha$ ) je 0,83. Ova procena pomogla je u usmeravanju preventivnih napora na područja gde su oni bili neophodni.

Protokol/algoritam za prevenciju CDI namenjen medicinskim sestrama osmišljen je da omogući neophodna znanja kako bi se uspostavila standardizovana sestrinska praksa za negu pacijenata sa rizikom od CDI, uključujući: prepoznavanje i procenu pacijenata u riziku od HA - CDI, taksonomiju stolice pomoću klasiifikacijske tablice fecesa (Bristol skala fecesa), tumačenje rezultata laboratorijskih testova za C. difficile i, ukoliko je rezultat testa pozitivan, primenu preventivnih mera u skladu sa smernicama (Slika 1). Primenjena strategija za sprečavanje HA - CDI zasnivala se na uvođenju koncepta „paket nege“ zasnovanom na naučnim dokazima i u skladu Pravilnikom o merama za sprečavanje i suzbijanje infekcija povezanih sa pružanjem usluga zdravstvene zaštite Republike Srpske [15].

Za potrebe istraživanja dobijena je saglasnost Etičkog odbora UKC RS (broj odluke: 01-19-612-2/19).

## STATISTIČKA ANALIZA

Deskriptivna statistika i procenti su se koristili za izračunavanje odgovora na postavljena pitanja. Pitanja su identifikovana kao potencijalne praznine na nivou klinika ako je  $\geq 33\%$  ispitanika odgovorilo „ne znam“ ili ako je bilo  $\geq 50\%$  odgovora sa „ne“ ili „ne znam“, ili „nikad“, „retko“ ili „ponekad“. Snaga pridržavanja preporukama u prevenciji CDI je definisana na osnovu toga ako je bilo  $\geq 75\%$  pozitivnih odgovora ili ako je bilo  $\geq 75\%$  odgovora sa „uvek“ ili „često“. Za procenu znanja o prevenciji CDI kod medicinskih sestara koristio se Vilkoksonov test, a vrednosti  $p < 0,05$  se smatrala statistički značajnom. Za analizu podataka koristio se statistički program IBM SPSS 26.

Slika 1. Sestrinski protokol za uzorkovanje fecesa na *Clostridioides difficile*

## REZULTATI

Svi ispitanici (100%) su naveli da su usmeno ili pismeno bili nekada informisani o prevenciji CDI. 34 ispitanika (56,7%) je navelo da je o prevenciji CDI informisano tokom školovanja za medicinsku sestru, 21 (35%) tokom obavljanja svog posla, dok je 5 (8,3%) ispitanika navelo da je o prevenciji CDI informisano tokom posete medicinske sestre iz tima za kontrolu infekcija. Da se edukacija o prevenciji CDI ne sprovodi redovno (najmanje jednom godišnje) smatra 35 (58,3%) ispitanika. Većina ispitanika (90%) nije upoznata da u timu za sprečavanje bolničkih infekcija postoji medicinska sestra koji se bavi prevencijom ovih infekcija (Tabela 1).

**Tabela 1. Znanje ispitanika o sprovođenju prevencije CDI na klinikama gdje su zaposleni**

Pitanja	Klinika %	
	Da	Ne/ne znam
Da li se na vašoj klinici sprovodi kontinuirana edukacija o prevenciji CDI?	25 (41,7)	35 (58,3)
Da li imate tim/radnu grupu na klinici koja se bavi prevencijom CDI?	23 (38,3)	37 (61,7)
Da li na klinici postoje medicinske sestre koje su angažovane na aktivnostima prevencije CDI?	6 (10,0)	54 (90,0)
Da li na klinici ima lekara koji su angažovani na aktivnostima prevencije CDI?	14 (23,3)	46 (76,7)

CDI, *Clostridioides difficile* infekcija

Većina ispitanika ( $\geq 75\%$ ) je odgovorilo da se na njihovoj klinici po potrebi, npr. za vreme epidemije, ali i redovno, najmanje jednom godišnje, sprovodi edukacija o pravilnoj higijeni ruku. Praznine u prevenciji CDI ( $\geq 50\%$ ) na klinikama su identifikovane u

smislu da se redovno ne sprovodi edukacija o pravilnoj upotrebi lična zaštitna oprema (LZO), da ne koriste edukativni materijal o prevenciji CDI i namensku opremu za CDI pacijente. Na većini klinika ne postoji mogućnost da se CDI pacijenti izoluju u jednokrevetne sobe (60%). Takođe, uglavnom se ne koriste dezinfekciona sredstva koja uništavaju spore *C. difficile* (80%), a ako se i koriste, ne pridržavaju se upustava za upotrebu prema preporukama proizvođača (60%) (Tabela 2).

**Tabela 2. Znanje ispitanika o edukaciji u cilju prevencije CDI na klinikama gde su zaposleni**

Pitanja	Klinika %		
	<sup>a</sup> Praznine	Neutralno	<sup>a</sup> Snaga
Da li se na klinici sprovodi edukacija o pravilnoj higijeni ruku?	23	17	60
Da li se na klinici sprovodi edukacija o pravilnoj upotrebi LZO?	75	0	25
Da li koristite edukativni materijal o prevenciji CDI (npr. brošure)?	97	0	3
Koristite li namensku, jednokratnu opremu za CDI pacijente?	80	0	20
Da li CDI pacijente izolujete u jednokrevetne sobe?	60	20	20
Da li se sprovodi edukacija o čišćenju / dezinfekciji bolesničkih soba u kojima su smešteni pacijenti sa CDI?	40	20	40
Da li koristite dezinfekciona sredstva koja uništavaju spore <i>C. difficile</i> ?	65	0	35
Pridržavate li se upustava za upotrebu dezinfekcionih sredstava prema preporukama proizvođača?	60	20	20

CDI, *Clostridioides difficile* infekcija; <sup>a</sup>Praznine  $\geq 33\%$  ne znam, ili  $\geq 50\%$  ne znam + ne; <sup>b</sup>Snaga  $\geq 75\%$  da

Većina nedostataka prilikom procene prevencije CDI na posmatranim klinikama odnosila se i na praksu slanja uzoraka fecesa na laboratorijska testiranja na *C. difficile*. Praznine (95%) na klinikama su identifikovane na pitanja o navođenju indikacija na uputnici za testiranje na *C. difficile*, kao i o tome da li se izbegava naručivanje testova ako pacijent ima neki drugi poznat uzrok dijareje (80%) (Tabela 3).

**Tabela 3. Znanje ispitanika o uzorkovanju i testiranju fecesa na *C. difficile***

Pitanja	Klinika %		
	<sup>a</sup> Praznine	Neutralno	<sup>b</sup> Snaga
Da li se na uputnici za laboratoriju navode indikacije za testiranje fecesa na <i>C. difficile</i> ?	95	0	5
Da li se na vašoj klinici izbegava uzorkovanje fecesa za testiranje na <i>C. difficile</i> kada pacijent ima poznat uzrok dijareje (npr. primena laksativa)?	60	20	20
Da li na vašoj klinici izbegava uzorkovanje fecesa za testiranje na <i>C. difficile</i> kod izlečenih CDI pacijenata?	80	0	20

CDI, *Clostridioides difficile* infekcija; <sup>a</sup>Praznine  $\geq 33\%$  neznam, ili  $\geq 50\%$  ne znam + ne; <sup>b</sup>Snaga  $\geq 75\%$  da

Većina ispitanika ( $\geq 75\%$ ) je odgovorilo da se na njihovoj klinici testovi na *C. difficile* naručuju u roku od 24 sata za pacijente sa sumnjom na CDI i da se feces uzorkuje odmah nakon što lekar napiše uputnicu. Međutim, praznina u prevenciji CDI koji su istakli ispitanici na svojim klinikama, odnosi se na to što se kontaktne mere ne primenjuju kod pacijenata odmah od početka akutne dijareje i što  $\geq 50\%$  medicinskih sestara ne dobije izveštaj o pozitivnim rezultatima testa na *C. difficile* (Tabela 4).

**Tabela 4. Znanje ispitanika o ranom otkrivanju i izolaciji CDI pacijenata**

Pitanja	Klinika %		
	<sup>a</sup> Praznine	Neutralno	<sup>b</sup> Snaga
Da li se kontaktne mere za prevenciju CDI primenjuju kod pacijenata odmah od momenta samog početka akutne dijareje i/ili od momenta naručivanja laboratorijskog testa?	100	0	0
Da li se testovi na <i>C. difficile</i> naručuju u roku od 24 sata za pacijente sa sumnjom na CDI?	20	0	80
Da li se feces uzorkuje odmah nakon što lekar napiše uputnicu za testiranje na <i>C. difficile</i> ?	0	20	80
Da li medicinske sestre dobijaju izveštaje o pozitivnim rezultatima testa na CDI?	40	20	20

CDI, *Clostridioides difficile* infekcija; <sup>a</sup>Praznine  $\geq 33\%$  ne znam, ili  $\geq 50\%$  ne znam + ne; <sup>b</sup>Snaga  $\geq 75\%$  da

Tokom druge faze uvođenja projekta o prevenciji CDI, edukovano je 60 medicinskih sestara. Na početku implementacije protokola/algoritma za prevenciju *C. difficile*, medicinske sestre su popunjavale pre-test i post-test. Medicinske sestre su pokazale visoko statistički značajno ( $p < 0,001$ ) bolje znanje o značaju rane identifikacije *C. difficile* i izolacije CDI pacijenata na testu nakon edukacije. Prosečna vrednost ukupnog skora na testu znanja o *C. difficile* i CDI je bila značajno veća nakon izvršene edukacije ( $9,02 \pm 0,57$ ), u odnosu na prosečne vrednosti ukupnog skora na testu pre izvršene edukacije ( $7,13 \pm 1,46$ ). Razvijeni edukativni moduli su nakon sprovedenog istraživanja ostavljeni u Odeljenju za kontrolu sredine i prevenciju intrahospitalnih infekcija UKC RS,

kako bi dalje mogla da se nastavi edukacija medicinskih sestara.

## DISKUSIJA

Dosta bolničkih epidemija, a poslednjih godina i vanbolničkih, se dovodi u vezu sa *C. difficile*, neke zbog novog hipervirulentnog soja koji može uzrokovati težu bolest i lošiji ishod kod pacijenata [16]. S obzirom na visoku učestalost CDI, zdravstveni radnici bi trebali poznavati najnovije smernice u prevenciji CDI, kao i prednosti i ograničenja zasnovanih na bazi dokaza koje sadrže ove smernice [17,18].

U našem istraživanju, za procenu znanja, stavova i percepcije zdravstvenih radnika o postupcima prevencije CDI, izabrane su medicinske sestre. Rezultati su pokazali da je samo 8,3% ispitanika navelo da je o prevenciji CDI informisano tokom posete medicinske sestre iz tima za kontrolu infekcija. Većina specijalista za kontrolu infekcija su medicinske sestre, poznate pod nazivom „medicinske sestre za kontrolu infekcija“. Zadaci ovih medicinskih sestara su da razvijaju i sprovode program za kontrolu infekcija, uvode najbolju praksu zasnovanu na dokazima i edukuju osoblje, vrše nadzor nad infekcijama, izveštavanju javnost i nadležne o bolničkim infekcijama [19]. Ova studija je pokazala da je 38,3% ispitanika navelo da na klinici na kojoj rade postoji tim/radna grupa koja se bavi prevencijom CDI. Ovi rezultati su u skladu sa podacima iz drugih istraživanja, koja naglašavaju da nedostatak svesti o timu/radnoj grupi koja se bavi prevencijom CDI može da ukaže da ovaj tim/radna grupa ne postoji u njihovim bolnicama [20,21].

Naučna istraživanja su pokazala da pravilno usvojena procedura pranja ruku za polovinu smanjuje rizik od CDI. Zbog toga je neophodno da se osoblje u svakoj zdravstvenoj ustanovi, a naročito ono zaposleno u bolnicama edukuje o pravilnoj tehnici higijene ruku [22]. Rezultati u ovde sprovedenom istraživanju su pokazali da je većina ispitanika navela da se povremeno i/ili redovno sprovode stalne edukacije na klinici o pravilnoj higijeni ruku zaposlenog osoblja. Nedostatak u prevenciji CDI je identifikovan u nesprovođenju stalne edukacije na klinikama o pravilnoj upotrebi LZO. Rezultati istraživanja Yeon i Shin (2021) su pokazali da edukacija osoblja zaposlenog u zdravstvenim ustanovama o pravilnoj upotrebi LZO može da pomogne u sprečavanju kontaminacije bolničke sredine i u kontrolisanju bolničkih infekcija [23].

Rano prepoznavanje pacijenata sa CDI je prvi korak u prevenciji širenja bolesti. Zbog toga se preventivna izolacija preporučuje za sve pacijente sa dijarejom, naročito ako je povezana sa zdravstvenom negom. Međutim, nedavno objavljene studije su izvestile da se zdravstveni radnici ne pridržavaju pravilno ove ključne mere prevencije. Kao mogući razlozi nepridržavanja smernica za kontaktnu izolaciju CDI pacijenata, navode se i sve složenije preventivne procedure koje dovode do nejasnoća ili nedorečenosti [24].

Protokoli koje vodi medicinska sestra pokazali su da efikasno poboljšavaju ishode sigurnosti pacijenata, osnaživanje medicinskih sestara i zadovoljstvo poslom [25]. U istraživanju White i sar. (2020) je prikazano kako se na osnovu ciljane procene prevencije CDI mogu efikasno planirati mere prevencije. Za rano prepoznavanje i izolaciju CDI pacijenata, kao i za pravilno testiranje uzoraka na *C. difficile*, zdravstveni sistem je organizovao edukaciju medicinskih sestara o uzorkovanju fecesa za testiranje na *C. difficile* i revidirao postojeće algoritme CDI testiranja [26].

Medicinske sestre u kliničko - bolničkoj praksi uzimaju većinu uzoraka za laboratorijsku dijagnostiku, međutim u UKC RS one ne naručuju da se uradi laboratorijsko testiranje pojedinih uzoraka, pa ni fecesa na *C. difficile*. Ta odluka je u nadležnosti lekara. Pošto su toksini *C. difficile* vrlo nestabilni i razgrađuju se na sobnoj temperaturi, postoji mogućnost da ostanu neotkriveni u roku od 2 sata nakon uzimanja uzorka stolice. Lažno negativni rezultati se javljaju

kada se uzorci ne testiraju odmah ili ne drže u frižideru do mogućnosti izvođenja laboratorijskog testiranja [27]. Ovaj problem su uvideli prilikom planiranja studijskog projekta za prevenciju CDI, Bennett i sar. (2011), tako da su medicinske sestre ovlastili da uzorke stolice šalju na laboratorijska testiranja na *C. difficile* za sve sumnjive pacijente bez lekarskog naloga. Pored kontaktne izolacije i dezinfekcije, ove ciljane sestrijske intervencije doprinele su da se stopa CDI smanjila sa 9,1 na 2,7 slučajeva na 10.000 pacijent-dana [28]. Većina laboratorija u svetu je preko svojih informacionih sistema ili kroz elektronske medicinske kartone postavila upozorenja da bi se onemogućilo testiranje pacijenata koji primaju laksative i ponavljanje testiranja u roku od sedam dana od postavljanja dijagnoze [29]. Bilo bi dobro da se ovakva praksa prilikom slanja uzoraka fecesa uvede i kod nas kako bi se izbeglo nepotrebno testiranje na *C. difficile*. Pre edukacije je samo 25% ispitanika znalo koji su tipovi fecesa po Bristolskoj skali prihvatljivi uzorci za dijagnostičko testiranje, međutim, nakon edukacije značajno veći broj ispitanika je znao odgovor na ovo pitanje. Slično je bilo i sa pitanjem "U kojim slučajevima nije neophodno testiranje fecesa na *C. difficile*?" U

istraživanju Blakney i sar. (2015) postajala je razlika između lekara i medicinskih sestra o razlozima slanja uzoraka stolice na laboratorijsko testiranje na *C. difficile*. Dok su se medicinske sestre za naručivanje testa više vodile neobičnim izgledom i bojom stolice, lekari su češće tražili laboratorijski test na osnovu simptoma pacijenta [30].

## ZAKLJUČAK

Utvrđeni nedostaci u procedurama prevencije CDI odnosili su se na primenu kontaktnih mera prevencije, kao i na proceduru slanja fecesa na laboratorijsko testiranje. Postojala je statistički značajna razlika kod medicinskih sestara na testu znanja o *C. difficile* i CDI nakon edukacije, u odnosu na prosečne vrednosti ukupnog skora na testu pre izvršene edukacije. Implementacija ovog protokola za prevenciju CDI namenjen medicinskim sestrama može da bude jedan od algoritama koji će precizno identifikovati *C. Difficile*, kako bi se uspešno sprovodile mere prevencije CDI.

