

Sindrom izgorelosti pri medicinskih sestrah instrumentarkah v operacijskih sobah v Republiki Hrvatski

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v12i1.177>

Izvorni znanstveni članek

UDK 616-089-083:613.6(497.5)

KLJUČNE BESEDE: medicinska sestra instrumentarka, izguba energije, socialna izolacija, sindrom izgorelosti, kronični stres

POVZETEK – Sindrom izgorelosti (angl. burnout syndrome) na delovnem mestu je stanje popolne fizične, psihične in čustvene izčrpanosti, ki jo povzroča stres na delovnem mestu. Zdravstveni delavci, ki delajo v operacijskih sobah, so izpostavljeni tveganju za razvoj sindroma izgorelosti. Namen raziskave je bil ugotoviti povezavo kroničnega stresa s sindromom izgorelosti pri medicinskih sestrah instrumentarkah v operacijskih sobah v Republiki Hrvatski. V raziskavi je sodelovalo 427 medicinskih sester instrumentark. Za oceno kroničnega stresa je bil uporabljen Trier inventar, psihološki vprašalnik za kronični stres Univerze v Trierju. 40,3 % vprašanih medicinskih sester instrumentark je potrdilo, da so doživlele sindrom izgorelosti na delovnem mestu. Ugotovljena je bila statistično pomembna pozitivna korelacija med stopnjo ocene doživetega sindroma izgorelosti na delovnem mestu in rezultatom na Presejalni lestvici kroničnega stresa ($\rho = 0,45$), prav tako pa tudi z rezultati na vseh lestvicah Trierjevega inventarja za kronični stres. Uvajanje psihoedukacije kot dela preventivnega programa v terapevtskem smislu bi vplivalo na prepoznavanje in preprečevanje sindroma izgorelosti ter na zmanjšanje kroničnega stresa.

Original scientific article

UDC 616-089-083:613.6(497.5)

KEYWORDS: perioperative nurse, loss of energy, social isolation, burnout syndrome, chronic stress

ABSTRACT – Burnout syndrome in the workplace is a state of physical, mental and emotional exhaustion caused by job stress. The medical staff working in operating rooms are at a risk of the burnout syndrome. The purpose of the study was to determine the link between chronic stress and the burnout syndrome among perioperative nurses working in operating rooms in Croatia. In total, 427 perioperative nurses participated in the research. The Trier Inventory for Chronic Stress was used to assess chronic stress. The experience of the burnout syndrome was examined using a single question from the. A total of 40.3% of the surveyed perioperative nurses confirmed that they have experienced the burnout syndrome at work. A statistically significant positive correlation between the degree of assessed and experienced burnout syndrome at work was obtained, placing the Score on the Chronic Stress Screening Scale ($r=0.45$), as well as the results on all scales of the Trier Inventory for Chronic Stress. The introduction of psychoeducation as part of a preventive program in a therapeutic context would have a positive effect on recognizing and preventing the burnout syndrome as well as reducing chronic stress.

1 Uvod

U Republici Hrvatskoj zdravstvena i sestrińska njega doživljavaju intenzivan rast i razvoj paralelno s novim dostignućima u struci i stručnim konceptima 21. stoljeća. U operacijskim salama se stalno usavršavaju nove kirurške tehnike. Edukacija medicinskih sestara instrumentarki, zajedno s razvojem tehnologije i robotike, omogućit

Prejeto/Received: 28. 8. 2024
Sprejeto/Accepted: 31. 1. 2025

Besedilo/Text © 2025 Avtor(ji)/The Author(s)
To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.
/ This work is published under a CC BY Attribution 4.0 International license.
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

će sve veću primjenu proširene stvarnosti u kirurškim zahvatima (Gutić, 2015; Uygunovich, 2022; Alderson, 2019). Medicinske sestre instrumentarke u operacijskoj sali koriste svu tehnologiju koja im je potrebna u profesionalnom radu i odgovornosti koju posao zahtijeva. Rad s novom tehnologijom zahtijeva veliku odgovornost i znanje, što može dovesti do stresa i napetosti na poslu. Dugotrajna izloženost takvim uvjetima može uzrokovati kronični umor, iscrpljenost i burnout sindrom.

Robinson (2018) opisuje koncept stresa koji je postao uobičajen i ukorijenjen u svaki društveni oblik kao ponavljajući izraz negativnih situacija. Iako bi većina definicija opisala stres kao psihološki problem, povijesna istraživanja su pokazala da on predstavlja i značajan fizički problem. U svom radu, kroz povijesno istraživanje, navodi autore Claudea Bernarda, Waltera B. Cannona i Hansa Selyea koji su postavili ključne temeljne koncepte za mehanizme djelovanja stresa i mogućnosti prilagodbe. U novom tisućljeću istraživanje psihološkog stresa proširilo se na različite discipline, od fiziologije do medicine, kemije, endokrinologije, neuroznanosti, epidemiologije, psihijatrije, epigenetike i psihologije, odražavajući složenost konstrukta kako teorijski, tako i biološki.

Reakcija na stres je prilagodljiva kako bi pripremila tijelo da se nosi s izazovima koje predstavljaju unutarnji ili vanjski stresori iz okoline. Na primjer, fiziološki odgovori tijela na traumu i invazivnu operaciju služe za ublažavanje daljnjeg oštećenja tkiva. Izloženost stresoru je percipirana kao intenzivna, ponavljajuća (ponovljeni akutni stres) ili produljena (kronični stres). U tom slučaju, odgovor na stres je neprilagodljiv i štetan za fiziologiju. Izloženost kroničnim stresorima može izazvati neprilagođene reakcije, uključujući depresiju, anksioznost, kognitivno oštećenje i bolesti srca (Ketchesin et al., 2017). Kronični stres odnosi se na nespecifičnu sistemsku reakciju koja se javlja kada je tijelo stimulirano raznim unutarnjim i vanjskim negativnim čimbenicima tijekom dužeg vremena te uzrokuje i fiziološke promjene koje izazivaju ozbiljno oštećenje tkiva. Negativan utjecaj stresa na razne organske sustave i opće zdravlje organizma znanstveno je dokazan i potvrđen, stoga ga je opravdano nazivati "bolešću današnjice" (Yao et al., 2019).

Kronična izloženost stresoru smatra se najotrovnijim oblikom izloženosti stresoru jer će kronični događaji najvjerojatnije rezultirati dugoročnim ili trajnim promjenama u emocionalnim, fiziološkim i bihevioralnim reakcijama koje utječu na osjetljivost i tijek bolesti. Ova izloženost uključuje one stresne događaje koji traju dulje vrijeme, kao i kratke žarišne događaje koji se nastavljaju doživljavati dugo nakon što su završili (Cohen et al., 2015). Stres je u današnje vrijeme neizostavan dio svakodnevnice gotovo svake osobe, a svatko se s njim suočava i nosi na drugačiji način.

