

# Profesionalne opasnosti u radu sestara/tehničara u operacijskim dvoranama - potencijalni rizični čimbenici za nastanak sindroma sagorijevanja

---

**Mercelj, Daria**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:034617>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-07**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 099/SSD/2021**

**PROFESIONALNE OPASNOSTI U RADU  
OPERACIJSKIH MEDICINSKIH  
SESTARA/TEHNIČARA - POTENCIJALNI RIZIČNI  
ČIMBENICI ZA NASTANAK SINDROMA  
SAGORIJEVANJA**

**Daria Mercelj, 1332/336**

Varaždin, rujan 2021. godine



**Sveučilište  
Sjever**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Završni rad br. 099/SSD/2021**

**PROFESIONALNE OPASNOSTI U RADU  
OPERACIJSKIH MEDICINSKIH  
SESTARA/TEHNIČARA - POTENCIJALNI RIZIČNI  
ČIMBENICI ZA NASTANAK SINDROMA  
SAGORIJEVANJA**

**Student**

Daria Mercelj, 1332/336

**Mentor**

Doc.dr.sc. Rosana Ribić

Varaždin, rujan 2021. godine

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu		
PRISTUPNIK	Daria Mercelj	MATIČNI BROJ	1332/336
DATUM	23.08.2021.	KOLEGIJ	Nacrt diplomskog rada
NASLOV RADA	Profesionalne opasnosti u radu sestara/tehničara u operacijskim dvoranama – potencijalni rizični čimbenici za nastanak sindroma sagorijevanja		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Occupational hazards among operating room nurses - potential risk factors for development of burnout syndrome		
MENTOR	doc.dr.sc. Rosana Ribić	ZVANJE	docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Hrvojka Soljačić Vraneš, predsjednik 2. doc.dr.sc. Rosana Ribić, mentor 3. doc.dr.sc. Marijana Neuberg, član 4. doc.dr.sc. Marin Šubarić, zamjenski član 5.		

## Zadatak diplomskog rada

BRJ 099/SSD/2021

### OPIS

Rad u operacijskoj dvorani je izuzetno odgovoran i zahtjevan. Rad medicinskih sestara/tehničara u operacijskim dvoranama je specifičan, zahtijeva precizno rukovanje instrumentima i aparatima te vladanje složenim kirurškim tehnikama. U operacijskoj dvorani operacijske sestre/tehničari svakodnevno su izloženi mnogobrojnim profesionalnim opasnostima - kemijskim, biološkim, fizičkim i psihosocijalnim. Jedan od većih čimbenika rizika jesu ozljede nanesene iglom, skalpelom ili drugim oštrim predmetima. Isto tako, tijekom operativnog zahvata zdravstveni djelatnici su kontinuirano izloženi anestetičkim plinovima, sredstvima za čišćenje i kirurškom dimu. Nadalje, radiološke intervencije u zdravstvu su neizostavni dio liječenja bolesnika u dijagnostičke i terapijske svrhe. Stoga su operacijske sestre/tehničari izloženi stresnim situacijama visokog stupnja koji mogu doprinijeti nastanku sindroma sagorijevanja.

U okviru rada potrebno je:

- navesti i opisati profesionalne rizike u radu medicinskih sestara/tehničara u operacijskim dvoranama
- objasniti sindrom sagorijevanja te rizične čimbenike koji dovode do njegovog nastanka
- analizirati rezultate istraživanja, usporediti rezultate istraživanja sa sličnim literaturno opisanim studijama te iznijeti najvažnije zaključke temeljem provedenog istraživanja

ZADATAK URUČEN 02. 09. 2021.



## **Predgovor**

Svaki dio života nosi svoje pozitivne i negativne strane, pa tako i moje studiranje na diplomskom studiju. Da bi čovjek bio uspješan i ostvaren treba uvijek gledati na pozitivno i biti optimističan. Tokom procesa pisanja ovog rada, shvatila sam da je to jedna završna priča ovog perioda života u kojem sam mnogo toga naučila, te spoznala sebe u jednom drugom svjetlu.

Želim se zahvaliti prvenstveno svojoj mentorici doc.dr.sc. Rosani Ribić na ogromnoj podršci i strpljenju tokom izrade ovog rada, kao i na mnogim nesebičnim savjetima bez kojih ovaj rad ne bi bio na ovoj razini.

Veliko hvala mojoj obitelji i prijateljima koji su imali razumijevanja za mene i bili moja podrška u svako doba dana i noći, jer bez njih sve ovo ne bi bilo ostvarivo.

## **Sažetak**

Operacijske sestre/tehničari zbog prirode posla koji je izuzetno stresan i odgovoran moraju biti svjesne okruženja u kojem rade. Sindrom profesionalnog sagorijevanja prisutan je doslovno u svim djelatnostima, ali budući da operacijske sestre/tehničari brinu za druge živote, izuzetno je bitno da li i u kojoj mjeri osjećaju simptome sagorijevanja. U okviru diplomskog rada istražena je razina izloženosti operacijskih medicinskih sestara/tehničara profesionalnim opasnostima te koliko izloženost profesionalnim opasnostima doprinosi nastanku sindroma sagorijevanja. Istraživanje je bilo dobrovoljno i anonimno te je provedeno pomoću upitnika. om željelo se pokazati da li su operacijske sestre/tehničari svjesni svih negativnih čimbenika koji ih okružuju i u kojoj mjeri. Budući da je izlaganje stresorima svakodnevno prisutno izuzetno je bitno da oni koji osjete simptome profesionalnog sagorijevanja, osvijeste razloge zbog kojih je došlo do toga ali i kako pomoći sebi u takvim situacijama.