## LITERATURA

- Balsells E, Shi T, Leese C, Lyell I, Burrows J, Wiuff C, et al. Global burden of Clostridium difficile infections: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2019;9(1):010407. doi: 10.7189/jogh.09.010407.
- Zyoud SH. Global research on Clostridium difficile -associated diarrhoea: A visualized study. *World J Gastroenterol*. 2022;28(28):3720-31. doi:10.3748/wjg.v28.i28.3720.
- Gupta A, Ananthkrishnan AN. Economic burden and cost-effectiveness of therapies for Clostridioides difficile infection: a narrative review. *Therap Adv Gastroenterol*. 2021;14:17562848211018654. doi:10.1177/17562848211018654.
- Claro T, Daniels S, Humphreys H. Detecting Clostridium difficile Spores from Inanimate Surfaces of the Hospital Environment: Which Method Is Best? *J Clin Microbiol*. 2014;52(9):3426-8. doi:10.1128/JCM.01011-14.
- Barker AK, Ngam C, Musuuza JS, Vaughn VM, Safdar N, AK B, et al. Reducing Clostridium difficile in the Inpatient Setting: A Systematic Review of the Adherence to and Effectiveness of *C. difficile* Prevention Bundles. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2017;38(6): 639-50. doi:10.1017/ice.2017.7.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [Internet]. Clostridium difficile Infection (CDI) Targeted Assessment for Prevention (TAP) Facility Assessment Tool. [citirano 03.04.2023]. Dostupno na: <http://www.cdc.gov/hai/prevent/tap.html>
- Mejia-Chew C, Dubberke ER. Clostridium difficile control measures: current and future methods for prevention. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2018;16(2):121-31. doi:10.1080/14787210.2018.1429911.
- Kaier K, Wilson C, Hulscher M, Wollersheim H, Huis A, Borg M, et al. Implementing strategic bundles for infection prevention and management. *Infection*. 2012;40(2):225-8. doi:10.1007/s15010-011-0186-5.
- McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, Bakken JS, Carroll KC, Coffin SE, et al. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clin Infect Dis*. 2018;66(7):e1-e48. doi:10.1093/cid/cix1085.
- McG Clarkson D. The role of "care bundles" in healthcare. *Br J Heal Care Manag*. 2013;19(2): 63-8. doi:10.12968/bjhc.2013.19.2.63.
- Musuuza JS, Hundt AS, Carayon P, Christensen K, Ngam C, Haun N, et al. Implementation of a Clostridioides difficile prevention bundle: Understanding common, unique, and conflicting work system barriers and facilitators for sub-process design. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2019;40(8): 880-8. doi:10.1017/ice.2019.150.
- Wanik J, Teevan C, Pepin L, Andrews L, Dalessio L, Fedra J, et al. Implementation of a bowel protocol to improve enteral nutrition and reduce clostridium difficile testing. *Crit Care Nurse*. 2019;39(6): e10-e18. doi:10.4037/ccn2019304.
- Tschudin-Sutter S, Kuijper EJ, Durovic A, Vehreschild MJGT, Barbut F, Eckert C, et al. Guidance document for prevention of Clostridium difficile infection in acute healthcare settings. *Clin Microbiol Infect*. 2018;24(10): 1051-4. doi:10.1016/j.cmi.2018.02.020.
- Krutova M, Kinross P, Barbut F, Hajdu A, Wilcox MH, Kuijper EJ; survey contributors. How to: Surveillance of Clostridium difficile infections. *Clin Microbiol Infect*. 2018;24(5):469-75. doi:10.1016/j.cmi.2017.12.008.
- Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske [Internet]. Pravilnik o mjerama za sprečavanje i suzbijanje infekcija povezanih sa pružanjem usluga zdravstvene zaštite. Banja Luka; 2018. [citirano 30.03.2023]. Dostupno na: [https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/MZSZ/dokumenti/Pages/Javno\\_zdravstvo.aspx](https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/MZSZ/dokumenti/Pages/Javno_zdravstvo.aspx)
- Vonberg RP, Kuijper EJ, Wilcox MH, Barbut F, Tüll P, Gastmeier P, et al. Infection control measures to limit the spread of Clostridium difficile. *Clin Microbiol Infect*. 2008;14 Suppl 5:2-20. doi:10.1111/j.1469-0691.2008.01992.x.
- Balsells E, Filipescu T, Kyaw MH, Wiuff C, Campbell H, Nair H. Infection prevention and control of Clostridium difficile: a global review of guidelines, strategies, and recommendations. *J Glob Health*. 2016;6(2):020410. doi:10.7189/jogh.06.020410.
- Fayerberg E, Bouchard J, Kellie SM. Knowledge, attitudes and practice regarding Clostridium difficile: A survey of physicians in an academic medical center. *Am J Infect Control*. 2013;41(3):266-9. doi:10.1016/j.ajic.2012.03.013.

19. Thandar MM, Matsuoka S, Rahman O, Ota E, Baba T. Infection control teams for reducing healthcare-associated infections in hospitals and other healthcare settings: a protocol for systematic review. *BMJ Open*. 2021;11(3):e044971. doi:10.1136/bmjopen-2020-044971.
20. White KA, Barnes LEA, Snyder RL, Fike LV, Kuhar DT, Cochran RL. Making a C-DIFFerence: Implementation of a prevention collaborative to reduce hospital-onset *Clostridioides difficile* infection rates. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*. 2022;2(1):e87. doi:10.1017/ash.2022.54.
21. Koo E, McNamara S, Lansing B, Olmsted RN, Rye RA, Fitzgerald T, et al. Making infection prevention education interactive can enhance knowledge and improve outcomes: Results from the Targeted Infection Prevention (TIP) Study. *Am J Infect Control*. 2016;44(11):1241-6. doi:10.1016/j.ajic.2016.03.016.
22. Kiersnowska Z, Lemiech-Mirowska E, Michałkiewicz M, Marczak M. Hand hygiene as the basic method of reducing *Clostridium difficile* infections (CDI) in a hospital environment. *Ann Agric Environ Med*. 2021;28(4):535-40. doi:10.26444/aaem/131121.
23. Hwa Yeon J, Soon Shin Y. Effects of Education on the Use of Personal Protective Equipment for Reduction of Contamination: A Randomized Trial. *Orig Res Artic*. *SAGE Open Nurs*. 2020;6:2377960820940621. doi:10.1177/2377960820940621.
24. Nagy E. What do we know about the diagnostics, treatment and epidemiology of *Clostridioides (Clostridium) difficile* infection in Europe? *J Infect Chemother*. 2018 Mar;24(3):164-70. doi:10.1016/j.jiac.2017.12.003.
25. Durant DJ. Nurse-driven protocols and the prevention of catheter-associated urinary tract infections: A systematic review. *Am J Infect Control*. 2017;45(12):1331-41. doi:10.1016/j.ajic.2017.07.020.27.
26. White KA, Soe MM, Osborn A, Walling C, Fike L V., Gould C V., et al. Implementation of the Targeted Assessment for Prevention Strategy in a healthcare system to reduce *Clostridioides difficile* infection rates. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;41(3):295-301. doi:10.1017/ice.2019.358.
27. Schora DM, Peterson LR, Usacheva EA. Immunological Stability of *Clostridium difficile* Toxins in Clinical Specimens. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2018;39(4):434-8. doi:10.1017/ICE.2018.20.
28. Bennett A, Nicholson MR, Dunn CR, Hayes DM. Reducing Hospital Acquired *Clostridium Difficile* Infections through Targeted Nursing Interventions. *Am J Infect Control*. 2011;39(5): E107. doi:10.1016/j.ajic.2011.04.190.
29. Carroll KC, Mizusawa M. Laboratory Tests for the Diagnosis of *Clostridium difficile*. 2020;33(2):73-81. doi:10.1055/s-0039-3400476.
30. Blakney R, Yanke E, Fink C, Wigton R, Safdar N. Optimizing diagnostic testing for *Clostridium difficile*: The perceptions of physicians and nurses on when to order testing for *C difficile*. *Am J Infect Control*. 2015;43(8): 889-91. doi:10.1016/j.ajic.2015.03.025.

# ANALIZA UČESTALOSTI I KARAKTERISTIKE NAJČEŠĆIH PREDIKTORA ANKSIOZNOSTI KOD ADOLESCENATA

## ANALYSIS OF THE FREQUENCY AND CHARACTERISTICS OF THE MOST COMMON PREDICTORS OF ANXIETY IN ADOLESCENTS

Bratislav Živić<sup>1</sup>, Goran Stojanović<sup>2</sup>, Jelena Krstić<sup>2</sup>, Negra Terzić<sup>2</sup>, Milica Vasiljević-Blagojević<sup>2</sup>, Milena Maričić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vojnomedicinska akademija; Klinika za psihijatriju, Beograd

<sup>2</sup>Akademija strukovnih studija Beograd, Odsek Visoka zdravstvena škola

### SAŽETAK

Anksioznost predstavlja bihevioralni, emotivni i kognitivni odgovor ličnosti i organizma na doživljaj potencijalne ili predstojeće opasnosti. Patološka anksioznost se javlja kada je ova reakcija bezrazložna, odnosno, nije srazmerna stresu ili izazovu, a dovodi do intenzivnog straha, nervoze i poremećaja funkcionisanja. Anksioznost se može pojaviti u bilo kom periodu života. Adolescencija je buran razvojni period, koji povećava rizik mladih ka razvoju brojnih mentalnih poremećaja. Brojni prediktori uslovljavaju razvoj anksioznosti kod adolescenata. Prevencija anksioznosti kod adolescenata je prioritet javnog zdravlja i zato je neophodna identifikacija faktora rizika i sprovođenje aktivnosti za suzbijanje ovih faktora.

**Ključne reči:** adolescenti, anksiozni poremećaji, faktori rizika, prevencija

### UVOD

Anksioznost je normalna ljudska emocija i uključuje bihevioralne, afektivne i kognitivne odgovore na percepciju opasnosti. Smatra se da je preterana ili patološka kada je nesrazmerna izazovu ili stresu ili, kada dovodi do značajnog stresa i poremećenog funkcionisanja [1]. Anksiozni poremećaji su jedan od najčešćih problema sa kojima se susreću deca i omladina. Prevalencija anksioznih poremećaja kreće se od 4% do 20% [2]. U najčešće anksiozne poremećaje kod dece ubrajaju se specifična fobija, socijalna fobija, generalizovani anksiozni poremećaj i separacioni anksiozni poremećaj sa prosečnom stopom prevalencije između 2,2% i 3,6%. Agorafobija (1,5%) i posttraumatski stresni poremećaj (1,5%) su manje zastupljeni, dok su panični poremećaj i opsesivno-kompulzivni poremećaji relativno retki (tj. ispod 1%) [2].

Adolescentni period se karakteriše burnim fizičkim, psihičkim i socijalnim promenama. U ovom periodu su mladi posebno vulnerabilni, a jedan broj njih se nalazi i u riziku od razvoja mentalnih poremećaja. Različiti faktori rizika mogu da deluju u periodu adolescencije i da uslove razvoj anksioznosti. Potencijalni faktori

### SUMMARY

Anxiety represents the behavioral, emotional and cognitive response of the person on experience if potential or future danger. Pathological anxiety occurs when this reaction is unreasonable, that is it is not proportionate to the stress or challenge, and it leads to intense fear, nervousness and impaired functioning. Anxiety can occur in any period of life. Adolescence is a turbulent developmental period that increases the risk of young people to develop numerous mental disorders. Numerous predictors determinate the development of anxiety in adolescents. Prevention of anxiety disorders in adolescents is a public health priority, therefore it is necessary to identify risk factors and implement activities to suppress these factors.

**Key words:** adolescents, anxiety disorders, risk factors, prevention

rizika za anksioznost kod adolescenata su: demografski, neurobiološki, porodično-genetski, faktori ličnosti ili životne sredine. Anksioznost može da otežava svakodnevno funkcionisanje mladih, remeti proces odrastanja i može dovesti do udruženih mentalnih poremećaja, najčešće depresije [3]. Cilj ovog rada je analiza učestalosti i karakteristika najčešćih prediktora anksioznosti kod adolescenata.

### METOD

U periodu od januara do decembra 2022. godine urađeno je pretraživanje stručne literature u domaćim i međunarodnim bazama podataka medicinskih časopisa (National Center for Biotechnology Information (NCBI), Pub Med, BMI, Scindex). Sva istraživanja i dobijeni podaci su proučeni, analizirani i međusobno upoređivani na osnovu ključnih reči: adolescenti, anksiozni poremećaji, faktori rizika, prevencija, na srpskom i engleskom jeziku. Pregledom relevantne literature identifikovani su brojni društveni, porodični i psihološki faktori koji objašnjavaju pojavu anksioznosti kod adolescenata.

### Autor za korespondenciju:

Goran Stojanović

Akademija strukovnih studija Beograd, Odsek Visoka zdravstvena škola

Beodraska 4, 11210 Beograd

e-mail: sgoras@yahoo.com

Rad primljen: 25.01.2023; Rad prihvaćen: 27.02.2023.

## POJAM ANKSIOZNOSTI I KLASIFIKACIJA

Anksioznost karakteriše iracionalna i prekomerna strepnja, koja je praćena znacima i simptomima hiperaktivnog vegetativnog sistema [1]. Starh, za razliku od anksioznosti, predstavlja reakciju organizma na realan izvor opasnosti. Anksioznost je vrlo neugodan doživljaj strepnje, povezan sa jednim ili više fizičkih simptoma (praznina u želucu, pritisak u grudima, palpitacije, tahipneja, bolovi u glavi i dr.) [1].

Anksioznost određenog stepena može iskusiti skoro svaki čovek zbog neizvesnosti povezane sa dve ili više situacija na dnevnom dešavanju ili napetosti zbog suočavanja sa situacijom koja je neprijatna i teška. Stanje se može nazvati anksiozni poremećaj, kada je anksioznost snažna, dugotrajna i kada otežava psihičko i socijalno funkcionisanje [1].

Prema MKB 10 klasifikaciji, anksiozni poremećaji su klasifikovani u poglavlju 'Neurotski, sa stresom povezani i somatoformni poremećaji' kao: fobični anksiozni poremećaji (specijalne fobije i socijalna fobija), panični poremećaji, generalizovani anksiozni poremećaj (GAD), opsesivno-kompulzivni poremećaj, reakcije na stres i poremećaji prilagođavanja, posttraumatski stresni poremećaji, disocijativni poremećaji, somatoformni poremećaji i ostali neurotski poremećaji [4].

## UČESTALOST ANKSIOZNOSTI KOD ADOLESCENATA

Anksiozni poremećaji kod dece i omladine, ako se ne leče, ostaju prisutni i u odraslom dobu a povezani su sa nizom poteškoća, uključujući nizak nivo obrazovanja, psihopatološku simptomatologiju, upotrebu psihoaktivnih supstanci, smanjenu produktivnost i povećane troškove zdravstvene zaštite, preranu smrtnost. Studija sprovedena među srednjoškolicima u nekoliko školskih okruga na srednjem zapadu SAD, od 2012. do 2018, dokumentuje porast anksioznosti, gde 29% mladih ispunjava kriterijume skrininga za anksioznost [6]. Istraživanja pokazuju da skoro jedna trećina ima doživotni anksiozni poremećaj, a 8,3% mladih ispunjava kriterijume za ozbiljno oboljenje u vezi sa anksioznošću [5]. Narmandakh i sar. su u svom istraživanju potvrdili dijagnozu anksioznog poremećaja kod 25,7 % već u 19. godini života [16].

Istraživanje učestalosti anksioznosti prema sociodemografskim karakteristikama utvrdilo je povećanje anksioznosti za određene podgrupe adolescenata, kao i sve veće razlike među manjim skupom podgrupa. Značajno je da su ispitanici ženskog pola imali rastuću stopu anksioznosti tokom godina istraživanja, u poređenju sa ispitanicima muškog pola. Razred koji učenik pohađa, pokazao se kao važan epidemiološki faktor, uz povećanje anksioznosti učenika u svakom narednom razredu [6]. Dodatne analize u podgrupama otkrile su dve podgrupe sa posebnim rizikom od anksioznosti: mladi koji imaju problem u seksualnoj orijentaciji i polnoj identifikaciji. Ovo se posebno odnosi na generaciju Z, (rođenih od 1997. do danas) koji u 21% slučajeva prijavljuju anksiozne probleme u vezi sa njihovom seksualnom orijentacijom ili rodnim identitetom kao izvorom stresa [7].

## ADOLESCENCIJA KAO PERIOD IZAZOVA

Adolescencija je razdoblje između detinjstva i odraslog doba, prelazno razdoblje, u kome su mladi ljudi na pragu životnih promena, koje će ih odvesti u svet odraslih osoba [8]. Period adolescencije označava razdoblje u kome se mladi ljudi suočavaju sa brojnim izazovnim razvojnim zadacima, poput uklapanja u vršnjačku grupu, izdvajanja iz porodice i izgradnje ličnog identiteta [9].

U ranoj adolescenciji dolazi do pojave sekundarnih polnih karakteristika i ubrzanog rasta. Biološke i hormonske promene često dovode do specifičnih psiholoških posledica kao što su negativni afekti i labilna raspoloženja, agresivno ponašanje, a telesni izgled postaje jedna od najvažnijih briga. Oko jedanaeste, odnosno dvanaeste godine nastaj novi stadijum u kognitivnom razvoju, koji menja način na koji adolescent misli o sebi, o drugima, o svojim odnosima i društvu u celini. Prvi put, javlja se apstraktno mišljenje, moguće je razmišljati ne samo o realno postojećim stvarima (svojoj porodici, prijateljima, državi i društvu u kome se živi, itd.), već i o nekom drugačijem, idealnom svetu [8].

Promene u svim oblastima socijalnog života veoma su izrazite tokom adolescencije. Odnosi sa roditeljima više nisu pretežno jednosmerni, asimetrični, već su sada ravnopravniji, a vršnjačke veze dobijaju sve veću važnost [9]. Jedan broj mladih, suočavajući se sa izazovima adolescencije, internalizuje svoje probleme koji se ispoljavaju kroz anksioznost, depresivnost, usamljenost, suicidalne misli, dok drugi eksternalizuju svoje teškoće i probleme kroz ljutnju, frustracije, neprijateljstvo, agresiju ili neki od vidova delinkvencije [10].