Akutni stresni odgovor ima za cilj pripremiti organizam za suočavanje s iznenadnom opasnošću, omogućavajući mu da reagira brzo i učinkovito. Za razliku od dugotrajnog kroničnog stresa, fiziološke reakcije mogu dodatno ugrožavati organizam i dovesti do tjelesnih oštećenja i bolesti. Fiziološke reakcije na stres dijele se i na objektivne (mjerjenje krvnog tlaka, srčanog ritma, mišićne napetosti) i subjektivne (osjećaj ubrzanog rada srca, preskakanja srca, nedostatka zraka). Psihološke reakcije na stres dijele se na emocionalne i spoznajne. Promjene u ponašanju koje nastaju kao

posljedica stresa variraju ovisno o vrsti i intenzitetu stresora. Akutni stresovi izazivaju reakciju "borbe ili bijega", a kronični smanjenje socijalnih interakcija, zlouporabu alkohola, narkotika, kave, poremećaje prehrane, poremećaje spavanja, slabu koncentraciju, agresivno i antisocijalno ponašanje (Havelka-Meštrović & Havelka, 2020).

Suočavanje sa stresom definira se kao skup misli i ponašanja koja se mobiliziraju za upravljanje unutarnjim i vanjskim stresnim situacijama. Kada su pojedinci izloženi stresoru, različiti načini suočavanja s njim nazivaju se "stilovima suočavanja", koji predstavljaju skup relativno stabilnih osobina koje oblikuju ponašanje pojedinca kao odgovor na stres. Suočavanje se kategorizira u četiri glavne kategorije: usredotočenost na problem; usmjerenost na emocije; usredotočenost na značenje i socijalno suočavanje (Algorani & Gupta, 2023). Definicija stresa koju smo u našem radu upotrijebili za razumijevanje fenomena u empiričkom dijelu tj. Istraživanju glasi: "Dugotrajna izloženost povišenim razinama stresa dugoročno može rezultirati narušenim psihičkim i/ili fizičkim zdravljem i dobiti zdravstvenih djelatnika te negativnim organizacijskim ishodima na poslu" (Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, 2016).

Freudenberger je prvi istraživač koji je počeo koristiti pojam burnout sindroma. Definirao ga je kao "kombinaciju emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i smanjenja osobnih dostignuća na radnim zadacima" (Freudenberger, 1974). Burnout sindrom, kojeg su nakon Freudengerera definirali Maslach i Jackson, najčešće se opisuje kao stanje emocionalne i psihičke iscrpljenosti, depersonalizacije i smanjenja osobnog postignuća koje se može javiti među pojedincima koji rade poslove povezane s ljudima, te dovodi do osjećaja iscrpljenosti i preopterećenosti, gubitka interesa, motiviranosti i radne učinkovitosti (Schaufeli & Buunk, 2003).

Novija istraživanja potvrđuju da je burnout sindrom produljena reakcija na kronične emocionalne i interpersonalne stresore koju karakteriziraju emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija i nedostatak društvenih postignuća, manjak društvenosti u radnom okruženju, cinizam, bespomoćnost i beznade te poteškoće u komunikaciji. Način suočavanja sa stresom na poslu, zadovoljstvo poslom i radna učinkovitost su međusobno povezani čimbenici koji mogu utjecati na pojavu burnout sindroma. Predstavlja veliki problem za zdravstvene sustave, povezan je s dugoročnim stresom i zahvaća sve profile zdravstvenih djelatnika te se smatra javnozdravstvenim problemom (Friganović et al., 2019; Ribeiro et al., 2014; Maslach & Leiter, 2016; Gabriel & Aguinis, 2022).

Način suočavanja sa stresom na poslu, zadovoljstvo poslom i radna učinkovitost su međusobno povezani čimbenici koji mogu utjecati na pojavu burnout sindroma.

Tjelesni simptomi su: česte glavobolje, bol u kralježnici, problemi s disanjem, spavanjem, prehranom i gastrointestinalni problemi (Maslach, 1993; Li et al., 2022), a svi navedeni simptomi povećavaju rizik od psihološkog stresa (Alshawish & Nairat, 2020; Khamisa et al., 2015).

Burnout sindrom uvršten je u 11. reviziju Međunarodne klasifikacije bolesti kao profesionalni fenomen i definiran je u ICD-11 kao sindrom koji je konceptualiziran

kao posljedica kroničnog stresa na radnom mjestu kojim se nije uspješno upravljalo. Karakteriziraju ga tri dimenzije: 1) osjećaj gubitka energije ili iscrpljenost; 2) povećana mentalna udaljenost od posla ili osjećaj negativizma ili cinizma u vezi s poslom; i 3) smanjena profesionalna učinkovitost (WHO, 2024). Burnout sindrom se posebno odnosi na fenomene u profesionalnom kontekstu i ne bi se trebao primjenjivati za opisivanje iskustava u drugim područjima života. Svjetska zdravstvena organizacija za statistiku mortaliteta i morbiditeta koristi ICD-11 (International Classification of Diseases), pri čemu burnout sindrom označava kao QD85 (WHO, 2022).

Za smanjenje burnout sindroma, potrebno je uvesti strategije prevladavanja stresa koje bi smanjile ili eliminirale stresore (Friganović et al., 2019; Teymooi et al., 2022; Ng et al., 2019), kao i odgovarajuće strategije suočavanja koje se koriste u timskom radu i koje bi mogle biti korisne u prevenciji psihičke patnje, posebno u kontekstima u kojima su radni uvjeti stresni (Maresca et al., 2022; de Oliveira et al., 2019).

Svrha istraživanja bila je utvrditi je li kronični stres povezan s burnout sindromom kod medicinskih sestara instrumentarki u operacijskoj sali. S obzirom na svrhu istraživanja postavili smo istraživačko pitanje i hipotezu:

IP1: Je li rezultat na Trier inventaru za kronični stres povezan s procjenom doživljenog burnout sindroma na poslu koje iskazuju medicinske sestre instrumentarke?

H1: Rezultat na Trier inventaru za kronični stres u pozitivnoj je korelaciji s procjenom doživljenog burnout sindroma na poslu koje iskazuju medicinske sestre instrumentarke.

2 Metodologija

2.1 Metode i tehnike prikupljanja podataka

U istraživanju smo koristili kvantitativno deskriptivnu metodu i tehniku anketiranja. Pritom smo koristili standardizirani upitnik Trier inventar za kronični stres (TICS, 2019). Upitnik je javno dostupan, a za potrebe istraživanja dobiveno je i dopuštenje autora za korištenje. Drugi upitnik je Upitnik za ispitivanje o povezanosti incidencije razine stresa i nezaraznih kroničnih bolesti (Kadirić, 2019).

2.2 Opis instrumenta

Iz upitnika "Razina stresa kod medicinskih sestara instrumentarki u operacijskim salama Republike Hrvatske – Upitnik za ispitivanje o povezanosti incidencije razine stresa i nezaraznih kroničnih bolesti" korištena je jedna tvrdnja kojom je ispitan doživljaj burnout sindroma na poslu: "Doživio/la sam burnout sindrom na poslu", za koju su ispitanici procjenjivali stupanj slaganja putem Likert skale od pet stupnjeva (1 – u potpunosti se slažem, 2 – slažem se, 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4 – ne slažem se, 5 – u potpunosti se ne slažem).

Za procjenu kroničnog stresa korišten je upitnik "Trier inventar za kronični stres", u kojem ispitanici za 57 opisanih situacija i iskustava procjenjuju koliko su im se često

pojedina situacija/iskustvo dogodili u posljednja tri mjeseca. Pri tome odgovaraju putem skale od pet stupnjeva pri čemu je 0 – nikada, 1 – rijetko, 2 – ponekad, 3 – često, 4 – vrlo često.