## PREDIKTORI ANKSIOZNOSTI KOD ADOLESCENATA

Istraživanjima su utvrđeni najznačajniji događaji koji veoma često dovode do pojave negativnih afektivnih odgovora kod mladih i anksioznosti. To su: loši porodični odnosi, nove situacije, prilagođavanje na grupu vršnjaka i uspostavljanje socijalnih veza sa osobama suprotnog pola, neuspeh u školi i problemi oko izbora poziva [11]. Demografske varijable kao prediktori anksioznosti adolescenata su: pol, obrazovanje, urbanizacija i finansijska situacija [12]. Nezavisni prediktori anksioznosti kod mladih su bili ženski pol, roditeljska depresija i anksioznost, temperamentna frustracija i niska kontrola [16]. Polne razlike u prevalenciji, ako ih ima, su male u detinjstvu, ali se povećavaju sa godinama. Većina epidemioloških studija pronalazi veće stope anksioznih poremećaja kod ispitanika sa nižim obrazovanjem, u poređenju sa ispitanicima sa visokim obrazovanjem [11]. Uz nekoliko izuzetaka, studije dosledno pronalaze povezanost između niskog prihoda domaćinstva ili nezadovoljavajuće finansijske situacije i anksioznih poremećaja [12]. U porodičnim studijama, uključujući studije u zajednici sa povezanim procenama porodične psihopatologije, pokazalo se da je porodična agregacija anksioznih poremećaja značajna, deca roditelja sa najmanje jednim anksioznim poremećajem imaju značajno povećan rizik da imaju i anksiozni poremećaj [12].

Postoji nekoliko epidemioloških studija koje ispituju da li je stil roditeljstva važan faktor rizika za anksiozne poremećaje [12]. U studiji Early Developmental Stages of Psychopathology (EDSP) među adolescentima, roditeljska prezaštićenost i roditeljsko odbacivanje bili su značajno povezani sa povećanom stopom socijalne fobije kod potomaka [13]. Većina epidemioloških studija pronalazi povezanost između negativnih događaja u detinjstvu (npr. gubitak roditelja, razvod roditelja, fizičko i seksualno zlostavljanje) i skoro svih mentalnih poremećaja, uključujući anksiozne poremećaje [12]. Studije su potvrdile povezanost zavisnosti od interneta sa socijalnom anksioznošću, jer povećava verovatnoću zavisnosti od interneta [14].

## PORODIČNA DISFUNKCIJA I ANKSIOZNOST

Rezultati kineske studije Guo i sar. su otkrili da je porodična disfunkcija značajno povezana sa anksioznošću adolescenata. Školski stres je formatirao proces medijacije na putu od porodične disfunkcije ka anksioznosti i na putu od samopoštovanja do anksioznosti [15].

Dansko istraživanje adolescenata i psihosocijalnih faktora rizika, uključujući anksioznost i poremećaj raspoloženja kod oca i majke, je ustanovilo da su istorija samopovređivanja roditelja, poodmaklo životno doba oca, pol, urbano stanovanje, ekonomska deprivacija, raspad porodice i nedaće u detinjstvu, najjači prediktori anksioznosti kod adolescenata. Ovi rezultati sugerišu da nema dominantnog faktora u predviđanju bilo kog poremećaja, već je akumulacija različitih faktora rizika najštetnija [17].

Shenaar-Golan i sar. su otkrili da su nesigurna vezanost i emocionalna regulacija povezani sa anksioznošću deteta [18]. O'Connor i sar. su pokazali da je roditeljska percepcija dečije simptomatologije važan faktor koji je značajno povezan sa ponašanjem akomodacije. Roditelji koji su smatrali da je njihovo dete više simptomatično (npr. anksiozno, eksternalizovano i netolerantno na neizvesnost), češće će se angažovati u prilagođavanju. Za majke, anksioznost deteta i simptomi eksternalizacije, bili su značajni prediktori akomodacije [19].

### UTICAJ INTERNETA I SOCIJALNH MREŽA NA RAZVOJ ANKSIOZNOSTI

Zavisnost od društvenih meža uključuje čitav niz nepriлагоđenih obrazaca korišćenja, pre svega: previše vremena se provodi na internetu, pokušaji da se kontroliše su bezuspešni, anksioznost zbog oduzimanja (razdražljivost, uznemirenost koja upućuje na fizičku i psihičku zavisnost), odugovlačenje zbog prekomernog boravka na socijalnim mrežama, kao i nedovoljno spavanje zbog preteranog trošenja vremena na njima [14].

Shadzi i sar. su ustanovili da postoji bliska povezanost između problematične upotrebe interneta, kvaliteta sna i problema mentalnog zdravlja. Loš kvalitet sna bio je povezan sa simptomima depresije, anksioznošću i stresom [18]. Rezultati istraživanja Feng i sar. pokazuju da je 12% ispitanih adolescenata pokazalo znake zavisnosti od interneta. Takođe, zavisnost od interneta je u pozitivnoj korelaciji sa stresom i socijalnom anksioznošću i negativnoj korelaciji sa društvenom klasom [21]. Ren i sar. su ustanovili da socijalna anksioznost i usamljenost povećavaju verovatnoću zavisnosti od interneta kod učenika srednjih škola koji potiču iz seoskih sredina, što implicira hitnu potrebu za jačanjem brige o deci sa sela, smanjenjem njihove usamljenosti [22]. Međutim, studija Thom i sar. je pokazala da upotreba interneta može ublažiti anksioznost kod adolescenata sa višim nivoima osnovne anksioznosti [23].

Studija Jaiswal i sar. je pokazala da je socijalni anksiozni poremećaj čest kod adolescenta i da je često povezan sa komorbiditetima kao što su depresija, samoubilačke ideje i zloupotreba supstanci. Više od 90% učesnika imalo je zavisnost od interneta, većina je imala blagu do umerenu zavisnost od interneta. Socijalna anksioznost je bila prisutna kod više od jedne trećine učesnika [24]. Rezultati studije Kheyri i sar. potvrdili su da postoji statistički značajna pozitivna korelacija između internet zavisnosti i anksioznosti kod učenika. Pored toga došli su do zaključka da postoji statistički značajna negativna korelacija između internet zavisnosti i akademskog postignuća učenika, kao i značajna negativna korelacija anksioznosti u odnosu na akademski uspeh učenika [25].

### INTERVENCIJE U PREVENCIJI ANKSIOZNIH POREMEĆAJA

Istraživanja Mcallister upućuju na značaj ranijih intervencija za mlade ljude koji su, u globalnom okruženju koje obiluje ratom, siromaštvom, nasiljem i drugim oblicima nestabilnosti, izloženi riziku od anksioznosti, depresije, samopovređivanja, poremećaja u ishrani, zloupotrebe droga i alkohola i samoubistva. Bez odgovarajuće intervencije, mladi ljudi su pod povećanim rizikom od razvoja hroničnih mentalnih poremećaja [26].

Predložene strategije za poboljšanje mentalnog zdravlja dece uključuju: lakši pristup psihološkim uslugama u oblasti rada sa pojedincem i porodicom, veće korišćenje u praksi rezultata studija zasnovanih na dokazima, postojanje mreže savetovališta za adolescente i porodice. Stvaranje kadrova za sprovođenje ovih strategija zahteva edukaciju pružalaca usluga koji su razvili specifične kompetencije u savetovalištim, koje su prirodno povezane sa svakodnevnim životom porodica i njihove dece [27]. Studija Tozzi i sar. pokazuje da se za prevenciju anksioznih poremećaja kod dece i adolescenata mogu koristiti programi zasnovani na kognitivno-behvjoralnoj terapiji, biofeedback-u, treningu ekspozicije, tehnikama modifikacije pristrasnosti pažnje, tehnikama relaksacije itd. jer pomažu deci da kontrolišu svoj odgovor na stres [28].

Primenom modula za učenje anksioznosti kod dece (CALM - Child Anxiety Learning Modules), koji predstavlja kognitivno-behvjoralnu intervenciju u radu sa decom koja imaju poteškoća sa anksioznošću, u istraživanju Ginsburg i sar. mladi su pokazali značajno smanjenje anksioznosti i povezanih simptoma i poboljšanje u funkcionisanju nakon sprovedene intervencije [29]. U pilot randomizovanom istraživanju sa 54 dece i 21 medicinskom sestrom, koje je sproveo Caron sa sar. medicinske sestre su sprovele tehnike opuštanja. Regresione analize su pokazale da je veće pridržavanje intervencije povezano sa većim smanjenjem simptoma anksioznosti [30]. Finsko istraživanje je pokazalo da probleme sa mentalnim zdravljem često prvo identifikuje školska medicinska sestra. One su mišljenja da je potreban dodatni napor da bi se prepoznali problemi mentalnog zdravlja, izgradili odnosi poverenja i motivisali adolescenti da redovno posećuju školska savetovališta [31].

### ZAKLJUČAK

Porodična disfunkcija je značajno povezana sa razvojem anksioznosti kod adolescenata. Najjači prediktori anksioznosti kod adolescenata su psihosocijalni faktori rizika, uključujući anksioznost i poremećaj raspoloženja kod oca i majke, istoriju samopovređivanja roditelja, poodmaklo životno doba oca, pol, urbano stanovanje, ekonomsku deprivaciju, raspad porodice i nedaće u detinjstvu.

Istaknuti faktori rizika za depresiju, anksioznost i psihološki stres obuhvataju vreme provedeno na društvenim mrežama, posebno aktivnosti kao što su ponovljena provera poruka, lična ulaganja i problematična upotreba ili zavisnost.

Primenom modula za učenje anksioznosti kod dece (CALM) pokazano je značajno smanjenje anksioznosti i povezanih simptoma kod adolescenata i poboljšanje u njihovom funkcionisanju.



## LITERATURA

1. Bhatia MS, Goyal A. Anxiety disorders in children and adolescents: Need for early detection. *J Postgrad Med.* 2018;64(2):75-6.
2. Parodi KB, Holt MK, Green JG, Porche MV, Koenig B, Xuan Z. Time trends and disparities in anxiety among adolescents, 2012-2018. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2022;57(1):127-37.
3. Ljiljana CV, Jennifer H, Jill W. Increasing Data and Understanding of Adolescent Mental Health Worldwide: UNICEFs Measurement of mental Health Among Adolescents at the Population level Initiative. *J Adolescent Health.* 2021.03.019
4. Međunarodna statistička klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema: Neurotski, stresogeni i telesno manifestni poremećaji. *Deseta revizija,* 2010;(1): 321-30
5. Steinsbekk S, Ranum B, Wichstrøm L. Prevalence and course of anxiety disorders and symptoms from preschool to adolescence: a 6-wave community study. *J Child Psychol Psychiatry.* 2022;63(5):527-34.
6. Parodi KB, Holt MK, Green JG, Porche MV, Koenig B, Xuan Z. Time trends and disparities in anxiety among adolescents, 2012-2018. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2022;57(1):127-37.
7. Arthur C. Jaime DG. *Stress in America: Generation Z. Stress in America Survey.* APA.2018
8. Zotović-Kostić M, Beara M. Mentalno zdravlje mladih u AP Vojvodini - stanje i perspektiva. *Centar za proizvodnju znanja i veština.* Novi Sad. 2016.
9. Zotović M, Petrović J, Majstorović N. Izvori stresa i načini prevladavanja stresa kod adolescenata: jesu li bure i oluje mit ili realnost? *Psihologija,* 2012; 45 (2), 171–88.
10. Macuka I. Emocionalni i ponašajni problem mladih adolescenata-zastupljenost i rodne razlike. *Ljetopis Socijalnog Rada/Annual of Social Work,* 2016; 23(1). 65-86.
11. Beesdo K, Knappe S, Pine DS. Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V. *Psychiatr Clin North Am.* 2009;32(3):483-524.
12. Mohammadi MR, Ahmadi N, Yazdi FR, Khaleghi A, Mostafavi SA, Hooshyari Z, et al. Prevalence, comorbidity and predictors of anxiety disorders among children and adolescents. *Asian J Psychiatr.* 2020;53:102059.
13. Wittchen HU, Nocon A, Beesdo K, et al. Agoraphobia and panic: prospective-longitudinal relations suggest a rethinking of diagnostic concepts. *Psychother Psychosom.* 2008;77:147-57.
14. Ren Y, Yang J, Liu L. Social Anxiety and Internet Addiction among Rural Left-behind Children: The Mediating Effect of Loneliness. *Iran J Public Health.* 2017 Dec;46(12):1659-68.
15. Guo L, Tian L, Scott Huebner E. Family dysfunction and anxiety in adolescents: A moderated mediation model of self-esteem and perceived school stress. *J Sch Psychol.* 2018;69:16-27.
16. Narmandakh A, Roest AM, de Jonge P, Oldehinkel AJ. Psychosocial and biological risk factors of anxiety disorders in adolescents: a TRAILS report. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2021;30(12):1969-82.
17. Hyland P, Shevlin M, Elklit A, Christoffersen M, Murphy J. Social, familial and psychological risk factors for mood and anxiety disorders in childhood and early adulthood: a birth cohort study using the Danish Registry System. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2016;51(3):331-8.
18. Shenaar-Golan V, Yatzkar U, Yaffe Y. Paternal Feelings and Child's Anxiety: The Mediating Role of Father-Child Insecure Attachment and Child's Emotional Regulation. *Am J Mens Health.* 2021;15(6):15579883211067103.
19. O'Connor EE, Holly LE, Chevalier LL, Pincus DB, Langer DA. Parent and child emotion and distress responses associated with parental accommodation of child anxiety symptoms. *J Clin Psychol.* 2020;76(7):1390-1407.
20. Shadzi MR, Salehi A, Vardanjani HM. Problematic Internet Use, Mental Health, and Sleep Quality among Medical Students: A Path-Analytic Model. *Indian J Psychol Med.* 2020. 9;42(2):128-35.
21. Feng Y, Ma Y, Zhong Q. The Relationship between Adolescents' Stress and Internet Addiction: A Mediated-Moderation Model. *Front Psychol.* 2019;10:2248.
22. Ren Y, Yang J, Liu L. Social Anxiety and Internet Addiction among Rural Left-behind Children: The Mediating Effect of Loneliness. *Iran J Public Health.* 2017;46(12):1659-68.
23. Thom RP, Bickham DS, Rich M. Internet Use, Depression, and Anxiety in a Healthy Adolescent Population: Prospective Cohort Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018 22;5(2):e44.
24. Jaiswal A, Manchanda S, Gautam V, Goel AD, Aneja J, Raghav PR. Burden of internet addiction, social anxiety and social phobia among University students, India. *J Family Med Prim Care.* 2020;9(7):3607-12.
25. Kheyri F, Azizifar A, Valizadeh R, Veisani Y, Aibod S, Cheraghi F, Mohamadian F. Investigation the relationship between internet dependence with anxiety and educational performance of high school students. *J Educ Health Promot.* 2019;8:213.
26. Mcallister M. Nurses need to step up to improve child and adolescent mental health globally. *Contemp Nurse.* 2019;55(4-5):275-7.
27. Delaney KR, Karnik NS. Building a Child Mental Health Workforce for the 21st Century: Closing the Training Gap. *J Prof Nurs.* 2019;35(2):133-7.
28. Tozzi F, Nicolaidou I, Galani A, Antoniadis A. eHealth Interventions for Anxiety Management Targeting Young Children and Adolescents: Exploratory Review. *JMIR Pediatr Parent.* 2018;1(1):e5.
29. Ginsburg GS, Drake KL, Muggeo MA, Stewart CE, Pikulski PJ, Zheng D, Harel O. A pilot RCT of a school nurse delivered intervention to reduce student anxiety. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2021;50(2):177-86.
30. Caron EB, Drake KL, Stewart CE, Muggeo MA, Ginsburg GS. Intervention Adherence and Self-Efficacy as Predictors of Child Outcomes in School Nurse-Delivered Interventions for Anxiety. *J Sch Nurs.* 2022;38(3):249-58.
31. Anttila M, Ylitalo M, Kurki MH, Hipp K, Välimäki M. School Nurses' Perceptions, Learning Needs and Developmental Suggestions for Mental Health Promotion: Focus Group Interviews. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(24):9503.

# PRIMENJIVOST I PROGNOŠTIČKA ZNAČAJNOST GERIJATRIJSKE PROCENE

## APPLICABILITY AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF GERIATRIC ASSESSMENT

Srđan Živanović<sup>1</sup>, Jelena Pavlović<sup>1</sup>, Natalija Hadživuković<sup>1</sup>, Olivera Kalajdžić<sup>1</sup>, Ljubiša Kucurski<sup>2</sup>,  
Veselinka Kulić<sup>3</sup>, Mile Despotović<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Medicinski fakultet Foča

<sup>2</sup>Visoka Medicinska škola Prijedor

<sup>3</sup>JU Srednjoškolski centar Foča

<sup>4</sup>Akademija vaspitačko – medicinskih strukovnih studija Čuprija

### SAŽETAK

Starenje podrazumeva proces tokom kojeg se događaju promene u funkciji svih organskih sistema u ljudskom telu. Za detaljnu procenu zdravstvenog stanja stare osobe savetuje se sveobuhvatna gerijatrijska procena (SGP). SGP se definiše kao multidisciplinarni dijagnostički i terapijski pristup koji omogućava identifikaciju medicinskih, psihosocijalnih i funkcionalnih ograničenja starije osobe, a sve sa ciljem razvoja koordinisanog plana za poboljšanje zdravstvenog stanja stare osobe. Cilj ovog preglednog rada bio je da se na osnovu dostupnih podataka iz novije literature, a pretraživanjem dostupnih elektronskih baza podataka ukaže na značajnost, sveobuhvatnost, primenljivost i prognostičku značajnost gerijatrijske procene. Studije su prikupljene iz elektronskih baza MEDLINE (putem Ovida), Pubmeda, COBSON baze i Google Scholar baze, kao i putem ručnog pretraživanja relevantnih studija koje su citirane u referencama ključnih članaka. Pretraživanje radova u celini je ograničeno na engleski jezik. Uključene su sve studije koje su u svojoj metodologiji koristile sveobuhvatnu gerijatrijsku procenu, kod starih osoba preko 65 godina starosti. SGP je veoma važna za stare osobe, za njihove porodice, zdravstvene sisteme država, zdravstvene profesionalce kao i društvenu zajednicu. Intervencije koje proizilaze iz SGP jedan su od načina za poboljšanje izvođenja aktivnosti svakodnevnog života starih pacijenata. SGP ima brojne prednosti u praksi, sveobuhvatna je, primenljiva, ekonomski relativno prihvatljiva i kao takva može rutinski da se sprovodi na različitim nivoima zdravstvene zaštite. SGP ima visok prognostički značaj za ranu detekciju multimodalnih problema gerijatrijske populacije.

**Ključne reči:** starenje, progresivno slabljenje, multimorbiditeti, sveobuhvatna gerijatrijska procena.

### SUMMARY

Aging implies a process during which changes occur in the function of all organic systems in the human body. For a detailed assessment of the health status of an elderly person, a comprehensive geriatric assessment (CGA) is recommended. CGA is defined as a multidisciplinary diagnostic and therapeutic approach that enables the identification of medical, psychosocial and functional limitations of an elderly person, all with the aim of developing a coordinated plan to improve the health of the elderly person. The aim of this review was to point out the significance, comprehensiveness, applicability and prognostic significance of geriatric assessment based on data from recent literature and by searching available electronic databases. Studies were collected from the electronic databases MEDLINE (via Ovid), Pubmed, COBSON database and Google Scholar database, as well as by manual search of relevant studies cited in the references of key articles. The search for papers as a whole is limited to the English language. All studies that used a comprehensive geriatric assessment in their methodology, in elderly people over 65 years of age, were included. CGA is very important for the elderly, for their families, health systems of countries, health professionals as well as the social community. Interventions resulting from a CGA are one way to improve the performance of activities of daily living in elderly patients. CGA has numerous advantages in practice, it is comprehensive, applicable, economically relatively acceptable and as such can be routinely implemented at different levels of health care. CGA has a high prognostic significance for the early detection of multimodal problems in the geriatric population.

**Key words:** aging, progressive weakening, multimorbidities, comprehensive geriatric assessment.

### Autor za korespondenciju:

Srđan Živanović

Univerzitet u Istočnom Sarajevu,

Medicinski fakultet Foča, Katedra za zdravstvenu njegu

Foča, 73300

Studentska br 5

srđanzivanovic1993@gmail.com

Rad primljen: 13.03.2023; Rad prihvaćen: 24.07.2023.

## UVOD

Starenje podrazumeva proces tokom kojeg se događaju promene u funkciji svih organskih sistema u ljudskom telu [1]. Prema definiciji Ujedinjenih nacija, osobe sa 65 godina ulaze u treće životno doba, odnosno starost. Svetska zdravstvena organizacija (SZO) klasifikuje starost u tri faze: rana starost (65-74 godine), srednja starost (75-84 godine) i pozna starost (85 godina i više) [2]. Prema podacima SZO, 2015. godine u svetu je živelo 900 miliona ljudi starijih od 60 godina, a prognoze za 2050. godinu ukazuju na očekivani porast tog broja na 2 milijarde. Trenutno, broj osoba starijih od 80 godina iznosi 125 miliona, a projekcije pokazuju da će do 2050. godine taj broj porasti na 434 miliona u svetu. Zanimljivo je da se očekivana dužina života značajno promenila od 1950. godine do 2015. godine. Na primer, u razvijenim zemljama očekivana dužina života na rođenju 1950. godine bila je 65 godina, dok je u nerazvijenim zemljama bila samo 42 godine. Međutim, podaci iz 2015. godine pokazuju da se procenjena očekivana dužina života povećala na 75 godina za razvijene zemlje i 68 godina za nerazvijene zemlje [3].

Na osnovu podataka iz popisa sprovedenog 1971. godine, dobnost struktura stanovništva u Bosni i Hercegovini je pokazivala sve karakteristike mlade populacije. Procenat mladih, tj. osoba uzrasta do 19 godina, iznosio je 45,4%, dok je procenat starijih osoba u dobi od 60 i više godina iznosio 7,7%. Prosečna dob stanovništva tada je bila ispod 30 godina. Međutim, prema podacima iz popisa stanovništva iz 2013. godine, došlo je do značajne promene u dobnosti strukturi. Prosečna dob stanovništva dostigla je 39,5 godina, što ukazuje na snažnu transformaciju u skladu sa svetskim trendovima [4].

Iako su starenje i starost povezani, oni se razlikuju značajno. Starenje je prirodan i nepovratan fiziološki proces koji napreduje različitim brzinom kod pojedinih ljudi. S druge strane, starost predstavlja određeno životno razdoblje koje je povezano s hronološkom dobi. Tokom ovog procesa, organi i organski sistemi doživljavaju mnogobrojne promene koje rezultiraju postepenim slabljenjem i oštećenjem njihove funkcije. Kao rezultat toga, u starosti se češće javljaju određene hronične bolesti, što može dovesti do smanjene funkcionalnosti starijih osoba [2]. Multipli problemi starijih osoba mogu se međusobno sagledati samo kroz sveobuhvatnu gerijatrijsku procenu, jer se na taj način ujedno poboljšava kvalitet života starijih osoba [5].

Cilj ovog preglednog rada bio je da se na osnovu podataka iz novije literature, a pretraživanjem dostupnih elektronskih baza podataka ukaže na značajnost, sveobuhvatnost, primenljivost i prognostičku značajnost gerijatrijske procene.

## METOD RADA

Studije su prikupljene iz elektronskih baza MEDLINE (putem Ovida), Pubmed, COBSON baze i Google Scholar baze, kao i putem ručnog pretraživanja relevantnih studija koje su citirane u referencama ključnih članaka. Pretraživanje elektronskih baza obavljeno je definisanjem specifičnih ključnih reči prilagođenih svakoj bazi (starije osobe, sveobuhvatna gerijatrijska procena, primenljivost, prognostička značajnost). Korišteni su i termini Boolean operatora AND kako bi se uspostavila logička povezanost između različitih koncepata pri pretraživanju članaka na Medline-u. Istraživači su nezavisno pregledali naslove i apstrakte, te su izabrali članke u skladu s unapred definisanim kriterijumima uključivanja. Nakon toga, istraživači su detaljno pročitali i procenili celokupne tekstove odabranih članaka. Za pretragu su obuhvaćene sve opservacijske, longitudinalne i retrospektivne studije objavljene u periodu od

10.02.2013. do 01.02.2023., koje su sadržale dostupne apstrakte i koje su se bavile istraživanjem sprovedenim kod osoba starijih od 65 godina. Pretraživanje radova u celini je ograničeno na engleski jezik. Uključene su sve studije koje su u svojoj metodologiji koristile sveobuhvatnu gerijatrijsku procenu, kod starih osoba preko 65 godina starosti.

## SVEOBUHVAJNA GERIJATRIJSKA PROCENA

Sveobuhvatna gerijatrijska procena (SGP) definiše se kao multidisciplinarni dijagnostički i terapijski pristup koji omogućava identifikaciju medicinskih, psihosocijalnih i funkcionalnih ograničenja starije osobe, a sve sa ciljem razvijanja koordinisanog plana za poboljšanje zdravstvenog stanja stare osobe [6]. Sveobuhvatna gerijatrijska procena je zlatni standard za identifikaciju pacijenata sa visokim rizikom za nastanak neželjenih zdravstvenih ishoda. Ovaj multidisciplinarni pristup omogućava procenu objektivnog stanja stare osobe i razlikuje se od tradicionalne procene uključivanjem sveobuhvatnih i multidimenzionalnih domena kao što su funkcionalni status, fizičko zdravlje, mentalno zdravlje, ishrana, socijalni uslovi, emocionalni status, komorbiditeti i polifarmacija. Ovaj multidisciplinarni obrazac gerijatrijske procene obuhvata domene za procenu, a svaki domen u praksi se primenjuje pomoću standardizovanih instrumenata u zavisnosti od toga šta se procenjuje kod starih osoba. Za gerijatrijsku procenu ne postoji poseban obrazac za primenu. Na taj način teži se ka tome da se ostvare primarni i sekundarni ciljevi. Primarni cilj sveobuhvatne gerijatrijske procene jeste poboljšanje funkcije, a sekundarni izečenje onesposobljenosti [7].

SGP je veoma važna za stare osobe, za njihove porodice, zdravstvene sisteme država, zdravstvene profesionalce kao i društvenu zajednicu, a razlozi za to su brojni: unapređenje zdravstvenog i funkcionalnog stanja starih osoba, veća verodostojnost postavljenih dijagnoza, smanjenje stope smrtnosti i obolevanja, smanjenje potreba za hospitalizacijom, racionalnije propisivanje lekova, smanjenje grešaka prilikom pružanja zdravstvene zaštite, unapređenje kvaliteta života, smanjenje ukupnih troškova lečenja i rehabilitacije starih osoba i drugo [7].

Gerijatrijska procena može da se sprovede u različitim situacijama, i to: u ambulanti porodične medicine prilikom pregleda ili tokom kućne posete bolesniku, prilikom hospitalizacije pacijenta u ustanove sekundarne ili tercijarne zdravstvene zaštite, prilikom smeštaja pacijenta u ustanove socijalne zaštite (starački dom i dr), kao i za potrebe penzionisanja ili drugih važnih događaja u životu osobe stare životne dobi [8].

## ČLANOVI INTERDISCIPLINARNOG TIMA ZA GERIJATRIJSKU PROCENU

U zavisnosti od resursa i okruženja u kojem se sprovodi procena, članovi interdisciplinarnog tima za gerijatrijsku procenu mogu biti: lekar porodične medicine, medicinska sestra, socijalni radnik, farmaceut, psiholog, fizioterapeut, stomatolog, nutricionista, logoped i otorinolaringolog. Kod većine pacijenta procena se može sprovoditi u ambulanti porodične medicine i u tom slučaju, članove tima čine: lekar, medicinska sestra i sestra u zajednici. Ambulantna procena je relativno ekonomski isplativa, praktična i ne zahteva tehnologiju ili intenzivni monitoring [9].

## ANALIZA PREGLEDANIH STUDIJA

Prema sistematskom pregledu literature koju su sproveli Graham Elis i saradnici iz 2017. godine, a u koji je uključeno 29 ran-

domizovanih ispitivanja, sa 13776 ispitanika u devet dobro razvijenih država, kojim se procenjivala efikasnost SPG u odnosu na bolničku negu bez SGP, rezultati pokazuju da je verovatnije da će starije osobe primljene u bolnicu, koje dobiju SGP preživeti i vratiti se kući, a manje je verovatno da će biti primljene u starački dom tokom prospektivnog praćenja od 3 do 12 meseci [10]. Ovakav rezultat je naročito značajan, ne samo sa zdravstvenog, već i sa ekonomskog aspekta, jer implicira smanjenje troškova odnosno, smanjuje opterećenja ionako već limitiranih državnih budžeta [10].

Kada je u pitanju ambulantna gerijatrijska procena, već je bilo reči o jednostavnosti primene iste, a pregled literature potvrđuje značajnost primene SGP. U randomizovanoj kontrolisanoj studiji, koja je imala za cilj da proceni efekat ambulantne sveobuhvatne gerijatrijske procene na slabost kod starijih osoba u zajednici, sa multimorbiditetima i visokim stepenom korišćenja zdravstvene zaštite, rezultati su pokazali da je studijska grupa starih osoba sa multimorbiditetima, koja je dobila negu zasnovnu na SGP i prilagođene intervencije od strane multidisciplinarnog tima u ambulantnoj gerijatrijskoj ustanovi, imala sporiju progresiju bolesti i poboljšanje ukupnog zdravstvenog stanja [11].

Analiza uticaja gerijatrijske procene na kvalitet života starih pacijenata, opterećenje negovatelja i dužinu boravka u bolnici, bila je predmet meta analiza koju su sprovedli Čen i saradnici, a u koju je bilo uključeno ukupno 28 randomizovanih kontrolisanih studija. Ova meta analiza pokazala je da je intervencija proizašla iz SGP poboljšala kvalitet života starih osoba koje su se nalazile u studijskoj grupi, u odnosu na kontrolnu grupu koja je primila uobičajnu negu bez SGP [12]. U odnosu na uobičajnu negu, intervencija proizašla iz SGP je znatno smanjila opterećenje negovatelja, ali nije imala uticaj na dužinu boravka u bolnici. Briga za osobe starije životne dobi je iscrpljujuća za negovatelje, naročito kada su u pitanju stare osobe obolele od mentalnih poremećaja kao što je Alzheimerova bolest. U komparaciji sa negovateljima bolesnika koji boluju od drugih hroničnih bolesti, negovatelji bolesnika s demencijom češće se suočavaju sa depresijom, doživljavaju veće profesionalno opterećenje i lošijeg su opšteg zdravstvenog stanja [13].

Broj osoba sa malignim bolestima konstantno raste, a jedan od razloga je i starenje stanovništva. Starenje je u korelaciji sa propadanjem funkcionalne rezerve mnogih organskih sistema i povećava učestalost multimorbiditeta. Prevalencija komorbiditeta kod starijih bolesnika sa karcinomom varira od 36 do 94%. Američko društvo kliničke onkologije i Međunarodno društvo gerijatrijske onkologije preporučuju SGP starih pacijenata [14]. Randomizovana kontrolisana studija sprovedena u SAD 2021. godine, koja je imala cilj da proceni efikasnost primene intervencija vođenih SGP na učestalost neželjenih efekata hemioterapije kod pacijenata sa malignim bolestima, pokazala je da je intervencija vođena gerijatrijskom procenom značajno smanjila učestalost neželjenih efekata hemioterapije kod starih osoba sa malignim bolestima [15].

Istraživanja pokazuju da se starim osoba propisuje sve veći broj lekova, uprkos činjenici da polifarmacija predstavlja dobro poznati faktor rizika za zdravlje pacijenata, zbog interakcije lekova,

nuspojava lekova i slabe adherence na terapiju lekovima [16]. Istraživanje koje je imalo za cilj ispitivanje efekta redukcije medikamentozne terapije na učestalost padova, pokazalo je da ova proaktivna intervencija može sprečiti nastanak padova kod osoba starije životne dobi [17]. Smanjenje polifarmacije sa ciljem sprečavanja neželjenih padova je upravo jedan od benefita sveobuhvatne gerijatrijske procene, što uzročno posledično utiče i na kvalitet života osoba starije životne dobi. Upravo o benefitima na kvalitet života govori istraživanje koje je ispitivalo uticaj intervencija koje su proizašle iz gerijatrijske procene kao što su smanjenje polifarmacije i smanjenje doza lekova [18]. Analiza lekova koje koriste stare osobe kroz SGP doprinosi identifikaciji problema vezanih za korišćenje istih. Većina problema koja se javlja uz polifarmaciju može se smanjiti preciznim, uravnoteženim i postepenim smanjenjem broja propisanih lekova. Postupak uključuje detaljnu analizu trenutne liste korišćenih lekova i onih lekova koje treba ukinuti iz terapije, zameniti drugim lekom ili smanjiti doze, zatim planiranje režima ukidanja ili smanjenja propisane terapije. Sve planirane intervencije neophodno je raditi u partnerstvu sa pacijentom, uz kontinuirano praćenje zdravstvenog stanja i pružanje emocionalne podrške, gde posebno dominira sestrinska participacija [19].

Poznato je da stare osobe koje su hospitalizovane ili borave u domovima za stare imaju niži kvalitet života i manji stepen nezavisnosti u obavljanju aktivnosti svakodnevnog života [20]. Sveobuhvatna gerijatrijska procena, odnosno, intervencije koje proizilaze iz nje su jedan od načina za poboljšanje izvođenja aktivnosti svakodnevnog života starih pacijenata. U prilog navedenom govori prospektivno istraživanje iz 2022. godine, koje je pokazalo da su primenjene aktivnosti sveobuhvatne gerijatrijske procene značajno poboljšale kvalitet života starih osoba. Sve aktivnosti su se planski organizovale i realizovale kroz timsku saradnju sa starim osobama i njihovim članovima porodice (pravovremena upotreba lekova, procena faktora rizika za padove, skrining nutritivnog statusa, sa ciljem uvođenja pravilne ishrane, procena emocionalnog, kognitivnog i funkcionalnog statusa starih osoba sa ciljem povećanja fizičke aktivnosti, većeg nivoa samostalnosti i socijalne interakcije) [21]. Ishodi primenjenih aktivnosti gerijatrijske procene uključili su poboljšanje sveobuhvatnog stanja bolesnika, što u konačnici ima za cilj pad stope mortaliteta, veću dijagnostičku tačnost, smanjenje godišnjih troškova medicinskog zbrinjavanja, i smanjenje potreba za smeštajem u bolnicu [22,23].