Ovaj upitnik mjeri 9 aspekata kroničnog stresa: 1) Preopterećenost poslom (WOOW - Work Overload), 2) Društveno preopterećenje (SOOV – Social Overload), 3) Pritisak za izvođenje (PRPE – Pressure to Perform), 4) Nezadovoljstvo poslom (WODI – Work Discontent), 5) Pretjerane zahtjeve na poslu (EXWO – Excessive Demands at Work), 6) Nedostatak društvenog priznanja (LACK – Lack of Social Recognition), 7) Društvenu napetost (SOTE - Social Tension), 8) Socijalnu izolaciju (SOIS – Social Isolation) i 9) Kroničnu zabrinutost (WORY – Chronic Worrying). Također, TICS-LE uključuje Skalu probira kroničnog stresa (CSSS – Chronic Stress Screening Scale) koja se sastoji od 12 čestica. Pouzdanost pojedinih skala Trier inventara za kronični stres je zadovoljavajuća. Cronbach alfa koeficijenti iznose od najmanje 0,79 za skale Društveno preopterećenje i Nezadovoljstvo poslom do 0,90 za skalu Pritisak za izvođenje. Za Skalu probira kroničnog stresa Cronbach *alfa* = 0,91 i ukazuje na visoku pouzdanost (tablica 1).

Tablica 1

Koeficijenti pouzdanosti za pojedine skale TICS-LE/Reliability coefficients for particular TICS-LE scales

<i>Koeficijenti pouzdanosti za pojedine skale TICS-LE</i>			
		<i>Cronbach alfa</i>	<i>Broj čestica</i>
WOOW	Preopterećenost poslom	0,89	8
SOOV	Društveno preopterećenje	0,79	6
PRPE	Pritisak za izvođenje	0,90	9
WODI	Nezadovoljstvo poslom	0,79	8
EXWO	Pretjerani zahtjevi na poslu	0,85	6
LACK	Nedostatak društvenog priznanja	0,84	4
SOTE	Društvena napetost	0,89	6
SOIS	Socijalna izolacija	0,86	6
WORY	Kronična zabrinutost	0,83	4
CSSS	Skala probira kroničnog stresa	0,91	12

2.3 Karakteristike uzorka

U uzorak su uključene sve medicinske sestre instrumentarke u operacijskim salama Republike Hrvatske koje ispunjavaju kriterije neophodne za istraživanje (da su zaposlene u operacijskim salama i da imaju završenu srednju stručnu spremu, ili da su prvostupnice/ci sestriinstva, magistre/i sestriinstva, kao i diplomirane medicinske sestre/tehničari). Od ukupno 987 medicinskih sestara instrumentarki koje su bile pozvane na sudjelovanje u istraživanju, sudjelovalo je 427 medicinskih sestara instrumentarki koje rade u operacijskim salama Republike Hrvatske (43,3 %).

U tablici 2 prikazani su opći podaci o ispitanicima. Sudjelovala su 62 (14,5 %) muškaraca te 365 (85,5 %) žena. Dob ispitanika bila je između 18 i 65 godina. Naj-

zastupljenija dobna skupina bila je 41 – 50 godina, a najviše ispitanika imalo je diplomu prvostupnika. Većina je radila u kliničkim bolničkim centrima u Hrvatskoj, a najčešće je radno iskustvo bilo između 11 i 20 godina.

Tablica 2

Opći podaci o ispitanicima (N = 427) / General data on respondents (N=427)

<i>Varijabla</i>	<i>f (%)</i>	<i>P*</i>
<i>Spol (%)</i>		< 0,001
Muški	62 (14,5 %)	
Ženski	365 (85,5 %)	
<i>Dobna skupina n (%)</i>		< 0,001
< 24 godine	19 (4,4 %)	
25 – 30 godina	52 (12,2 %)	
31 – 40 godina	117 (27,4 %)	
41 – 50 godina	128 (30,0 %)	
51 – 60 godina	101 (23,7 %)	
> 60 godina	10 (2,3 %)	
<i>Razina obrazovanja ispitanika n (%)</i>		< 0,001
Srednjoškolsko obrazovanje	175 (41,0 %)	
Preddiplomski studij sestrinstva	186 (43,5 %)	
Diplomski studij / Registrirana sestra / PhD	66 (15,5 %)	
<i>Radno iskustvo ispitanika n (%)</i>		< 0,001
< 5 godina	76 (17,8 %)	
6 – 10 godina	62 (14,5 %)	
11 – 20 godina	107 (25,1 %)	
21 – 30 godina	106 (24,8 %)	
31 – 40 godina	67 (15,7 %)	
> 40 godina	9 (2,1 %)	
<i>Vrsta bolničkog zaposlenja n (%)</i>		< 0,001
Klinički bolnički centar	255 (59,7 %)	
Opća bolnica	120 (28,1 %)	
Županijska opća bolnica	34 (8,0 %)	
Županijska bolnica	18 (4,2 %)	

Opomba: * χ^2 test; f = frekvencija, % = postotak; p = značajnost < 0,05.

2.4 Opis istraživanja i obrade podataka

Poziv za sudjelovanje u istraživanju postavljen je na stranice Hrvatskog društva operacijskih sestara (HDOS). Svih 987 medicinskih sestara instrumentarki u Republici Hrvatskoj pozvano je putem e-pošte da sudjeluju u istraživanju (kada govorimo o medicinskoj sestri instrumentarki, podrazumijevamo i medicinske tehničare instrumentare). Anketa je bila dobrovoljna i anonimna, provedena putem Google obrasca od 21. travnja 2021. do 21. lipnja 2021. godine. Istraživanje je odobrilo stručno vijeće (Hrvatsko društvo operacijskih sestara - HDOS) na čelu s predsjednicom HDOS-a.

Statistička obrada podataka provedena je u programu IBM SPSS 25. Rezultati su interpretirani na razini statističke značajnosti od 5 % ($p < 0,05$).

Istraživanje je osiguralo poštivanje bioetičkih standarda, posebice četiri temeljna bioetička načela (osobni integritet – autonomija, pravednost, dobročinstvo i neškodljivost), kao i izvedenih načela (npr. privatnost, povjerenje itd.), u skladu s Nürnberškim kodeksom, najnovijom revizijom Helsinške deklaracije i drugim relevantnim dokumentima. Svi podaci prikupljeni su u skladu s bioetičkim standardima, uz osiguranje privatnosti (liječničke tajne) ispitanika uključenih u istraživanje i zaštitu povjerljivosti podataka (HLK, 2024).

3 Rezultati

Incidencija burnout sindroma ispitana je putem procjene slaganja s tvrdnjom Doživio/la sam burnout na poslu, pri čemu su ispitanici odgovarali putem skale od 5 stupnjeva. Rezultati nam ukazuju da je 172 od 427 (40,3 %) ispitanika sigurno da je doživjelo burnout sindrom (tablica 3).