## ZAKLJUČAK

Sveobuhvatna gerijatrijska procena osoba starijih od 65 godina je neophodna u cilju poboljšanja opšteg zdravlja stare populacije i prevencije brojnih komplikacija. SGP ima brojne prednosti u praksi, sveobuhvatna je, primenjiva, ekonomski relativno prihvatljiva i kao takva može rutinski da se sprovodi na različitim nivoima zdravstvene zaštite. Samim tim, može se reći da gerijatrijska procena predstavlja "tehnologiju gerijatrije", sveobuhvatni postupak koji nosi visok prognostički značaj za ranu detekciju multimodalnih problema gerijatrijske populacije.

## LITERATURA

1. Jašek V. *Fiziologija starenja. Završni rad.* Zagreb: Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, 2019.
2. Kitarović M. *Proces zdravstvene njege starijih osoba s osvrtom na 4N. Završni rad.* Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za stručne studije, 2019.
3. Sazdanić-Velikić D. *Prognostički faktori za preživljavanje kod gerijatrijskih bolesnika sa uznapredovalim stadijumom nemikrocelularnog karcinoma bronha. Doktorska disertacija.* Novi Sad: Medicinski fakultet Univerzitet u Novom Sadu, 2016.
4. SeConS and United Nations Population Fun. *Analiza stanja stanovništva u Bosni i Hercegovini.* 2020. Dostupno na: [https://ba.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/psa\\_bih\\_final\\_november\\_2020\\_bcs.pdf](https://ba.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/psa_bih_final_november_2020_bcs.pdf)
5. Noronha V, Talreja V, Joshi A, Patil V, Prabhash K. *Survey for geriatric assessment in practicing oncologists in India. Cancer Research, Statistics, and Treatment.* 2019;2(2):232-6.
6. Ward K.T, Reuben D.B.T. *Comprehensive geriatric assessment.* UpToDate; 2016; 4: 13-8.
7. Tack L, Schofield P, Boterberg T, Chandler R, Parris CN, Debruyne PR. *Practical Implementation of the Comprehensive Geriatric Assessment to Optimise Care for Older Adults with Cancer. Geriatrics (Basel).* 2023;8(1):18
8. Kulić L, Arsić Komljenović G, Anđelski H, Šijan Gobeljić M, Kulić S, Anđelski Radičević B. *Procena stanja starih osoba u gerijatriji. Zdravstvena zaštita.* 2012;41(6):20-4.
9. Marić V, Račić M, Kulić M, Ristić S, Vasić D, Gavrić N, et al. *Gerijatrija i njega starijih osoba. Univerziteti udžbenik.* Foča: Medicinski fakultet Foča, 2008.
10. Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. *Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 6;(7): CD006211.
11. Mazya AL, Garvin P, Ekdahl AW. *Outpatient comprehensive geriatric assessment: effects on frailty and mortality in old people with multimorbidity and high health care utilization. Aging Clin Exp Res.* 2019;31(4):519-25.
12. Chen Z, Ding Z, Chen C, Sun Y, Jiang Y, Liu F, et al. *Effectiveness of comprehensive geriatric assessment intervention on quality of life, caregiver burden and length of hospital stay: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMC Geriatr.* 2021;21(1):377.
13. Sušac J, Todorić Laidlaw I, Herceg M, Jambrošić Sakoman A, Puljić K, Mimica N. *Opterećenje njegovatelja osoba oboljelih od Alzheimerove bolesti. Socijalna psihijatrija.* 2019;47(3):405-11.
14. Nadaraja S, Matzen L.E, Jørgensen T.L, Dysager L, Knudsen A, Jeppesen S.S, et al. *The impact of comprehensive geriatric assessment for optimal treatment of older patients with cancer: A randomized parallel-group clinical trial." Journal of geriatric oncology.* 2020; 11(3): 488-95.
15. Li D, Sun C. L, Kim H, Soto-Perez-de-Celis E, Chung V, Koczywas M, et al. *Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) on Chemotherapy-Related Toxic Effects in Older Adults With Cancer: A Randomized Clinical Trial. JAMA Oncol.* 2021;7(11): e214158
16. Hovstadius B, Hovstadius K, Åstrand B, Petersson G. *Increasing polypharmacy-an individual-based study of the Swedish population 2005–2008. BMC Clin Pharmacol.* 2010;10(1):1–8.
17. Hashimoto R, Fujii K, Shimoji S, Utsumi A, Hosokawa K, Tochino H, et al. *Study of pharmacist intervention in polypharmacy among older patients: Non-randomized, controlled trial. Geriatr Gerontol Int.* 2020;20(3):229-37.
18. Romskaug R, Skovlund E, Straand J, Molden E, Kersten H, Pitkala K, et al. *Effect of Clinical Geriatric Assessments and Collaborative Medication Reviews by Geriatrician and Family Physician for Improving Health-Related Quality of Life in Home-Dwelling Older Patients Receiving Polypharmacy: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med.* 2020;180(2):181-9.
19. I Bedeniković I. *Multimorbiditet i polifarmacija kao rastući problem u obiteljskoj medicine. Diplomski rad: Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,* 2016.
20. Henskens M, Nauta IM, Drost KT, Scherder EJ. *The effects of movement stimulation on activities of daily living performance and quality of life in nursing home residents with dementia: a randomized controlled trial. Clin Interv Aging.* 2018;(13):805-17.
21. Wilhelmson K, Andersson Hammar I, Westgård T, Holmquist Henrikson L, Dahlin-Ivanoff S. *Positive effects on activities of daily living one year after receiving comprehensive geriatric assessment - results from the randomised controlled study CGA-Swed. BMC Geriatr.* 2022;22(1):180.
22. Hadživuković N, Pavlović J, Živanović S, Mašić S, Spaić D. *Sarkopenija i psihološki domen kao indikatori fragilnosti u gerijatrijskoj populaciji. Nacionalni kongres medicinskih sestara i babica iz prakse i profesora zdravstvene nege sa međunarodnim učešćem Tara 23. 11. – 27. 11. 2022, Zbornik sažetaka,* 91-2.
23. Hadživuković N, Pavlović J, Račić M, Ivković N, Kalajdžić O, Perućica R, et al. *Poređenje nekih funkcionalnih i antropometrijskih parametara kao faktora rizika za fragilnost među polovima kod starih osoba. Opšta medicina.* 2022;28(1-2):27-36.

# NAJČEŠĆE DIJAGNOZE NEGE I SESTRINSKE AKTIVNOSTI KOD DECE SA UROĐENOM SRČANOM MANOM

## THE MOST COMMON DIAGNOSES OF CARE AND NURSING ACTIVITIES IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS

Đurđina Veselinović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije „Dr Vukan Čupić“ Beograd Srbija

### SAŽETAK

Urođene srčane mane predstavljaju najučestalije hronične kongenitalne anomalije u dečjem uzrastu. Posledica su delovanja genetskih i multifaktorskih činilaca. Manifestuju se kod oba pola, bez obzira na ekonomsku situaciju zemlje. Dovode do strukturnih i funkcionalnih promena na srčanom mišiću, ometajući na taj način njegovo normalno funkcionisanje. Najefikasniji metod lečenja i rešavanja problema srčanih mana predstavlja hirurška intervencija. Izlaganjem invanzivnoj proceduri, deca se susreću sa mnogobrojnim postoperativnim rizicima, te je neophodno pružiti maksimalnu negu i podršku. Formiranjem tima za negu i primenom procesa zdravstvene nege, osiguraće se adekvatni uslovi zbrinjavanja dece tokom boravka u zdravstvenoj ustanovi tercijarnog nivoa zdravstvene zaštite. U radu su prikazani svi neophodni aspekti zdravstvene nege dece sa urođenom srčanom manom, koji proizilaze iz procesa zdravstvene nege. Profesionalno delovanje zasniva se na samostalnim i međuzavisnim sestrijskim intervencijama.

**Ključne reči:** urođena srčana mana, kardiološka intenzivna nega, dijagnoze nege, postoperativna nega dece.

### SUMMARY

Congenital heart defects are the most common chronic congenital anomalies in childhood. They occur as a consequence of the action of genetic and multifactorial factors. Feasibility is present in both sexes, regardless of the economic situation of the country. They lead to structural and functional changes in the heart muscle, thus interfering with its normal functioning. The most effective method of treating and solving the problem of heart defects is surgery. By being exposed to an invasive procedure, they encounter numerous postoperative risks, and it is necessary to provide maximum care and support. The formation of a care team, the application of the health care process, ensures adequate conditions during the stay in the tertiary level health institution. This paper presents all the necessary segments of nursing care, in children with a diagnosis of congenital heart defect. The segments arise from the process of health care. Professional action is based on independent and interdependent nursing interventions.

**Key words:** congenital heart defect, cardiac intensive care, nursing diagnoses of heart defects in children, postoperative care of heart defects.

### UVOD

Urođene srčane mane su velike strukturne anomalije srca i/ili torakalnih krvnih sudova, sa trenutno ili potencijalno značajnim funkcionalnim poremećajima. Postoje brojne klasifikacije urođenih srčanih mana, ali jedna od didaktički prihvatljivih je prema boji kože, na necijanogene i cijanogene srčane mane. Od necijanogenih, zastupljene su otvoreni arterijski kanal, defekt pretkomorske pregrade, defekt komorske pregrade i koarktacija aorte, dok se u sklopu cijanogenih mana ističe Tetralogija Falot, vodeći predstavnik mana već 80 godina [1,2].

Deca sa medicinskom dijagnozom urođena srčana mana, od samog rođenja suočena su sa mnogobrojnim problemima i poteškoćama tokom svog rasta i razvoja. Zavisno od lokalizacije srčane mane, različiti simptomi mogu se pojaviti ranije ili kasnije. Manifestacije su, ne samo na kardiovaskularnom sistemu, već i na

respiratornom, digestivnom, kožnom, urogenitalnom, čulnom i lokomotornom sistemu [1-3]. Tretman i lečenje dece sa urođenom srčanom manom zavisi od vrste mane. Neke mane ne zahtevaju nikakve intervencije. Sa druge strane postoji veliki broj mana koje zahtevaju intenzivno medikamentozno i hirurško lečenje [4].

Zdravstvena nega dece sa urođenom srčanom manom podrazumeva samostalne i međuzavisne sestrijske intervencije, koje sprovodi medicinska sestra u saradnji sa timom za negu. Radi lakšeg i racionalnog sagledavanja stanja deteta i pružanja pravovremene i kvalitetne zdravstvene nege, medicinska sestra treba da ostvari empatski odnos [5-7]. Dobra komunikacija, empatija, informisanost, pozitivno deluju na stanje deteta i smirenost roditelja, koji čine deo tima za negu [8-10].

Nakon operativnog zahvata, sprovođenje postoperativne nege vrši se u jedinici intenzivne nege. Kontinuiranim radom medicinskih sestara i lekara može se sagledati stepen i stanje kardiovasku-

**Autor za korespondenciju:**

Veselinović Đurđina

Dragomira Stanojlovića 8b, Umka

Mejl: djiki97veselinovic@gmail.com

Rad primljen: 02.09.2022; Rad prihvaćen: 03.07.2023.

larne funkcije, respiratorne, nefrološke i gastrointestinalne, kao i ravnoteža elektrolita, rad bubrega, prisustvo komplikacija [11-14]. Edukacija roditelja nakon otpusta deteta iz zdravstvene ustanove je neophodan segment rada medicinskih sestara sa visokim obrazovanjem. Roditelji dobijaju sve neophodne informacije i savete za dalju negu u kućnim uslovima, ishrani i fizičkoj aktivnosti deteta, narednim kontrolama, vakcinaciji. Metoda pokazivanja i ponavljanja dodatno ohrabruje i motiviše roditelje za samostalan rad. Ovakve aktivnosti utiče na očuvanje optimalnog nivoa zdravstvenog stanja deteta, te i samo njegovo podizanje na viši nivo [15].

Cilj rada je da prikaže sve neophodne aspekte zdravstvene nege dece sa urođenom srčanom manom, po metodi procesa zdravstvene nege.

## POTREBE ZA NEGOM KOD DECE SA UROĐENOM SRČANOM MANOM

Sestrinska anamneza je važan dokument sestrinske prakse koji omogućava prikupljanje podataka i utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom. Procena stanja deteta zasniva se na holističkom pristupu. Utvrđivanje potreba za negom kod dece sa urođenom srčanom manom vrši se na osnovu merenja vitalnih parametara, bilansa tečnosti, procene stanja svesti, izgleda fontanela, pokretljivosti, apetita pri hranjenju, izgleda sluzokože usne duplje, prisustva bola, zacenjivanja, kontrole mikcije i defekacije, izgleda kože, prisutnog znojenja, telesne visine i težine. Deca sa urođenim srčanim manama mogu da imaju izmenjeno stanje svesti, iregularan san, otežano disanje u snu i mirovanju, korišćenje pomoćne disajne muskulature (sternalne, abdominalne i poprečno prugaste). Niske vrednosti saturacije, 55% prilikom hranjenja i plakanja, 78% na sobnom vazduhu, zahtevaju kiseoničku terapiju, putem mehaničke respiratorne potpore [1-3, 11, 14, 15, 17]. U kardiovaskularnom sistemu, pored osnovne bolesti, javlja se umerena i izrazita tahikardija, sa potrebom plasiranja centralnog venskog katetera. Ishrana se sprovodi veštačkim putem, usled malaksalosti i nedostatka energije, pojave cijanoze prilikom prirodnog hranjenja, nedovoljnog apetita i napredovanja u telesnoj masi. Kao prateći problemi javljaju se opstipacija i izmenjen bilans tečnosti [2, 3, 8, 23-25]. Lokalno znojenje je pojačano sa pojavom hladne periferije. Nakon hirurške rekonstrukcije srčane mane, prisutni su jasni ožiljci, povremeni i iznenadni bolovi, deformiteti grudnog koša, crvenilo, lezije i modrice [3, 4, 11, 12, 15, 16, 19, 20].

## NAJČEŠĆE DIJAGNOZE NEGE I SESTRINSKE AKTIVNOSTI KOD DECE SA UROĐENOM SRČANOM MANOM

**1. Oslabljena razmena gasova zbog izmenjenog protoka i poremećaja snabdevanja kiseonikom, manifestuje se znatnim korišćenjem pomoćne disajne muskulature i otežanim disanjem uz napor.**

1a. Neadekvatno disanje usled smanjene snage i energije, manifestuje se izmenjenom učestalošću i dubinom disanja.

### Željeni ishodi:

1. Dete će održavati adekvatnu razmenu gasova.
2. Disaće sa malom teškoćom i smanjiće restrikciju disajne muskulature u toku 24 sata.
3. Poboľjšaće se regularnost disanja u toku 24 sata [11-16].

### Intervencije

#### Nezavisne:

1. Procena statusa deteta (neurološkog i respiratornog).
2. Procena stanja tokom 24 sata.

3. Dete postaviti u Fovlerov polusedeći položaj, glava i vrat u neutralnoj poziciji.
4. Priključiti dete na kontinuirani monitoring.
5. Podesiti gornje i donje granične vrednosti za puls 80-110-130/min, TA 115/80 mmHg (15,3/10,7 kPa), respiracije 25-30/ min.
6. Meriti vitalne funkcije preko monitora i dokumentovati na 2 sata i češće.
7. Pripremiti kontinuiranu oksigenoterapiju.
8. Proceniti ispravnost merača protoka i ovlaživača kiseonika, dezinfekcija, promena destilovane vode u posudi ovlaživača.
9. Toaleta nosne šupljine 1h dnevno.
10. Podesiti protok gasa, uključiti kiseonik preko nazalne kanile i posmatrati dete (boja kože, tip i kvalitet disanja, prepoznati znakove edema pluća).
11. Kontrolisati proceduru primene kiseonika, koncentraciju vlažnosti i količinu kiseonika koju dete dobija, pratiti reakcije i ponašanje deteta za vreme terapije, evidentirati i obavestiti lekara.
12. Koristiti pulsni oksimetar radi praćenja saturacije kiseonika na 2 sata.
13. Kontrola protoka kiseonika.
14. Kontrola prohodnosti nazalne kanile i promena jednom dnevno.
15. Uočiti znakove hipoksije (tahipnea, cijanoza, bradikardija).
16. Procena prohodnosti disajnih puteva na 3 sata.
17. Aspiracija disajnih puteva po potrebi.
18. Provera dubine tubusa i endotrahealna aspiracija, ako je dete intubirano [11- 17].

## 2. Izmenjena periferna perfuzija usled deficita u snabdevanju kapilara krvlju, manifestuje se bledom i hladnom kožom.

2a. Izmenjena kardiopulmonalna perfuzija usled prisustva korigovanih srčanih mana, manifestuje se ubrzanim radom srca, slabo opipljivim pulsom i ubrzanim disanjem.

### Željeni ishodi:

1. Dete će održavati adekvatnu razmenu gasova, disaće sa malom teškoćom i smanjiće se retrakcija pomoćne disajne muskulature u toku 24 časa.
2. Poboľjšaće se regularnost disanja u toku 24 časa.
3. Koža će biti ružičasta i topla u toku 48 časova.
4. Normalizovaće se broj srčanih otkucaja (80-110-130/min), respiracija (25-30/min), puls će biti opipljiv na periferiji i biće dobro punjen u toku 24 časa.
5. Minimiziraće se varijacije vrednosti pulsa i disanja u toku 48 časova. [9, 13, 15, 19, 20].

### Intervencije

#### Nezavisne:

1. Procena statusa deteta (neurološkog i kardiorespiratornog).
2. Dete postaviti u Fovlerov polusedeći položaj, glava i vrat u neutralnoj poziciji.
3. Priključiti dete na kontinuirani monitoring, podesiti gornje i donje granične vrednosti za puls 80-110-130/min, TA 115/80 mmHg, respiracije 25-30/min, pratiti vitalne funkcije preko monitora i dokumentovati na 2 sata i češće.
4. Procena prohodnosti disajnih puteva na 3 sata.
5. Procenjivati periferni puls i očuvati galopni ritam.

6. Meriti i dokumentovati brzu aritiju, u slučaju njene pojave saviti detetu noge u kolenima koliko je moguće prema trbuhu.
7. Redovna inspekcija kože i zaštita od oštećenja i pucanja.
8. Planirati sestrinsku negu koja će omogućiti periode relaksacije i odmora [9, 15, 18, 19].

**3. Izmenjena ishrana zbog smanjenog nutritivnog unosa u odnosu na telesne potrebe, a u vezi sa postojanjem urođene srčane mane, manifestuje se smanjenjem telesne mase, povećanjem energetskih potreba usled povećanog napora.**

**Željeni ishodi:**

1. Potkožno masno tkivo će biti normalno do kraja hospitalizacije.
2. Dete će imati normalan apetit i normalno napredovanje do kraja hospitalizacije.
3. Dete će uredno uzimati obroke (200ml po obroku).
4. Neće doći do umanjenja telesne mase.
5. Dete će dobro tolerisati odbroke (200ml po obroku).
6. Svakodnevni porast u telesnoj masi [5, 10, 21-25].

**Intervencije**

**Nezavisne:**

1. Dete hraniti češće, sa pauzama i manjim količinama hrane,.
2. Obrok treba da bude hiperkaloričan, da zadovolji nutritivne potrebe deteta.
3. Obrok pre hranjenja zagrejati, da bude topao.
4. Davati obroke 6 puta dnevno i to koje dete voli.
5. Obezbediti dovoljno vremena i strpljena prilikom hranjenja.
6. Ukoliko dete ima plasiranu nazogastričnu sondu, obavezno posle hranjenja dati odgovarajuću količinu tečnosti, zbog rehidracije.
7. Naručivanje dijetalne hrane po nalogu lekara.
8. Merenje i evidentiranje telesne mase bez odeće na istoj vagi jednom dnevno (ujutru, pre hranjenja).
9. Odrediti standardnu telesnu masu na osnovu telesne dužine po nalogu lekara.
10. Nedeljno upoređivanje i praćenje napredovanja u telesnoj masi.
11. Konsultacija sa nutricionistom [4, 5, 23, 25].

**4. Mogućnost nastanka dehidracije usled pojačanog znojenja.**

**Željeni ishodi:**

Neće doći do dehidracije kože tokom naredna 72 sata [7].

**Intervencije**

**Nezavisne:**

1. Procena statusa deteta (neurološkog i respiratornog).
2. Merenje i evidentiranje mikcije za 24 sata.
3. Praćenje boje izlučenog urina.
4. Obezbediti unos adekvatne količine tečnosti za 24 sata.
5. Nuditi detetu vodu na svaki sat.
6. Merenje i evidentiranje pulsa, disanja i krvnog pritiska.
7. Praćenje znakova dehidracije (suv jezik, oslabljen turgor kože, hladna i bleđa koža).
8. Ukoliko je dete nepokretno i na mehaničkoj ventilaciji, sprovesti inspekciju predilekcionih mesta, evidentirati, koristiti mere za sprečavanje nastanka dekubitalnog ulkusa.
9. Merenje i evidentiranje telesne temperature.
10. Praćenje i evidentiranje povraćanja, diareje.
11. Sprovesti redovno oralnu higijenu [11, 21-23].

**5. Visok rizik od infekcija usled pada imuniteta, malnutricije, invazivnih i neinvazivnih procedura.**

**Željeni ishodi:**

1. Neće doći do infekcije.
2. Neće doći do razvoja infekcije operativnog mesta za 24 sata [13].

**Intervencije**

**Nezavisne:**

1. Merenje i evidentiranje telesne temperature i vitalnih parametara.
2. Procena reagovanja deteta (prisustva plača, razdražljivosti).
3. Praćenje znakova infekcije i obaveštavanje lekara.
4. Obezbeđivanje adekvatnih mikroklimatskih uslova.
5. Umiriti dete, obezbediti mir i tišinu.
6. Kontrolisanje mesta plasiranja intravenske kanile, centralnog venskog katetera i operativne rane.
7. Previjanje rane poštovanjem mera asepse.
8. Evidentiranje znakova infekcije operativne rane i obaveštiti lekara.
9. Propiranje intravenske kanile, promena flastera, promena kanile nakon 72 sata.
10. Na flasteru napisati datum, vreme promene i potpis medicinske sestre koja je zamenila intravensku kanilu.
11. Prilikom aplikovanja terapije pratiti znakove (otok, crvenilo, prisustvo bola, paravenski tok leka).
12. Po javljanju infekcije izolovati dete u zaseban boks (soba za izolaciju) kako bi zaštitili i njega i drugu decu.
13. Posete ograničiti na minimum [11- 13, 19, 20].

**6. Deficit znanja roditelja u vezi sa pravilnom negom, ishranom i stanjem deteta, što se manifestuje željom za informisanjem.**

**Željeni ishodi:**

1. Roditelji će postati stalni saradnici.
2. Dodatno će se edukovati.
3. Prihvatiće drugačiji način života [4- 8, 13].

**Intervencije**

**Nezavisne:**

1. Ostvariti i održati adekvatnu komunikaciju sa roditeljima.
2. Proceniti trenutni nivo znanja o osnovnoj bolesti deteta.
3. Edukaciju sprovesti usmenim putem, primerenu njihovom obrazovanom nivou, bez upotrebe stručne terminologije.
4. Upoznati ih sa roditeljima druge dece, koja su u fazi oporavka.
5. Objasniti važnost poznavanja osnovne bolesti deteta, za njegovo kasnije napredovanje i socijalizaciju.
6. Koristiti sva sredstva zdravstveno vaspitnog rada.
7. Po potrebi kreirati sopstvena zdravstveno vaspitna sredstva.
8. Uvek tražiti povratne informacije od roditelja.
9. Pratiti njihovu zainteresovanost, angažovanost i sposobnost, prilikom manuelnih tehnika rada [4-8].

**7. Zabrinutost roditelja u vezi sa ishodom planirane kateterizacije srca i operacije, manifestuje se čestim zapitkivanjem.**

7a. Strah roditelja u vezi sa ishodom lečenja, manifestuje se veoma burnom emotivnom reakcijom majke, u vidu plačljivosti.



**Željeni ishodi:**

1. Smanjiti zabrinutost roditelja, uspostaviti poverenje u narednih 8 sati.
2. Roditelji će razumeti bolest deteta i pridržavati se propisanih uputstava.
3. Roditelji će pozitivno gledati na tok i ishod bolesti.
4. Smanjiće se strah kod roditelja.
5. Prihvatiće i shvatiće novi način života deteta, koje je u vezi sa stanjem osnovne bolesti [8, 13, 15].

**Intervencije****Nezavisne:**

1. Omogućiti roditelju razgovor sa ordinirajućim lekarom.
2. Pojasniti roditeljima proceduru same kateterizacije srca, kao i njenu svrhu.
3. Upoznati roditelje sa roditeljima uspešno operisane dece.
4. Učiniti sa roditelji osećaju dobrodošlim, da se uvere da su svi u bolnici zainteresovani da operacija prođe sa velikim uspehom, da svi predano rade na tome.
5. Potruditi se da roditelji i detete osete empatiju na svakom koraku.
6. Objasniti negu koja će se sprovoditi, vrstu opreme i razloge njenog korišćenja.
7. Ohrabriti učešće roditelja u nezi.
8. Redovno i iscrpno informisati roditelje.
9. Pomoć u samozbrinjavanju i edukacija davaoca nege za pravilno zbrinjavanje i pravilno pružanje pomoći u samozbrinjavanju [15].

**ZAKLJUČAK**

Kroz ovaj rad sagledani su aspekti zdravstvene nege dece sa urođenom srčanom manom prilikom hospitalizacije, od utvrđivanja potreba za negom, preko najučestalijih aktuelnih i potencijalnih dijagnoza nege, ciljeva nege do sestrinskih intervencija predviđenih programom zdravstvene nege. Kod dece sa urođenom srčanom manom najčešće se javlja poremećena razmena gasova, deficit znanja, izmenjena perfuzija, izmenjena ishrana, mogućnost nastanka dehidracije, visok rizik od infekcije, zabrinutost roditelja.

Strukovna medicinska sestra, primenjujući proces zdravstvene nege, sveobuhvatno sagledava iz koje sredine pacijent dolazi, njegove navike, vrši utvrđivanje trenutnog stanja po sistemima organa, sagledava probleme i potrebe za negom, kreira dijagnoze nege i ciljeve. Programom nege ona planira aktivnosti za 24 sata. Sve aktivnosti su individualne za svakog pacijenta, u zavisnosti od gore navedenih uslova. Planirane aktivnosti sprovodi uz saradnju tima za negu, pacijentima i porodicom. Kao dodatna aktivnost, sprovodi se i zdravstveno vaspitni rad, koji će osigurati pravilno sprovođenje aktivnosti nege, razumevanje bolesti, poboljšanje porodičnih odnosa.

Svaka hospitalizacija predstavlja dodatni stres, kako za dete, tako i za roditelje. Od samog ulaska u zdravstvenu ustanovu neophodno je pridržavati se svih zdravstveno vaspitnih i etičkih principa, uz adekvatno vođenje dokumentacije, saradnju sa svim zdravstvenim radnicima, poštovanje principa i prava pacijenata. Završetak nege u hospitalnim uslovima ne osigurava prestanak oboljenja, već nastavak sprovođenja mera koje su se do tada koristile, kako bi se očuvalo zdravlje i sprečio nastanak komplikacija. Insistira se na uključenosti porodice u negu, kreiranju priručnika za dodatnim informisanjem, uvođenjem procesa u svakodnevnu sestrinsku praksu, kao i praćenje domaćih i inostranih sestrinskih časopisa na datu temu.

## LITERATURA

1. Perisić V, Janković B. *Pedijatrija*. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2014.
2. Miranović V. Incidencija urođenih srčanih mana u svetu prema težini mane. *Vojnosanitetski pregled* 2016; 73(2):159-64 doi : 10.2298/VSP140917033M
3. Miranović V. Incidencija urođenih srčanih mana: prethodna saznanja i perspektive. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* 2014; 142(3-4): 243-8 doi: 10.2298/SARH1404243M
4. Menses Sousa R, Sousa Rocha A, Silva Batista M, Mendes Goncalves R. Nursing assistance to children with Fallot Tetralogy: The blue baby syndrome. *International journal of advanced engineering research and science*. 2020; 7(10): 294-7 doi: <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.710.32>
5. Machova A. Nursing care for children with Tetralogy of Fallot. *Pediatric pro praxi*. 2017; 18(5): 323-6 doi: <http://dx.doi.org/10.36290/ped.2017.063>
6. Hong Ni Z, Tao Lv H, Ding Sh, Ying Yao W. Home care experience and nursing needs of caregivers of children undergoing congenital heart disease operations: A qualitative descriptive study. *PLOS ONE*. 2019; 14(3): 1-14 doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213154>
7. LeRoy S, Elixson M, O'Brien P, Tong E, Turpin S, Uzark K. Recommendations for preparing children and adolescents for invasive cardiac procedures. *Circulation*. 2003; 108(20):2550-64 doi: <https://doi.org/10.1161/01.CIR.000100561.76609.64>
8. Terzić N. *Zdravstvena nega u hirurgiji*. Beograd: Visoka Zdravstvena Skola Strukovnih Studija u Beogradu; 2013.
9. Diaz K. L. Anesthesia and postoperative analgesia in pediatric patients undergoing cardiac surgery. *Paediatric drugs*. 2006; 8(4): 223-33 doi:<https://doi.org/10.2165/00148581-200608040-00002>
10. Vardanjavi Molavi M, Mardani D, Hormoz N, Kalvandi N. Intensive care after cardiac surgery. *Indian journal of forensic medicine and toxicology*. 2018; 12(3): 172-5 doi: <http://dx.doi.org/10.5958/0973-9130.2018.00154.8>
11. Simić N. Postoperativno praćenje i zdravstvena nega kardiorirurških bolesnika u jedinici intenzivne nege. *Sestrinstvo*. 2012; 32(2):23-8. ISSN1451-7599 COBISS.SR-ID 111363596
12. Egbe C. A, Mittnacht J. A, Nguyen K, Joashi U. Risk factors for morbidity in infants undergoing Tetralogy of Fallot repair. *Annals of pediatric cardiology*. 2014; 7(1): 13-8 doi: 10.4103/0974-2069.126539
13. Živanovic B. V. *Zdravstvena nega u ginekologiji i akušerstvu*. Beograd: Visoka Zdravstvena Skola Strukovnih Studija u Beogradu. 2016.
14. Munćan B. *Zdravstvena nega 1*. Beograd:Visoka Zdravstvena Skola Strukovnih Studija u Beogradu . 2014.
15. Marinković Lj. *Zdravstvena nega u pedijatriji*. Beograd:Visoka Zdravstvena Skola Strukovnih Studija u Beogradu . 2007.
16. Barretta C. J, De Auda M. J, Barancell Cunico D. M, Antonioli D. Postoperative in cardiac surgery: reflecting about nursing care. *Revista de Pesquisa: Cuidado Fundamental online*. 2017; (9):259-64 [cited 2017 Jan-Mar] Available from: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/doi:10.9789/2175-5361.2017.v9i1.259-264>
17. Stojaković N, Ćirić Z, Živanovic D. Prevencija respiratornih postoperativnih komplikacija kod kardiohirurških bolesnika sa aspekta zdravstvene nege. *Vizija* 2018; 4(3):11-8. UDC: 616.12-089.168:616.24
18. Burchell P, Powers K. Focus on central venous pressure monitoring in an acute care setting. *Nursing*. 2011; 41(12): 38-43. doi: 10.1097/01.NURSE.0000407673.10345.bb.
19. Mohamed Thabet N, Hassan Mohammed A, Mohamed Elaziz Abd E. Developing nursing standard for maintaining fluid and electrolyte balance for critically ill children at pediatric intensive care unit. *International Journal of Advance Research in Nursing*. 2021; 4(1):50-7. P- ISSN:2617-9806
20. Rajebhosale R, Miah M, Centea D, Cleto C, Yusuf R, Ravi P, et al. Are we monitoring urine output for surgical patients in ward settings while indicated or planed. *Open acces library journal*. 2020; (7): 1-4. doi: <https://doi.org/10.4236/oalib.1106498>
21. Miah M, Rajebhosale R, Cleto C, Centea D, Yusuf R, Ravi P, et al. Evaluation on drain output monitoring in surgical ward. *Open acces library journal*.2020;(7):1-4. doi: <https://doi.org/10.4236/oalib.1106497>
22. Marinković Lj, Stojanović B, Damjanović N. *Nega neonatusa*. Beograd:Visoka Zdravstvena Skola Strukovnih Studija u Beogradu ;2013.
23. Mahalingam A, Vaidyanathan K, Ilango P, Cherian S. Dental menagment of a child with congenital heart disease - a case report. *Pediatric dentistry*. 2007; 29(4):315-9 doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15907>
24. Sables Baus Sh, Kaufman J, Cook P, Cruz E. Oral feeding outcomes in neonates with congenital cardiac disease undergoing cardiac surgery. *Cardiology in the young*. 2012; 22(1): 42-8. doi: 10.1017/S1047951111000850
25. Washeel O. F, Ma'ala E. G. A. Nutritional status of children with congenital heart disease. *Revista latino - americana de enfermagem*. 2012; 20(6):1024-32 doi: 10.1590/s0104-11692012000600003

# XX NACIONALNI SIMPOZIJUM UDRUŽENJA MEDICINSKIH SESTARA, TEHNIČARA I BABICA REPUBLIKE SRBIJE SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM 10-14.05.2023. VRNJAČKA BANJA



**predsednik UMSTBS  
Dijana Otašević**

Tradicionalni XX Nacionalni Simpozijum Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica republike srbije (UMSTBS) sa međunarodnim učešćem održan je u Vrnjačkoj Banji u hotelu „Breza“, od 10. do 14. maja 2023. godine.

Pokrovitelji Simpozijuma i ove godine bili su Ministarstvo zdravlja Republike Srbije i Komora medicinskih sestara i tehničara Srbije. Simpozijum je akreditovan od strane Zdravstvenog saveta Srbije, kao Nacionalni simpozijum sa međunarodnim učešćem za lekare, stomatologe, farmaceute, medicinske

sestre, zdravstvene tehničare i ginekološko akušerske sestre – babice (br. odluke ZSS 153 – 02-00118/2023-01 od 13.03.2023., br. akreditacije: D – 1 – 69/23).

Simpozijumu je prisustvovalo 248 učesnika iz zdravstvenih i obrazovnih ustanova za medicinske sestre iz Republike Srbije, Hrvatske, Crne Gore, Federacije BiH i Republike Srpske, Severne Makedonije, Slovenije.