Tablica 3

Doživio/la sam burnout na poslu/Have experienced burnout at work

<i>Doživio/la sam burnout na poslu.</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
1 - U potpunosti se ne slažem	95	22,2
2 - Ne slažem se	73	17,1
3 - Niti se slažem niti se ne slažem	87	20,4
4 - Slažem se	77	18,0
5 - U potpunosti se slažem	95	22,2
Ukupno	427	100,0

f = frekvencija, % = postotak

Kako bi se ispitala povezanost između incidencije burnout sindroma i kroničnog stresa na poslu, izračunati su Spearmanovi koeficijenti korelacije (r) između stupnja procjene doživljenog burnouta na poslu i rezultata na skalama Trier inventara za kronični stres (tablica 4).

Tablica 4

Spearmanovi koeficijenti korelacije između procjene doživljaja burnouta na poslu i skala Trier inventara za kronični stres (r)/Spearman's correlation coefficients between the assessment of burnout at work and the Trier Inventory for Chronic Stress (ρ)

		<i>Doživio/la sam burnout na poslu.</i>
Preopterećenost poslom	Spearman r	0,400**
	p	< 0,001
Društveno preopterećenje	Spearman r	0,296**
	p	< 0,001
Pritisak za izvođenje	Spearman r	0,314**
	p	< 0,001
Nezadovoljstvo poslom	Spearman r	0,319**
	p	< 0,001
Pretjerani zahtjevi na poslu	Spearman r	0,358**
	p	< 0,001
Nedostatak društvenog priznanja	Spearman r	0,362**
	p	< 0,001
Društvena napetost	Spearman r	0,360**
	p	< 0,001
Socijalna izolacija	Spearman r	0,372**
	p	< 0,001
Kronična zabrinutost	Spearman r	0,424**
	p	< 0,001
Skala probira kroničnog stresa	Spearman r	0,449**
	p	< 0,001

**p < 0,01

Dobivena je statistički značajna pozitivna korelacija između stupnja procjene doživljenog burnout sindroma na poslu i rezultata na Skali probira kroničnog stresa ($r = 0,45$; $p < 0,01$). Medicinske sestre instrumentarke koje su višim procjenama ocijenile doživljaj burnouta na poslu, imaju i viši rezultat na Skali probira kroničnog stresa, dok medicinske sestre instrumentarke koje su nižim procjenama ocijenile doživljaj burnouta na poslu, imaju i niži rezultat na Skali probira kroničnog stresa. Također, dobivene su statistički značajne pozitivne korelacije između stupnja procjene doživljenog burnout sindroma na poslu i svih skala Trier inventara za kronični stres ($p < 0,01$). Pri tome je najviša korelacija dobivena između stupnja procjene doživljenog burnout sindroma i rezultata na skali Kronična zabrinutost ($r = 0,42$; $p < 0,01$), a najniža između stupnja procjene doživljenog burnout sindroma i rezultata na skali Društveno preopterećenje ($r = 0,30$; $p < 0,01$).

Kod svih varijabli koje karakteriziraju kronični stres pokazuje se da je percepcija stresa (ispitana Trierovim inventarom za kronični stres) kod medicinskih sestara instrumentarki u pozitivnoj korelaciji s njihovom procjenom doživljaja burnout sindroma. Medicinske sestre instrumentarke koje su iskazale viši stupanj kroničnog stresa na pojedinim skalama Trier inventara, iskazale su i viši stupanj doživljaja burnout sindroma.

4 Diskusija

Rezultati provedenog istraživanja pružili su uvid u burnout sindrom medicinskih sestara instrumentarki u operacijskim salama Republike Hrvatske. Ispitivanje po demografskim podacima pokazalo je da je većina ispitanika ženskog spola (85,5 %). S obzirom na istraženu populaciju medicinskih sestara instrumentarki u operacijskim salama Republike Hrvatske, statistički značajno veći broj žena u hrvatskim operacijskim salama ukazuje na sve izraženiji trend feminizacije ove zdravstvene struke.

Analiza procjena slaganja s tvrdnjom "Doživio/la sam burnout na poslu", kojom je ispitan doživljaj burnout sindroma, pokazala je da je 172 od 427 (40 %) ispitanih medicinskih sestara instrumentarki sigurno doživjelo burnout sindrom, što ukazuje na veliku incidenciju ovog sindroma.

Na veliku incidenciju burnout sindroma medicinskih sestara u Republici Hrvatskoj ukazuju i rezultati istraživanja Hrvatske komore medicinskih sestara koji su pokazali da su dvije od tri medicinske sestre (više od 65 %) često ili uvijek emocionalno i fizički iscrpljene te se osjećaju izmorene. Gotovo svaka druga (45 %) medicinska sestra ili medicinski tehničar se zbog svog posla uvijek ili često osjećaju "izgoreno", dok je svaka treća medicinska sestra frustrirana poslom. Pokazali su to rezultati istraživanja "Sindrom sagorijevanja u hrvatskom sestrinstvu" koje je Hrvatska komora medicinskih sestara provela među svojim članovima krajem prošle godine. U istraživanju je sudjelovalo 4.590 medicinskih sestara i medicinskih tehničara (HKMS, 2024).

U istraživanju medicinskih sestara intenzivne njege zaposlenih u jedinicama intenzivnog liječenja u pet hrvatskih sveučilišnih bolnica, koje je uključivalo 620 sudionika (87,7 % žena) i u kojem je burnout sindrom ispitan na temelju ukupnog rezultata na Upitniku burnouta na poslu Christine Maslach (MBI), dobivena je nešto niža incidencija burnout sindroma nego u ovom istraživanju. Pokazalo se da je burnout sindrom doživjelo 11,6 % ispitanih medicinskih sestara. Visoka razina emocionalne iscrpljenosti bila je prisutna kod 22,1 % medicinskih sestara, visoka razina depersonalizacije kod 7,9 %, a manjak osobnog postignuća kod 34,5 % medicinskih sestara intenzivne njege (Friganović, 2021).

Owuor et al. (2020) ukazuju da se procjena burnout sindroma može razlikovati ovisno o načinu na koji se procjenjuje. Analiza 12 istraživanja provedenih u sedam afričkih zemalja, koja su se usredotočila na prevalenciju burnout sindroma kod medicinskih sestara, pokazala je različite rezultate ovisno o korištenom mjernom instrumentu. Istraživanja koja su koristila Skalu profesionalne kvalitete života pokazala su najveću prevalenciju burnout sindroma (87 %), dok su istraživanja koja su koristila Copenhagen Burnout Inventory pokazala prevalenciju od 51 %. U istraživanjima u kojima nije specificiran mjerni instrument, prevalencija je iznosila 33 %.

U našem istraživanju ispitana je korelacija između rezultata na Trier inventaru za kronični stres i procjene doživljenog burnout sindroma. Dobivena pozitivna korelacija između stupnja procjene doživljenog burnout sindroma na poslu i rezultata na Skali probira kroničnog stresa ukazuje da medicinske sestre instrumentarke koje su

višim procjenama ocijenile doživljaj burnouta na poslu iskazuju i višu razinu kroničnog stresa. S tim rezultatom potvrđena je i hipoteza da je rezultat na Trier inventaru za kronični stres u pozitivnoj korelaciji s procjenom doživljenog burnout sindroma na poslu koji iskazuju medicinske sestre instrumentarke.

O povezanosti kroničnog stresa na poslu i burnout sindroma govore i rezultati drugih istraživanja. Rezultati istraživanja na prigodnom uzorku medicinskih sestara (N = 123) zaposlenih na različitim odjelima Kliničkog bolničkog centra (KBC) Split, u kojem su prevladavale medicinske sestre ženskog spola (96,75 %), ukazuju da medicinske sestre pokazuju simptome početnog burnout sindroma zbog trajne izloženosti stresu na poslu. Pri tome je burnout sindrom izraženiji kod medicinskih sestara zaposlenih na pedijatrijskim odjelima u usporedbi s odjelima za odrasle (Vuković et al., 2022).

Prema istraživanju Hrvatske komore medicinskih sestara, kao reakcija na dugoročnu izloženost višestrukom stresu na radnom mjestu kod medicinskih sestara javlja se burnout sindrom, koji uključuje rastući gubitak idealizma, energije, radne učinkovitosti i osjećaja smislenosti vlastitog rada. Istraživanje je pokazalo da medicinske sestre smatraju kako je njihov posao glavni uzrok njihovog burnout sindroma (HKMS, 2024). U istraživanju provedenom među medicinskim sestrama u području palijativne skrbi pokazalo se da je ukupna razina profesionalnog stresa značajno povezana s dvije ispitane dimenzije burnout sindroma, tj. s iscrpljenošću i otuđenošću, dok nije značajno korelirala sa zadovoljstvom poslom. Obje komponente burnout sindroma bile su značajno i negativno povezane sa zadovoljstvom poslom (Tucak Junaković et al., 2019).

Rezultati istraživanja Myhren et al. (2013), u kojem su sudjelovali liječnici i medicinske sestre s odjela intenzivne njege u Sveučilišnoj bolnici u Oslu, također ukazuju na povezanost burnout sindroma s visokim stupnjem stresa na poslu kod ženskog spola.

Osim pozitivne korelacije između stupnja procjene doživljenog burnout sindroma na poslu i rezultata na Skali probira kroničnog stresa, u našem provedenom istraživanju dobivene su i pozitivne korelacije između svih pojedinih skala Trier inventara za kronični stres i stupnja procjene doživljenog burnouta na poslu. Pokazalo se da je doživljaj burnout sindroma na poslu u pozitivnoj korelaciji s preopterećenošću poslom, društvenim preopterećenjem, pritiskom za izvođenje, nezadovoljstvom poslom, pretjeranim zahtjevima na poslu, nedostatkom društvenog priznanja, društvenom nape-tošću, socijalnom izolacijom i kroničnom zabrinutošću.

Dobiveni rezultati mogu se povezati s rezultatima drugih autora. Kvalitativna analiza istraživanja provedenog putem polustrukturiranih intervjuja s 18 operacijskih sestara iz bolnica u Teheranu ukazala je na postupni burnout sindrom zbog napetosti na poslu, pri čemu su se istaknuli: organizacijski čimbenici (nekompetentnost menadžera, organizacijska ravnodušnost, dvosmislenost u organizacijskoj ulozi, organizacijska nedosljednost), međuljudski čimbenici (agresivnost kirurga, autoritarnost kirurga, neuspjeh kirurga u upravljanju stresom, neprofesionalno ponašanje medicinskih sestara), čimbenici prirode posla (psihološki čimbenici i opasnosti na radu) kao

i individualni čimbenici (profesionalni stav, neprofesionalno ponašanje, emocionalna uključenost, demografski čimbenici, fizički čimbenici). U skladu s tim čimbenicima, voditelji sestrinstva i medicinske sestre u operacijskim salama trebali bi razmotriti učinkovite strategije za sprječavanje ili suočavanje s burnout sindromom (Teymoori et al., 2022).

Rezultati našeg istraživanja također ukazuju na povezanost burnout sindroma s čimbenicima koji se odnose na organizaciju i prirodu posla (preopterećenost poslom, pritisak za izvođenje, pretjerani zahtjevi na poslu), na čimbenike međuljudskih odnosa (društveno preopterećenje, društvena napetost, socijalna izolacija) i na čimbenike koji se mogu smatrati individualnim čimbenicima (nezadovoljstvo poslom, kronična zabrinutost).

O povezanosti višeg stupnja burnout sindroma s lošijim međuljudskim odnosima i organizacijsko-financijskim problemima na poslu govore i rezultati istraživanja kod medicinskih sestara koje rade na klinikama na kojima se liječe pacijenti u odrasloj dobi (Vuković et al., 2022). Burnout sindrom kod medicinskih sestara povezan je i s pogoršanjem mentalnog zdravlja. Brojni čimbenici mogu ugroziti sigurnost pacijenta, poput neučinkovitog timskog rada, neuspješnih organizacijskih procesa, kao i fizičke i psihičke preopterećenosti zdravstvenih djelatnika. Visoka razina burnout sindroma češća je među liječnicima i medicinskim sestrama te je povezana s čimbenicima kao što su velika opterećenja, duga putovanja na posao i neučinkoviti međuljudski odnosi (Garcia et al., 2019).

Problem burnout sindroma pronalazimo i kod liječnika. Istraživanje provedeno među 250 bolničkih liječnika zaposlenih u Univerzitetско-kliničkom centru u Tuzli, pokazalo je da su glavni čimbenici burnout sindroma preopterećenost poslom te da se prevencijom može utjecati na sprječavanje burnout sindroma, a samim time i na pojavu kroničnih bolesti liječnika, povezanih sa stresom na radu (Selmanović et al., 2012). U doktorskoj disertaciji o prevalenciji stresa liječnika u Kliničkom bolničkom centru Rijeka pokazalo se da su stresori na radnom mjestu liječnika prediktori burnout sindroma i depresivnosti te da su najstresniji čimbenici vezani za organizaciju rada, financije i loše radne uvjete (Tomljenović, 2015).

Uzimajući u obzir stresnu prirodu operacijskih zahvata, medicinske sestre instrumentarke u operacijskoj sali izložene su većem riziku.

Istraživanja u doktorskim disertacijama u Hrvatskoj potvrđuju da produženo radno vrijeme, smjenski i noćni rad, odgovornost pri donošenju odluka, kao i kontakt s oboljelima i njihovim obiteljima pridonose povećanoj pojavnosti psihičkih smetnji i psihosomatskih bolesti među zdravstvenim djelatnicima (Knežević, 2010; Milošević, 2010).

U istraživanju u kojem su sudjelovali kliničari u operacijskim salama u sveučilišnim bolnicama u sjeverozapadnoj Etiopiji (N = 388) utvrđeno je da postoji visoka prevalencija profesionalnog stresa među kliničarima u operacijskim salama, a čimbenici povezani s profesionalnim stresom su rotiranje radnih smjena i rad od više od 80 sati tjedno (Yosef et al., 2022), dok se u istraživanju provedenom na više od 50.000

američkih medicinskih sestara ustanovilo da je burnout sindrom vodeći razlog napuštanja posla, pri čemu 74,9 % ispitanika napušta posao ili ga namjeravaju napustiti zbog burnout sindroma (Shah et al., 2021).