Pre svečanog otvaranja Simpozijuma 10.05.2023, svim registraovanim učesnicima je bilo omogućeno besplatno učestvovanje na predavanju sa pismenim rešavanjem testa na temu „Doprinos medicinskih sestara i babica u prevenciji širenja i oboljevanja od polno prenosivih infekcija (PPI)- naučimo više o PPI“, čiji je autor Vesna Škodrić, struk. med. sestra iz GAK „Narodni Front“. Predavanje je akreditovano od strane Zdravstvenog saveta Srbije za medicinske sestre, zdravstvene tehničare i babice (br. odluke: 153 – 02 – 00118/2023 – 01 od 13. 03. 2023, br. akreditacije: D – 1 – 71/23).



Svečanom otvaranju Simpozijuma prisustvovali su dr Aleksandar Stojanović, direktor Doma zdravlja Palilula, zatim Dragoslav Itov iz Komore medicinskih sestara i zdravstvenih tehničara Srbije, Radica Ilić, predsednica Sindikata medicinskih sestara i tehničara Srbije, koja je i pozdravila učesnike Simpozijuma. Prisutne je pozdravila i Munira Pejić, gošća iz Slovenije, kao i prof. dr Branislava Brestovački-Svitlica, ispred Medicinskog fakulteta, Univerziteta Novi Sad, Katedra za zdravstvenu negu. Prisutne je pozdravila i Svetlana Sentjakov ispred Visoke medicinske škole „Mi-

lutin Milanković“, iz Beograda.

Prvog radnog dana Simpozijuma, 11. maja 2023. god, održana je **I PLENARNA SESIJA** pod nazivom „Bezbednost pacijenta – šta je zapravo problem?“, moderatora prof. dr sc. med. Branislava Brestovački Svitlica, iz IZZ dece i omladine Vojvodine, Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet Novi Sad, Katedra za zdravstvenu negu. U okviru sesije predavači su izneli svoja iskustva u sistemskom lečenju, zdravstvenoj nezi i zbrinjavanju pacijenata i njihovoj bezbednosti u zdravstvenom sistemu. Ključnu ulogu u poboljšanju bezbednosti pacijenata ima razvoj znanja, stavova, veština, ponašanja i prakse kroz formalno obrazovanje i programe kontinuirane edukacije.

Drugog radnog dana, 12.05.2023. god. održana je **II PLENARNA TEMATIKA** pod nazivom „Savremeni pristup u lečenju i zdravstvenoj nezi obolelih od sarkoma“, moderatora Marijane Milošević, struk. med. sestre iz Instituta za onkologiju i radiologiju Srbije. U okviru ove plenarne teme ukazano je na značaj multidisciplinarnog pristupa u lečenju i zdravstvenoj nezi, efektima hemio i radio terapije, specifičnih sestrinskih intervencija kod primene savremenih terapijskih protokola u lečenju i individualizovanom pristupu u zdravstvenoj nezi obolelih od sarkoma.

Kroz interaktivnu diskusiju za obe plenarne sesije, koje su vodili moderatora, prof. dr sc. med. Branislava Brestovački Svitlica i Marijana Milošević, strk med sestra, razmenjana su mišljenja, stručna iskustva u inovativnim pristupima pri pružanju usluga zdravstvene nege i očuvanja bezbednosti pacijenata i zaposlenih.

Na XX Simpozijumu održano je sedam paralelnih usmenih i jedna poster sesija, na kojima je prezentovan veliki broj stručnih radova po planiranom programu Simpozijuma.

Saopštenjem stručnih radova putem usmenih i poster prezentacija, lekari, medicinske sestre, babice, zdravstveni tehničari, nastavnici i profesori zdravstvene nege iz Republike Srbije i zemalja iz okruženja, izneli su svoja stručna iskustva i primere iz prakse, razmenjujući informacije vezane za stručni rad, istraživanja i unapređenje zdravstvene nege. Ne samo brojnost stručnih radova prezentovanih na XX Simpozijumu, nego i kvalitet stručnih radova, su glavne odlike ovogodišnjeg simpozijuma. Komisije su imale veoma težak zadatak da odaberu najbolje stručne radove, po kriterijumima Naučno stručnog odbora UMSTBS.

Za autore najuspešnije prezentovanih radova uručene su prikladne nagrade, kao i mogućnost da se njihov rad, nakon recenziranja, publikuje u nacionalnom sestrinskom časopisu Sestrinska reč, čiji je osnivač i izdavač Udruženje (kategorije M 52).

Predsednica UMSTBS je uručila zahvalnice, a autore najboljih radova nagradili su UMSTBS, SMSZTS, kao i kompanija Zepter.



**Najbolji i nagrađeni radovi na XX Simpozijumu su:****Poster prezentacija**

- Stevens-Johnson sindrom (SJS),  
Jovana Stepanović, UKCS u Beogradu; Urgentni centar, Odeljenje b opšte intenzivne nege,

**Usmene prezentacije**

- **Zdravstvena nega i lečenje infekcije izlaznog mesta Tenkof katetera,**  
Anica Prlinčević, Miljan Ilić, KBC Zvezdara, Beograd
- **Sestrinske intervencije pri aplikaciji oralnih preparata ciklosporina,**  
Maja Savić, Vojnomedicinska akademija, Beograd
- **Novine u lečenju malignog melanoma - sestrinski aspekti,**  
Kristina Stošić, Institut za onkologiju i radiologiju Srbije, Beograd
- **Zdravstveno vaspitni rad kod deteta sa kolostomom u ranom adolescentnom periodu sa aspekta medicinske sestre,**  
Irena Ignjatović, Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad
- **Zavisnosti modernog doba,**  
Dušica Simijonović, Dom Zdravlja Smrderevo
- **Uloga medicinske sestre u nezi i lečenju pacijenata sa plućnom embolijom,**  
Ana Pavlović, Specijalna bolnica za interne bolesti, Mladenovac
- **Upravljanje vremenom u sestrinstvu,**  
Marija Lazić, Milica Brajsovac, Anita Todorović, Odsek medicinskih studija Čuprija, Akademija vaspitačko - medicinskih stukovnih studija Kruševac



Beograd, 22.05.2023. godine  
Predsednica Stručnog odbora Simpozijuma  
Aleksandra Karajović, vms

**Zaključci XX Simpozijuma:**

- Neophodna je kontinuirana edukacija medicinskih sestara-tehničara u oblasti onkologije zbog inovativnih pristupa u lečenju i zdravstvenoj nezi onkoloških pacijenata.
- Organizovati bolju zaštitu medicinskog osoblja koje rastvara i primenjuje citostatike (centralno rastvaranje citostatika i obavezni sistematski pregledi).
- Kao standard u lečenju onkoloških pacijenata uvesti implantaciju port-a-cath sistema.
- Obrazovanje ima ključnu ulogu u poboljšanju bezbednosti pacijenata kroz razvoj znanja, stavova, veština, ponašanja i prakse.
- Podsticati prijavljivanje neželjenih događaja i profesionalnih grešaka od strane zdravstvenih radnika; probleme analizirati otvoreno i fer, bez pristrasnosti, tražiti problem u sistemu ali ne isključivati individualnu odgovornost.
- Suština analize neželjenih događaja i grešaka je da se prepoznaju uzroci i faktori koji doprinose neželjenom događaju, a potom se planiraju i primene strategije za sprečavanje ponovnog pojavljivanja takvog događaja.
- Rukovodstvo zdravstvene ustanove je ključni element za projektovanje, podsticanje i negovanje kulture bezbednosti pacijenata.

Održana su i četiri komercijalna predavanja i to kompanije IN-SLAB na temu "Uticaj pouzdanosti medicinskih uređaja na bezbednost pacijenata", kompanije ZEPTER "Bioptron-hiperpolarizovana svetlost", kompanije TAKEDA na temu "Tim za zdravstvenu negu u skriningu i lečenju retkih bolesti", kao i predavanje kompanije PAM-PERS na temu „Zdravlje i udobnost bebine kože“.

Na Simpozijumu je bila izuzetno zapažena i posećena RADIONICA koleginice Munire Pejić, dms, mag zdrav. nege, sa psihijatrijske klinike iz Ljubljane na temu "Razvijanje psihološke otpornosti kod zaposlenih u zdravstvu“.

Opšta ocena Simpozijuma je 4,78; ocenom 5 je više od 78% učesnika ocenilo izbor i aktuelnost tema na Simpozijumu, a 85% učesnika je smatralo da su na Simpozijumu stekli nova saznanja primenjiva u praksi.

Generalni sponzor XX Simpozijuma je kompanija Takeda, koja je podržala realizaciju Simpozijuma.

UMSTBS je tradicionalno obeležio 12. maj, Međunarodni dan medicinskih sestara, predavanjem na preporučenu temu ICN za 2023. god „Naše sestre. Naša budućnost“ (predavač Dijane Otašević, dipl.med. sestra) i Svečanom akademijom, na kojoj je istaknut značaj medicinskih sestara u jačanju kapaciteta i otpornosti zdravstvenih sistema, naročito nakon pandemije COVID 19. Na ovoj svečanosti su izabrane najbolje medicinske sestre u Srbiji, po predlozima članica UMSTBS, koje su uz priznanja nagrađene od UMSTBS i kompanije Zepter.

Predsednica UMSTBS  
Dijana Otašević, dipl. med. sestra

*Dijana Otašević*

# SVEČANA AKADEMIJA UDRUŽENJA MEDICINSKIH SESTARA, TEHNIČARA I BABICA REPUBLIKE SRBIJE UMSTBS POVODOM 12. MAJA, MEĐUNARODNOG DANA SESTRINSTVA



**predsednik UMSTBS  
Dijana Otašević**

Udruženje medicinskih sestara - tehničara i babica Republike Srbije (UMSTBS) tradicionalno, svake godine obeležava 12. maj – Međunarodni dan sestara. I ove godine organizovali smo svečanu akademiju 12. maja 2023, u kongresnoj sali Hotela "Breza", u Vrnjačkoj Banji, u okviru XX Nacionalnog Simpozijuma UMSTBS, sa međunarodnim učešćem. Svečanoj akademiji prisustvovalo je 350 učesnika iz zdravstvenih ustanova Republike Srbije, gosti iz Crne Gore, Hrvatske, Republike Srpske, Federacije BiH, Makedonije i Slovenije.

Preporučena tema ICN za Međunarodni dan sestara 12.05.2023. godine je bila **"NAŠE MEDICINSKE SESTRE. NAŠA BUDUĆNOST"**. U brojnim izveštajima u svetu, glavni akcenat je stavljen na radnu snagu medicinskih sestara u vreme kada svet pokušava da se oporavi od posledica trogodišnje pandemije, kako bi obnovio zdravstvene sisteme koji su ozbiljno oštećeni pandemijom COVID-19. Medicinske sestre su bile ključne u odgovoru na pandemiju, obavljajući kritičnu, rizičnu i često opasnu ulogu kao glavni odgovor radne snage tokom pandemije. I sada, nakon pandemije medicinske sestre su pozvane da ponovo udvostruče svaj napor, kao ključna zdravstvena profesija koja je neophodna za obnovu kapaciteta zdravstvenog sistema. Ključni problemi sa kojima se globalno susreće sestrinska profesija se odnose na nedostatak medicinskih sestara, izraženi sindromi izgaranja, napuštanje profesije i starenje radne snage medicinskih sestara. Ovogodišnja tema ICN-a „Naše medicinske sestre. Naša budućnost“ naglašava šta se mora naučiti iz pandemije i predočiti jasne akcije potrebne kako bi se osiguralo da su medicinske sestre zaštićene, poštovane i cenjene, a zdravstveni sistemi održivi, sigurni, pristupačni i odgovorni. UMSTBS će, kao asocijacija organizovana na nacionalnom nivou u Republici Srbiji, energično tokom 2023. god. svoje aktivnosti usmeriti i na promociju sestrinskog rada, borbu za prava medicinskih sestara na bezbedno radno okruženje, pristojne plate i aktivno učešće u odlučivanju i upravljanju, uz zaštitu i poštovanje sestrinske profesije u našoj zemlji.

UMSTBS je Međunarodni dan sestara obeležilo radno, prezentacijom akreditovanog predavanja na preporučenu temu ICN za 2023. godinu, stručnim sastankom I kategorije na temu "Naše medicinske sestre. Naša budućnost". Predavač bila Dijana Otašević, KBC "Zvezdara" Beograd, a polaznici su ostvarili 2 boda. Drugi deo akademije bio je svečan, uz prigodan muzički program, a emitovan je i spot o radu i aktivnostima UMSTBS. I ove godine su na svečanoj akademiji izabranim "najboljim sestrama", po izboru članica UMSTBS, uručena priznanja UMSTBS i prigodne nagrade - pokloni UMSTBS i Zepter kompanije.

**Najbolje medicinske sestre-tehničari po izboru udruženja, podružnica i ZU - članica UMSTBS u 2022. godini su:**

1. IRENA STEVANIĆ - OB ČAČAK - Služba za nefrologiju i dijalizu
2. VESNA BOJANIĆ - DZ IVANJICA- Služba hemodijalize
3. MIROSLAV RADOVIĆ - DZ LUČANI – Ambulantna služba
4. VERA SAVIČEVIĆ - DZ GORNJI MILANOVAC – Služba za zdravstvenu zaštitu dece i omladine
5. LELA RAKIČEVIĆ - OB GORNJI MILANOVAC – Opcioni blok
6. ALEKSANDRA VASILJEVIĆ - DZ ČAČAK - Polivalentno patronažna služba
7. LJILJANA FILIMONOVIĆ – VMA - Služba grudne hirurgije
8. BILJANA VASOVIĆ - KBC ZVEZDARA – KO za kardiovaskularne bolesti, koronarna jedinica
9. ILIJA KOVAČEVIĆ - OB VALJEVO
10. VESNA DŽOLIĆ MLADENOVIĆ – CVMU Beograd - VMC Karaburma
11. ZORICA NOVAKOVIĆ - IORS – BEOGRAD - odeljenja za primenu hemioterapije-kio
12. DARKO ZLATKOVIĆ - DZ SMEDEREVO - Služba za socijalnu medicinu i informatiku.
13. VIOLETA ČUKANOVIĆ - OB KRUŠEVAC - Služba ginekologije i akušerstva sa neonatologijom
14. JASMINA LJUBIŠIĆ - OB ŠABAC – Služba pneumofiziologije
15. VESNA MAKSIMOVIĆ - DZ „DR MILUTIN IVKOVIĆ“, Beograd
16. ZORICA MAKRAGIĆ - DZ BRUS – Stacionar u DZ
17. JASMINA ČIROVIĆ - DZ ZVEZDARA- Služba za mentalno zdravlje

Najbolje medicinske sestre-tehničari za 2022. u Srbiji po izboru članica UMSTBS

Posebno zadovoljstvo nam je bilo zahvaliti se i našim dugogodišnjim prijateljima, saradnicima i sponzorima udruženja –Takeda, Beograd,"PTM" iz Šapca, AVMSS Odsek Čuprija, Austro-Lajm iz Beograda i ASS Beograd, Odsek Visoka zdravstvena škola, naročito Sindikatu medicinskih sestara i tehničara Srbije, g-đi Radici Ilić.

Zahvaljujemo se i našem sponzoru, kompaniji Zepter, čiji su predstavnici uručili poklone izabranim sestrama iz zdravstvenih ustanova Srbije, i dugogodišnjem prijatelju UMSTBS, TA "Evroturs" iz Beograda.



*Predsednica UMSTBS*

*Dijana Otašević, dipl. med. sestra*

*Dijana Otašević*

# UPUTSTVO AUTORIMA

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

“SESTRINSKA REČ” (skraćeni naziv Sestrin.reč) je naučni, stručni i informativni časopis u izdanju Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije (UMSTBS), dizajniran da pruži kvalitetne i najnovije informacije u domenu zdravstvene zaštite, zdravstvene nege i obrazovanja sestara, koje su od interesa za teoriju i praksu u oblasti medicine i sestrinstva. Časopis se objavljuje 2 puta godišnje.

Autori koji su zainteresovani za objavu rukopisa u obavezi su da se pridržavaju navedenih uputstava:

**1. Dostavljanje rukopisa.** Rukopisi se dostavljaju poštom na adresu uredništva: Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije Beograd, Resavska 28, Beograd, Srbija ili elektronskim putem, na e-mail adresu časopisa: sestrinskarec@gmail.com

**2. Autorska prava.** Autori zadržavaju autorska prava nad objavljenim člancima, a izdavaču daju neekskluzivno pravo da članak objavi, da u slučaju daljeg korišćenja članka bude naveden kao njegov prvi izdavač, kao i da distribuira članak u svim oblicima i medijima. Časopis Sestrinska reč se izdaje u režimu tzv. otvorenog pristupa. Sav sadržaj časopisa dostupan je korisnicima besplatno. Korisnici mogu da čitaju, preuzimaju, kopiraju, distribuiraju, štampaju, pretražuju puni tekst članka, kao i da uspostavljaju HTML linkove ka njima, bez obaveze da za to traže saglasnost autora ili izdavača. Pravo da sadržaj koriste bez pisane saglasnosti ne oslobađa korisnike obaveze da citiraju sadržaj časopisa.

**3. Kategorizacija rukopisa (tip članka).** Kategorizaciju podnetih rukopisa predlaže autor, a konačnu ocenu donosi uredništvo časopisa (glavni i odgovorni urednik), primarno na osnovu ocene recenzentata.