S obzirom na to da zdravstveni djelatnici u operacijskim salama doživljavaju profesionalni burnout sindrom, Zakeriafshar et al. (2023) predlažu da voditelji operacijskih sala organiziraju kontinuirane obrazovne programe i periodična savjetovanja kako bi smanjili burnout sindrom kod zdravstvenih djelatnika u operacijskim salama. Za smanjenje burnout sindroma potrebno je uvesti strategije prevladavanja stresa koje bi smanjile ili eliminirale stresore. Burnout sindrom je problem mentalnog zdravlja koji dovodi i do smanjenja kvalitete skrbi za pacijente. Apelira se na prevenciju putem tehnika upravljanja stresom i mentalnih modela zaštite, pogotovo kod medicinskih sestara na zahtjevnim radilištima (Friganović et al., 2019; Teymoori et al., 2022; Ng et al., 2019).

Istraživanje je započelo tijekom prvog vala pandemije COVID-19, što je moglo utjecati na odaziv, jer su mnoge medicinske sestre instrumentarke u to vrijeme bile premještene na odjele za oboljele od koronavirusa, što predstavlja jedan od nedostataka istraživanja.

5 Zaključak

Operacijska sala je radno mjesto koje uzrokuje stres. Stres na radnom mjestu može imati negativan utjecaj na dobrobit medicinskih sestara instrumentarki.

Rezultati ovog istraživanja, koji su dobiveni na velikom uzorku hrvatskih medicinskih sestara instrumentarki, potvrđuju hipotezu da je samoprocjena razine doživljenog burnout sindroma na poslu kod medicinskih sestara u operacijskim salama povezana s različitim aspektima kroničnog stresa. Višu razinu burnout sindroma doživljavaju medicinske sestre instrumentarke koje su preopterećenije poslom, preopterećenije problemima drugih ljudi, koje su pod većim pritiskom za izvođenje, koje su nezadovoljnije poslom, koje imaju povećane zahtjeve na poslu, kojima u većoj mjeri nedostaje društveno priznanje, koje doživljavaju višu razinu društvene napetosti na poslu, koje su više socijalno izolirane i koje iskazuju višu razinu kronične zabrinutosti.

Vidljivo je da je burnout sindrom kod medicinskih sestara instrumentarki povezan sa širokim spektrom kroničnih stresora koji se odnose i na razna obilježja njihovog posla i radne okoline, kao i na njihovu osobnu zabrinutost vezanu za posao koji obavljaju.

Doprinos našeg istraživanja sastoji se u saznanjima o specifičnoj skupini medicinskih sestara instrumentarki koje rade u operacijskim salama Republike Hrvatske, a koja su dobivena na temelju velikog uzorka.

Nedostatak društvenog priznanja i društvena napetost mogu imati ozbiljne posljedice na mentalno zdravlje, poput socijalne izolacije, burnout sindroma i kroničnog stresa. Visoka incidencija burnout sindroma kod ispitanih medicinskih sestara instru-

mentarki ukazuje na potrebu za edukacijom i prevencijom burnout sindroma među medicinskim sestrama instrumentarkama u operacijskim salama u Republici Hrvatskoj. Hrvatska komora medicinskih sestara nudi psihološku pomoć u okviru Savjetovaništa za mentalno zdravlje medicinskih sestara putem savjetovanja, psihoedukacije, psihološke procjene i promicanja mentalnog zdravlja u zajednici.

Enesa Kadirić, Marjana Merkač Skok, PhD, Danica Železnik, PhD

Burnout Syndrome at Work Among Perioperative Nurses in Operating Rooms in the Republic of Croatia

In Croatia, healthcare and nursing care are undergoing intensive growth and rapid development, as well as significant achievements and the adoption of techniques in the profession. New surgical techniques are being perfected in operating rooms through the ongoing training of perioperative nurses, leading to general scientific and technological progress (Gutić, 2015; Uygunovich, 2022; Alderson, 2019).

The operating room is where surgical procedures take place. Working in operating rooms is stressful. Workplace stress negatively impacts the well-being of healthcare workers and ultimately has a detrimental effect on healthcare services and patient care (Yosef et al., 2022).

Stress can be acute or chronic. In acute stress, physiological reactions have a specific purpose, alerting against a danger, causing the stress. Unlike chronic stress, physiological reactions can further harm the body and lead to disease (Havelka-Meštrović & Havelka, 2020). Chronic stress is a non-specific systemic reaction that occurs when various internal and external negative factors stimulate the body over a longer period, causing physiological changes and subsequently severe tissue damage (Yao et al., 2019). Stress is the body's complex psychological and physiological response to a stressor. A stressor is any internal or external stimulus, event, or situation hindering daily functioning. The reaction to stress is adaptive, preparing the body to cope with the challenges from internal or external factors in the environment, such as stressors. The response to stress can be maladaptive and harmful to physiology. Exposure to chronic stressors can trigger maladaptive reactions, including depression, anxiety, cognitive impairment, and heart disease (Ketchesin et al., 2017). Chronic exposure to a stressor is the most harmful type of exposure, given that prolonged events are most likely to lead to long-term or permanent changes in emotional, physiological, and behavioral responses that affect susceptibility and the course of the disease. This kind of exposure includes long-term stressful events and brief focal events experienced long after they have ended (Cohen et al., 2015).

Sources of intraoperative stress include fatigue, interpersonal conflicts and relationships, poor team communication, job deadline pressures, work overload, interpersonal conflicts and relationship problems, poor team communication, complex

surgical procedures, risky patients, surgical errors, and surgeon temperament (Ng et al., 2019).

Burnout syndrome in nurses is also linked to a deterioration in mental health. Numerous factors jeopardize patient safety, such as ineffective teamwork, failing organizational processes, as well as the physical and psychological overloading of healthcare workers (Garcia et al., 2019).

The International Classification of Diseases (ICD-11) by the World Health Organization provides the following definition: "Burnout syndrome is conceptualized as a result of chronic workplace stress that has not been successfully managed." It is characterized by three dimensions: 1) a feeling of energy depletion or exhaustion, 2) experiencing increased mental distance from one's job or negativism or cynicism related to one's job, and 3) reduced professional efficacy (WHO, 2024). Burnout syndrome is included in the 11th revision of the International Classification of Diseases (ICD-11) as a professional phenomenon and is designated as QD85 (WHO, 2022).

The purpose of the study was to determine whether chronic stress is associated with the burnout syndrome among perioperative nurses working in operating rooms.

In the research, we used a quantitative descriptive method and a survey technique. We used the standardized questionnaire Trier Inventory for Chronic Stress (TICS-LE, questionnaire: TICS-LE (Trier Inventory for Chronic Stress), long version, English) (Wolff Schlotz & Peter Schulz, 2005). The questionnaire is publicly available, and the author's permission to use it for research purposes was obtained. The second questionnaire is the Questionnaire for Testing the Relationship Between the Incidence of Stress Levels and Non-Communicable Chronic Diseases (Kadiric, 2019).

The Questionnaire for Testing the Relationship Between the Incidence of Stress Levels and Non-Communicable Chronic Diseases is a part of a questionnaire devised by the author and titled Stress Level Among Perioperative Nurses Working in Operating Rooms in Croatia (Kadiric, 2019). A statement from the questionnaire was used to elaborate on the experience of the burnout syndrome ("I experienced the burnout syndrome at work."). The respondents were able to express the degree to which they agreed or disagreed, on a scale of 1 to 5, with the statement.

The Trier Inventory for Chronic Stress (TICS-LE, questionnaire: Trier Inventory for Chronic Stress (TICS-LE), long version, English, Wolff Schlotz & Peter Schulz, 2005) was used to assess chronic stress, allowing the respondents to estimate how often they underwent a particular situation or experience in the last three months for the 57 described situations and experiences. In doing so, they rated their answers on a five-point scale: 0 – never, 1 – rarely, 2 – sometimes, 3 – often, and 4 – very often. The questionnaire measures nine aspects of chronic stress: Work Overload (WOOW), Social Overload (SOOV), Pressure to Perform (PRPE), Work Discontent (WODI), Excessive Demands at Work (EXWO), Lack of Social Recognition (LACK), Social Tensions (SOTE), Social Isolation (SOIS) and Chronic Worrying (WORY). Also, TICS-LE includes the Chronic Stress Screening Scale (CSSS), comprising 12 items. The reliability of the individual scales of the Trier Inventory for Chronic Stress is satisfac-

ctory. Cronbach's α ranges from 0.79 on the scale for Social Overload and Work Discontent to 0.90 on the scale for Pressure to Perform. On the Chronic Stress Screening Scale, α is equivalent to 0.91, indicating high reliability.

An invitation to participate in the study was sent to all perioperative nurses in Croatia. The study was approved by the professional board (Croatian Association of Operative Room Nurses). A survey conducted among the perioperative nurses working in operating rooms in Croatia showed that of the 987 surveyed, the response rate was 427 (43%), who were aged between 18 and 65 years.

The research ensured compliance with the bioethical standards, particularly the four fundamental bioethical principles (personal integrity – autonomy, justice, beneficence, and non-maleficence), as well as derived principles (e.g., privacy, trust, etc.), in accordance with the Nuremberg Code, the latest revision of the Helsinki Declaration, and other relevant documents. All data were collected in accordance with the bioethical standards, ensuring the privacy (medical confidentiality) of the respondents included in the research and the protection of data confidentiality (HLK, 2024).

An analysis was conducted to determine whether the score on the Trier Inventory for Chronic Stress is linked to having experienced burnout syndrome at work, as reported by the perioperative nurses.

Analysis of responses to the statement "I have experienced burnout at work" revealed that 172 out of 427 surveyed perioperative nurses (40%) confidently reported experiencing burnout, indicating a high prevalence of the syndrome.

A statistically significant positive correlation was obtained between the assessed degree of having experienced burnout at work and the results on the Chronic Stress Screening Scale ($r=0.45$). The result indicates that nurses who assessed having experienced burnout at work with higher levels of stress also show a higher level of chronic stress. The connection between chronic stress at work and the burnout syndrome is also evident in the results of other studies (Vuković et al., 2022; Croatian Chamber of Nurses, 2024; Tucak Junaković et al., 2019).

Also, statistically significant positive correlations were obtained between the assessed level of having experienced burnout at work and all scales of the Trier Inventory for Chronic Stress. Experiencing burnout at work also indicates a positive correlation with Work Overload, Social Overload, Pressure to Perform, Work Discontent, Excessive Demands at Work, Lack of Social Recognition, Social Tension, Social Isolation, and Chronic Worrying. The highest correlation was obtained between the assessed degree of having experienced burnout and the score on the Chronic Anxiety scale ($r=0.42$), and the lowest correlation between the assessed degree of having experienced burnout and the score on the scale of Social Overload ($r=0.30$). The results obtained can be linked to the results of other authors. For example, a qualitative analysis of semi-structured interviews conducted with 18 surgical nurses from the hospitals in Tehran led by Teymoori et al. (2022) to highlight the existence of a gradual burnout syndrome due to tension at work, with the following important factors: organizational factors, interpersonal factors, factors relating to the nature of the job

and individual or personal factors. Vuković et al. (2022) talk about the link between a higher degree of the burnout syndrome and poorer interpersonal relationships, as well as organizational and financial problems at work among the nurses working in clinics where adult patients are treated.

Stress prevention and education at more demanding workplaces are suggested, helping nurses to learn how to recognize stress and stressful situations, as well as to prevent prolonged exposure to stress and the burnout syndrome. This approach also includes regular assessment and adjustment of individual workloads to gain balance between work and personal life. (Department of Occupational Health at the Croatian Institute of Public Health, 2016).

The contribution of our research is gaining knowledge about a specific group of perioperative nurses working in operating rooms in Croatia, which was obtained from a large sample of such nurses. The research began at the time of the first wave of the COVID-19 pandemic, which may have affected the response rate, as many perioperative nurses at that time were moved to wards treating coronavirus patients, and this was the shortcoming of the research.

LITERATURA

1. Alderson, D. (2019). The future of surgery. *British Journal of Surgery*, 106(1), 9–10. <https://doi.org/10.1002/bjs.11086>
2. Algorani, E. B., & Gupta, V. (2023). Coping mechanisms. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559031/>
3. Alshawish, E., & Nairat, E. (2020). Burnout and psychological distress among nurses working in primary health care clinics in West Bank-Palestine. *International Journal of Mental Health*, 49(4), 321–335. <https://doi.org/10.1080/00207411.2020.1752064>
4. Cohen, B. E., Edmondson, D., & Kronish, I. M. (2015). State of the art review: Depression, stress, anxiety, and cardiovascular disease. *American Journal of Hypertension*, 28(11), 1295–1302. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpv047>
5. de Oliveira, S. M., de Alcantara Sousa, L. V., Vieira Gadelha, M. do S., & do Nascimento, V. B. (2019). Prevention actions of burnout syndrome in nurses: An integrating literature review. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 15, 64–73. <https://doi.org/10.2174/1745017901915010064>
6. Freudenberg, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159–165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
7. Friganović, A. (2021). Odnos med izgorjelostjo, spoprijemanjem stresom in zadovoljtvom pri delu pri medicinskih sestrah na intenzivni negi [Doctoral dissertation, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta].
8. Friganović, A., Selič, P., Ilić, B., & Sedić, B. (2019). Stress and burnout syndrome and their associations with coping and job satisfaction in critical care nurses: A literature review. *Psychiatria Danubina*, 31(1), 255–263. <https://hrcak.srce.hr/262691>
9. Gabriel, K. P., & Aguinis, H. (2022). How to prevent and combat employee burnout and create healthier workplaces during crises and beyond. *Business Horizons*, 65(2), 183–192. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.037>
10. Garcia, C. L., Abreu, L. C., Ramos, J. L. S., Castro, C. F. D., Smiderle, F. R. N., Santos, J. A. D., & Bezerra, I. M. P. (2019). Influence of burnout on patient safety: Systematic review and meta-analysis. *Medicina (Kaunas)*, 55(9), 553. <https://doi.org/10.3390/medicina55090553>
11. Gutić, D. (2015). Menadžment u zdravstvu. Grafika d.o.o.