Prema Pravilniku o kategorizaciji i rangiranju naučnih časopisa (Prilog 1 - Uslovi za uređivanje naučnih časopisa), koji je sačinilo Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije u saradnji sa Narodnom bibliotekom Srbije (Službeni glasnik RS br.159 od 30. decembra 2020.), predviđena je sledeća kategorizacija članaka:

### Naučni članci:

Originalan/izvorni naučni rad (Original article)

Pregledni rad (Review article)

Kratko ili prethodno saopštenje (Preliminary communication)

Naučna kritika/polemika i osvrti

### Stručni članci:

Stručni rad (Professional article)

Prikaz slučaja (Case report)

Prikaz knjige (Book review)

Informativni prilog: uvodnik, komentar i sl.

Stručna kritika/polemika i osvrti

• **Originalan/izvorni naučni rad** (rad u kojem se iznose prethodno neobjavljeni rezultati sopstvenih istraživanja naučnim metodom, odnosno rad koji sadrži rezultate izvornih istraživanja; informacije u radu moraju biti obrađene i izložene tako da se eksperimenti mogu ponoviti, a analize i zaključci na kojima se rezultati zasnivaju, proveriti);

• **Pregledni rad** (rad koji sadrži originalan, detaljan i kritički prikaz istraživačkog problema ili područja u kome je autor ostvario određeni doprinos; predstavlja celovit pregled nekog problema na osnovu već publikovanog materijala, koji je u pregledu sakupljen, analiziran i komentaran);

• **Kratko ili prethodno saopštenje** (originalni naučni rad punog formata, ali manjeg obima ili preliminarnog karaktera; sadrži naučne rezultate čiji karakter zahteva hitno objavljivanje, ali ne mora da omogući proveru i ponavljanje prikazanih rezultata);

• **Naučna kritika/polemika** (rasprava na određenu naučnu temu zasnovana isključivo na naučnoj argumentaciji i korišćenjem naučne metodologije);

• **Stručni rad** (predstavlja koristan prilog u kome se nude iskustva iz područja struke/profesionalne prakse, ali koja nisu nužno zasnovana na naučnom metodu; drugim rečima, problematika nije vezana za izvorna istraživanja i primarno se odnosi na proveru ili reprodukciju u svetlu poznatih istraživanja, sa ciljem širenja znanja i prilagođavanja izvornih istraživanja potrebama nauke i prakse);

• **Prikaz slučaja** (prikaz jednog ili nekoliko slučajeva/pacijenata značajnih sa aspekta inovativnog pristupa i unapređenja delatnosti u oblasti zdravstvene nege);

• **Prikaz knjige** (kritički komentar i stručna oceana dela koje se prikazuje, kao i procena njegovog značaja);

• **Aktuelne teme** (osvrt na savremeno, nerešeno ili kontradiktorno pitanje od teorijskog i praktičnog značaja u oblasti sestrinstva, uz iznošenje sopstvenih rezultata istraživanja ili najnovijih važnih podataka iz literature; konstrukcija članka je slobodna i nije obavezan zaključak, ali su poželjne kratke zaključne napomene sa jasnom porukom);

• **Pismo uredniku** (lični stavovi i komentari autora koji se mogu odnositi na tekstove objavljene u Sestrinskoj reči, na teme od značaja za medicinsku i sestrinsku praksu uopšte, kao i na publikacije od posebnog značaja za sestrinstvo; pišu se slobodno uz eventualno navođenje podataka iz literature).

**4. Recenziranje.** Objavljeni radovi se recenziraju uz primenu postupka dvostranog anonimnog recenziranja svih radova. Rukopisi se upućuju na recenziju tek nakon inicijalne ocene da li su, s obzirom na formu i tematski delokrug, podobni za objavljivanje u časopisu. Nakon recenzije autor se obaveštava o zaključku recenzije. Rukopis može biti prihvaćen za objavu, vraćen na manju ili veću doradu ili odbijen.

**5. Provera radova na (auto)plagijarizam.** Svi radovi koji prođu postupak recenzije i budu prihvaćeni, pre objavljivanja prolaze proveru na (auto)plagijarizam posredstvom servisa CrossRef iThenticate. Plagirani radovi se ne objavljuju. Uredništvo polazi od stava da je plagiranje, odnosno, preuzimanje tuđih ideja, reči ili drugih oblika kreativnog doprinosa i njihovo predstavljanje kao svojih, grubo kršenje naučne i izdavačke etike. Plagiranje može da uključuje i kršenje autorskih prava.

**6. Tehnički zahtevi.** Radovi se pišu na srpskom ili engleskom jeziku. Pismo časopisa je latinica. Tekst rukopisa mora biti koncizan, sistematičan, jezički korektan i štampan na računaru. Tip pisma mora biti "Times New Roman", veličina fonta u tekstu 12pt, dupli razmak između redova, margine 2,5 cm. Rukopis može sadržati do 30.000 karaktera. Latinski nazivi se pišu italic pismom. Koriste se samo generički nazivi lekova (naziv proizvođača se može navesti u zagradi, ukoliko je neophodno).

## 7. Obavezni elementi rukopisa:

• **Naslovna strana** - sadrži predloženu kategorizaciju članka, naslov članka na srpskom i engleskom jeziku, puna imena i prezimena autora, tačan naziv ustanove ili ustanova kojima autori i koautori pripadaju i država u kojima se ustanove nalaze, kontakt podatke autora - korespondenta u vezi sa rukopisom (ime, prezime, adresa, telefon, e-mail), u posebnoj napomeni navesti podatak ukoliko je članak u prethodnoj verziji bio izložen na skupu u vidu usmenog saopštenja (pod istim ili sličnim naslovom);

• **Sažetak (apstrakt)** - na srpskom i engleskom jeziku; formata do 250 reči i izdvojenih 3-5 ključnih reči. Sažetak može biti strukturiran (uvod, cilj, metode, rezultati sa diskusijom, zaključak) ili nestrukturiran (jedinostveni paragraf), zavisno od kategorije rada;

• **Uvod** - kratak prikaz problematike teme i cilja rada;

• **Materijal i metode** - podaci o izvoru podataka, tipu istraživanja, uzorku ispitanika, mernim instrumentima, ispitivanim varijablama i statističkim metodama obrade podataka (ukoliko se radi o naučnom istraživanju), tj. o metodama primenjenim u radu (u drugim slučajevima);

• **Rezultati istraživanja** - prikaz podataka sa tekstualnim, tabelarnim ili grafičkim pojašnjenjem, koristiti najviše do ukupno pet tabela ili grafikona;

• **Diskusija** - treba da bude koncizna i jasna, da sadrži rezime i objašnjenje glavnih rezultata i njihovo poređenje sa rezultatima relevantnih studija publikovanim u svetskoj i domaćoj literaturi. Korisno je da sadrži i implikacije za kliničku/sestrinsku praksu i ograničenja studije.

• **Zaključak** - kratke zaključne napomene sa jasnom porukom koja proističe iz rezultata istraživanja, a u skladu sa ciljevima datim u uvodu rada;

• **Literatura** - citiranje literature vrši se prema Vankuverskom sistemu. Reference je potrebno numerisati rednim arapskim brojevima, prema redosledu navođenja u tekstu. Reference je potrebno navesti u uglastim zagradama [ ] nakon citata. Maksimalan broj referenci je 30.

*Primer osnovne strukture reference za standardni članak u časopisu:*

Mochi M, Sangiorgi S, Cortelli P, Carelli V, Scapoli C, Crisci M, et al. Testing models for genetic determination in migraine. *Cephalalgia*. 1993;13:389-94.

*Primer osnovne strukture reference za knjigu:*

Erić, Lj. Panična stanja. II dopunjeno i prošireno izdanje. Beograd: Medicinska knjiga; 1991.

*Primer osnovne strukture reference za poglavlje iz knjige:*

Popovac D. Bronhijalna astma. U: Bolesti pluća. V dopunjeno i prerađeno izdanje. Beograd: Medicinska knjiga; 1994.

*Primer osnovne strukture reference za članak sa stručnih sastanaka:*

Harris AH, editor. Economics and health. Proceedings of the 19th Australian Conference of Health Economist; 1997 Sep 13-14; Sydney, Australia.

*Primer osnovne strukture reference za članak u časopisu na internetu:*

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs*. 2002; 102(6) [cited 2002 Aug 12]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.

Detaljne smernice sa više primera različitih izvora citiranja možete naći na stranici: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

**Napomena:** Za naslove časopisa koriste se skraćenice prema

Listi indeksiranih časopisa (List of Journals Indexed for Medline) Indeks Medikusa (Index Medicus). Srpski časopisi koji se ne indeksiraju u ovoj publikaciji skraćuju se na osnovu Liste skraćenih naslova srpskih serijskih publikacija ([www.scindeks.nb.rs](http://www.scindeks.nb.rs)).

Svi podaci o citiranoj literaturi moraju biti kompletni i tačni. Autori su odgovorni za tačnost citiranih referenci. Prednost u navođenju treba dati radovima publikovanim u celini, po mogućstvu u renomiranim časopisima sa recenzijom.

• **Prilozi** - prilažu se kao posebni, dopunski fajlovi. Tabele se pripremaju u MS Word (Table). Svaka se tabela piše na posebnoj stranici, a ne u tekstu. Treba da ima svoj redni broj koji je povezuje sa tekstom i naslov. Ilustracije (slike) su svi oblici grafičkih priloga (dijagrami, grafikoni, slike, fotografije). Potrebno je priložiti samo reprezentativne ilustracije koje dokumentuju rad. Podatke prikazane u tabelama i grafikonima nije potrebno ponavljati u tekstu. Svaka tabela ili ilustracija (slika) treba da sadrži: naslov, odgovarajući broj, kao i sva potrebna objašnjenja simbola i skraćenica. Originalnu verziju dijagrama (MS Excell fles) treba sačuvati, u slučaju potrebe u procesu publikacije. Broj i naslov tabele se pišu iznad, a ilustracije (slike) ispod. Fotografije se prilažu elektronski, uz obaveznu zaštitu identiteta lika na fotografiji.

• **Skraćenice** - koristiti samo standardne skraćenice, ali ne u naslovu i sažetku. Pun naziv pojma, sa skraćenicom u zagradi, treba dati kod prvog pominjanja u radu, a u daljem tekstu dovoljna je primena samo skraćenica. Za mere koristiti Međunarodni sistem jedinica (International System of Units-SI), a u posebnim slučajevima alternativne jedinice shodno naučnoj disciplini i oblasti.

• **Propratno pismo** - uz rukopis je neophodno priložiti pismo koje je potpisao korespondirajući autor, a koje treba da sadrži: izjavu da rad nije prethodno publikovan i da nije istovremeno podnet za objavljivanje u nekom drugom časopisu, te izjavu da su rukopis pročitali i odobrili svi autori koji ispunjavaju merila autorstva. Ukoliko je rad nastao u okviru nekog projekta i/ili je (su) finansiran/potpomognut od strane EU, nacionalne fondacije (ministarstva) i drugih relevantnih institucija, potrebno je navesti brojanu oznaku i naziv projekta. Potrebno je pribaviti saglasnost od nosilaca autorskih prava za korišćenje svih izvoda iz dela zaštićenih autorskim pravima i drugih materijala zaštićenih autorskim pravima koji su korišćeni u rukopisu i navesti izvore u rukopisu i dodatnim materijalima.

**Dodatne obaveze:** Nakon prihvatanja rukopisa za publikovanje, svi autori su u obavezi da potpišu Izjavu o autorstvu, koju im uredništvo dostavlja. Autori su takođe u obavezi da plate troškove objavljivanja rada u časopisu *Sestrinska reč*, ukoliko nisu članovi Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije. Autori iz Srbije plaćaju iznos od 2000,00 dinara, a autori iz inostranstva iznos od 20 Eur. U protivnom, rad neće biti štampan.

**Odricanje od odgovornosti:** Stavovi izneti u objavljenim radovima ne izražavaju stavove urednika i članova redakcije časopisa. Autori preuzimaju pravnu i moralnu odgovornost za ideje iznete u svojim radovima, tačnost prezentovanih informacija i originalnost autorskih sadržaja. Izdavač neće snositi nikakvu odgovornost u slučaju ispostavljanja bilo kakvih zahteva za naknadu štete.

**Napomena:** Uređivanje naučno-stručnih sadržaja časopisa je potpuno nezavisno. *Sestrinska reč* zadržava pravo određivanja redosleda objavljivanja radova. Redosled kojim su navedeni radovi u časopisu ne odražava vrednost rada.



*Časopis „Sestrinska reč“ je, prema Listi kategorisanih naučnih časopisa za 2022. godinu, u kategorizaciji domaćih naučnih časopisa za medicinske nauke, od strane Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije, svrstan u kategoriju M52.*

*Uredništvo časopisa izražava veliku zahvalnost autorima na interesovanju i želji da publikuju svoje radove u “Sestrinskoj reči”. Bezgraničnu zahvalnost upućujemo i svim našim uvažanim recenzentima, koji su vršili ocenu naučne i stručne vrednosti rukopisa u 2022. i 2023. godini i tako doprineli unapređenju kvaliteta radova koje publikujemo i boljem pozicioniranju časopisa na domaćoj naučnoj sceni.*



Rukopise slati na e-mail:  
**sestrinskarec@gmail.com**



**UDRUŽENJE MEDICINSKIH  
SESTARA -TEHNIČARA I  
BABICA REPUBLIKE SRBIJE**

# **NAJAVLJUJE**

**NACIONALNI KONGRES GLAVNIH SESTARA I BABICA,  
SESTARA I BABICA IZ PRAKSE I PROFESORA  
ZDRAVSTVENE NEGE SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM**



**Plenarna tematika Kongresa:  
*"Transformacija sestinstva  
u eri rastućih izazova"*  
22.11.- 26.11.2023.  
HOTEL "OMORIKA" TARA**



Better Health, Brighter Future

# ADVANCING HEALTHCARE TOGETHER.



Takeda je globalna farmaceutska kompanija usmerena na istraživanje, sa sedištem u Osaki, u Japanu. Osnovana je 1781. godine.

Takeda, kroz svoju posvećenost ljudskom zdravlju u periodu koji je duži od 230 godina, teži da stvori zdraviju i svetliju budućnost za ljude širom sveta putem inovacije i progressa u medicini.

Naša misija je postojana - nastojimo da omogućimo pristup novim lekovima pacijentima koji boluju od karcinoma širom sveta putem naše posvećenosti nauci, i uz pomoć revolucionarnih inovacija koje su usmerene poboljšanju života pacijenata.

Takeda-izam je nepromenljiv skup osnovnih vrednosti koji rukovodi sve naše aktivnosti. Naš rad se zasniva na integritetu - vođen Poštenjem, Iskrenošću i Istrajnošću, a posebno kada se suočavamo sa poteškoćama i izazovima. U našem svakodnevnom radu se fokusiramo na sledeće vrednosti poštujući najviše etičke standarde:



Sa više od 1.300 osoba posvećenih onkologiji, naši ljudi i poslovna kultura su sastavni deo našeg dugoročnog uspeha.

Počevši od najvišeg rukovodstva kompanije, naša jedinstvena živa i preduzimljiva kultura prožima našu organizaciju velikom snagom i izdržljivošću. Pojedinačno i kolektivno, naši stariji lideri podržavaju našu iskrenu posvećenost pacijentima kroz korporativnu i ličnu filozofiju - kako se ponašamo i međusobno ophodimo jedni prema drugima, način na koji komuniciramo, čemu smo posvećeni i kako poslujemo.

U Takedi, verujemo da je naš rad više od običnog posla, jer smo fokusirani na ono što je najvažnije: na ljude koji se oslanjaju na naše nove lekove. Ostalo se stiče putem našeg integriteta, posvećenosti i istrajnosti.

**Pro futuro!  
Za budućnost**



## **VISOKA ZDRAVSTVENO-SANITARNA ŠKOLA STRUKOVNIH STUDIJA "VISAN"**

**RASPISUJE KONKURS ZA UPIS STUDENATA NA  
OSNOVE I SPECIJALISTIČKE STUDIJE  
ZA STUDIJSKE PROGRAME:**

- **STRUKOVNI FARMACEUT**
- **STRUKOVNI FIZIOTERAPEUT**
- **STRUKOVNA MEDICINSKA SESTRA**
- **STRUKOVNI MEDICINSKI RADIOLOG**
- **STRUKOVNI NUTRICIONISTA DIJETETIČAR**
- **STRUKOVNI SANITARNO-EKOLOŠKI INŽENJER**

**Specijalistički studijski programi:**

- **SPECIJALISTA STRUKOVNI FIZIOTERAPEUT**
- **SPECIJALISTA STRUKOVNA MEDICINSKA SESTRA**
- **SPECIJALISTA STRUKOVNI MEDICINSKI RADIOLOG**
- **SPECIJALISTA STRUKOVNI SANITARNO- EKOLOŠKI INŽENJER**

# **UPIS U TOKU !**

**PROMOTIVNI USLOVI PLAĆANJA  
-plaćanje u 12 mesečnih rata-**

**Termini nastave prilagođeni su  
studentima iz radnog odnosa**

**TOŠIN BUNAR 7a, ZEMUN**

*Tel/Fax: 011/30-76-470*

*011/30-76-472*

*e-mail: skola@vzsvisan.com*

*www.vzsvisan.com*