12. Havelka-Meštrović, A., & Havelka, M. (2020). Zdravstvena psihologija: Psihosocijalne osnove zdravlja. Naklada Slap.
13. Hrvatska komora medicinskih sestara. (n.d.). Dvije od tri medicinske sestre su često ili uvijek fizički i emocionalno iscrpljene. <https://www.hkms.hr/arhiva>
14. Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu. (n.d.). Izazov: Stres na radu. <http://www.hzzzsr.hr/uploads/2016/12/IZ>
15. Kadirić, E. (2019). Razina stresa kod medicinskih sestara – instrumentara u operacijskim salama Republike Hrvatske – Upitnik za ispitivanje povezanosti incidencije razine stresa i nezaraznih kroničnih bolesti [Neobjavljeni rukopis].
16. Ketchesin, K. D., Stinnett, G. S., & Seasholtz, A. F. (2017). Corticotropin-releasing hormone-binding protein and stress: From invertebrates to humans. *Stress*, 20(5), 449–464. <https://doi.org/10.1080/10253890.2017.1322575>
17. Khamisa, N., Oldenburg, B., Peltzer, K., & Ilic, D. (2015). Work-related stress, burnout, job satisfaction, and general health of nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(1), 652–666. <https://doi.org/10.3390/ijerph120100652>
18. Knežević, B. (2010). Stres na radu i radna sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama [Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet].
19. Li, N., Zhang, L., Li, X., & Lu, Q. (2022). Moderated role of social support in the relationship between job strain, burnout, and organizational commitment among operating room nurses: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10813. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710813>
20. Maresca, G., Corallo, F., Catanese, G., Formica, C., & Lo Buono, V. (2022). Coping strategies of healthcare professionals with burnout syndrome: A systematic review. *Medicina (Kaunas)*, 58(2), 327. <https://doi.org/10.3390/medicina58020327>
21. Maslach, C. (1993). Burnout: A multidimensional perspective. In W. Schaufeli, C. Maslach, & T. Marek (Eds.), *Professional burnout: Recent developments in theory and research* (pp. 19–32). Series in Applied Psychology: Social Issues and Questions. Taylor & Francis.
22. Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, 15, 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>
23. Milošević, M. (2010). Izrada mjernog instrumenta stresa na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika i procjena njegove uporabne vrijednosti [Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet].
24. Myhren, H., Ekeberg, Ø., & Stokland, O. (2013). Job satisfaction and burnout among intensive care unit nurses and physicians. *Critical Care Research and Practice*, 2013, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2013/786176>
25. Ng, R., Chahine, S., Lanting, B., & Howard, J. (2019). Unpacking the literature on stress and resiliency: A narrative review focused on learners in the operating room. *Journal of Surgical Education*, 76(2), 343–353. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.07.025>
26. Owuor, R. A., Anyango, R., & Mwita, C. C. (2020). Prevalence of burnout among nurses in sub-Saharan Africa: A systematic review. *JBISIRIR-D-19-00170*. <https://doi.org/10.11124/JBISIRIR-D-19-00170>
27. Ribeiro, V. F., Filho, C. F., Valenti, V. E., Ferreira, M., de Abreu, L. C., de Carvalho, T. D., Xavier, V., de Oliveira Filho, J., Gregory, P., Leão, E. R., Francisco, N. G., & Ferreira, C. (2014). Prevalence of burnout syndrome in clinical nurses at a hospital of excellence. *International Archives of Medicine*, 7, 22. <https://doi.org/10.1186/1755-7682-7-22>
28. Robinson, A. M. (2018). Let's talk about stress: History of stress research. *Review of General Psychology*, 22(3), 334–342. <https://doi.org/10.1037/gpr0000137>
29. Schaufeli, W. B., & Buunk, B. P. (2003). Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst, & C. L. Cooper (Eds.), *The handbook of work and health psychology* (pp. 383–425). Wiley. <https://doi.org/10.1002/0470013400.ch19>
30. Selmanović, S., Pranjić, N., Brekalo Lazarević, S., Pašić, Z., Bošnjčić, J., & Grbović, M. (2012). Čimbenici loše organizacije rada kao prediktor burnout sindroma bolničkih liječnika. *Sigurnost*,

- 54(1), 1–9. <https://hrcak.srce.hr/79183>
31. Shah, M. K., Gandrakota, N., Cimiotti, J. P., Ghose, N., Moore, M., & Ali, M. K. (2021). Prevalence of and factors associated with nurse burnout in the US. *JAMA Network Open*, 4, e2036469. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.36469>
 32. Teymoori, E., Zarejyan, A., Babajani-Vafsi, S., & Laripour, R. (2022). Viewpoint of operating room nurses about factors associated with occupational burnout: A qualitative study. *Frontiers in Psychology*, 13, 947189. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.947189>
 33. Tomljenović, M. (2015). Prediktori sindroma profesionalnog sagorijevanja i depresivnosti u liječnika [Doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet].
 34. Trierer Inventar zum Chronischen Stress (TICS). (n.d.). Trier Inventory for Chronic Stress (TICS). Preuzeto 10. srpnja 2019. s https://www.researchgate.net/publication/313154230_Trierer_Inventar_zum_Chronischen
 35. Tucak Junaković, I., Macuka, I., & Skokandić, L. (2019). Profesionalni stres, zadovoljstvo poslom i sagorijevanje kod medicinskih sestara. *Medicina Jadertina*, 49(3–4), 157–171. <https://hrcak.srce.hr/234876>
 36. Uygunovich, N. A. (2022). Modern laparoscopic methods of diagnosis and treatment of acute abdominal diseases. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(10), 62–69. <http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds>
 37. Vuković, M., Antičević, V., & Mišetić, I. (2022). Stres i sagorijevanje kod medicinskih sestara. *Hrvatski časopis zdravstvenih znanosti*, 2(2), 103–108. <https://doi.org/10.48188/hezz.2.2.6>
 38. World Health Organization (WHO). (n.d.). International classification of diseases (ICD). <https://www.who.int/standards>
 39. World Health Organization. (n.d.). QD85 – ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. <https://icd.who.int/browse11>
 40. Yao, B. C., Meng, L. B., Hao, M. L., Zhang, Y. M., Gong, T., & Guo, Z. G. (2019). Chronic stress: A critical risk factor for atherosclerosis. *Journal of International Medical Research*, 47(4), 1429–1440. <https://doi.org/10.1177/0300060519826820>
 41. Yosef, B., Woldegerima Berhe, Y., Yilkal Fentie, D., & Belete Getahun, A. (2022). Occupational stress among operation room clinicians at Ethiopian university hospitals. *Journal of Environmental and Public Health*, 2022(2), 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/2077317>
 42. Zakeriafshar, M., Torabizadeh, C., & Jamshidi, Z. (2023). The relationship between occupational burnout and moral courage in operating room personnel: A cross-sectional study. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 32, 100339. <https://doi.org/10.1016/j.pcorn.2023.100339>

Enesa Kadirić, univ. mag. med. techn., Clinical Hospital Center Rijeka

E-naslov: enesaarmada@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9552-496X>

Prof. dr. Marjana Merkač Skok

E-naslov: marjana.merkac@guest.arnes.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8359-9965>

Prof. dr. (Republika Finska) Danica Železnik, Faculty of Health and Social Sciences Slovenj Gradec

E-naslov: danica.zeleznik@fzsv.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3563-8947>