Ključne riječi: operacijske sestre/tehničari, sindrom profesionalnog sagorijevanja, osviještenost

## **Abstract**

Surgical nurses / technicians need to be aware of the environment in which they work due to the nature of the job, which is extremely stressful and responsible. Occupational burnout syndrome is present in virtually all industries, but since operating room nurses / technicians care for other lives, it is extremely important whether and to what extent they experience burnout symptoms. Within the thesis, the level of exposure of operating room nurses / technicians to professional risk and occupational hazards was investigated. The research was voluntary and anonymous and was conducted using the online questionnaire. Investigation has show that operating room nurses / technicians are aware of all the negative factors that surround them and wich contribute to the development of the burnout Since exposure to stressors is present on a daily basis, it is extremely important that those who feel the symptoms of professional burnout, become aware of the reasons for this and how to help themselves in such situations.

Key words: surgical nurses / technicians, burnout syndrome, awareness

## **Popis korištenih kratica**

<b>AORN</b>	Association of periOperative Registered Nurses, Udruženje operacijskih registriranih sestara
<b>NLNE</b>	National League of Nursing Education, Nacionalni savez sestriinstva
<b>RH</b>	Republika Hrvatska
<b>WHO</b>	World Health Organization, Svjetska zdravstvena organizacija



## Sadržaj

1.	UVOD.....	1
2.	PROFESIONALNI RAZVOJ SESTRINSTVA U OPERCIJSKOJ SALI.....	2
2.1.	Sestrinstvo kao profesija i kao poziv.....	3
2.2.	Etika sestrinstva.....	6
3.	POSEBNOST RADA OPERACIJSKIH SESTARA/TEHNIČARA .....	10
3.1.	Priprema operacijske sestre/tehničara za rad.....	11
3.1.1.	Dijelovi operacijske dvorane .....	14
3.2.	Profesionalni rizici i opasnosti .....	16
3.2.1.	Tjelesni čimbenici rizika .....	17
3.2.2.	Kemijski čimbenici rizika.....	18
3.2.3.	Biološki čimbenici rizika.....	18
3.2.4.	Psihološki čimbenici rizika.....	19
3.2.5.	Ergonomski čimbenici rizika.....	19
3.2.6.	Čimbenici rizika od zračenja .....	20
4.	PSIHOSOCIJALNI RIZICI I STRES NA RADNOM MJESTU.....	21
4.1.	Sindrom profesionalnog sagorijevanja.....	24
4.2.	Potencijalne opasnosti za nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja .....	25
4.3.	Prevenција i oporavak od sindroma profesionalnog sagorijevanja.....	25
5.	ISTRAŽIVANJE .....	29
5.1.	Cilj istraživanja .....	29
5.2.	Metode istraživanja i ispitanici .....	29
5.3.	Statističke metode .....	29
6.	REZULTATI .....	30
7.	RASPRAVA.....	44
8.	ZAKLJUČAK.....	45
9.	LITERATURA .....	46

# 1. UVOD

U svijetu društvenih promjena i transformacije radne situacije, zanimanje za problem profesionalnog sagorijevanja poraslo je u posljednjem desetljeću. Uočljiva je, međutim, razlika između onoga što se smatra određenim znanjem i objavljenog mišljenja. Do danas ne postoji općeprihvaćena definicija sagorijevanja, niti obvezujući dijagnostički kriteriji. Prema trenutno najčešćim opisima, sindrom izgaranja karakterizira iscrpljenost, depersonalizacija i smanjeno zadovoljstvo u izvedbi. Zbog svoje etiopatogeneze, sagorijevanje se danas uglavnom smatra posljedicom kroničnog stresa koji se nije uspješno riješio.

Mnogi autori pokušali su definirati što je to sindrom profesionalnog sagorijevanja, ta tako Pines i Aronson objašnjavaju sagorijevanje kao stanje fizičke i psihičke iscrpljenosti zbog produljene uključenosti u emocionalno stanje, Freudenberg i Richelson vjeruju da je to stanje umora i frustracije koje se događaju kada život ili odnos ne zadovoljavaju ljude kako bi trebali, Maslach izražava da preopterećenje radom i njegova naknadna emocionalna iscrpljenost čine suštinu koja dovodi do ovog sindroma itd. Sagorijevanje na poslu ima različite štetne učinke za pojedinca i organizaciju u kojoj radi, a duže za zajednicu. Osim osobne štete, izgaranje uzrokuje nezadovoljstvo na poslu, poremećaje u organizacijskim obvezama i povećanje promjena kroz smanjenje kognitivnih sposobnosti.

Postoji žurna potreba u društvu za mnogi istraživanjima koja bi donijela konkretne i egzaktno zaključke da li je i u kojoj mjeri je ovaj sindrom povezan sa samim procesom rada, kao i svim čimbenicima. Budući da operacijske sestre/tehničari obavljaju naizgled vrlo stresan i odgovoran posao, ovim radom pokušalo se utvrditi pomoću online upitnika da li su operacijske sestre/tehničari svjesni svih negativnih čimbenika u procesu rada na njihovo mentalno zdravlje, te da li imaju simptome sindroma profesionalnog sagorijevanja. Nije bitno utvrditi da li osjećaju profesionalno sagorijevanje, već kako i u kojoj mjeri, te da li varijable kao što su godine, radi staž, stručna sprema ili spol imaju ikakvog utjecaja na to[1].

## 2. PROFESIONALNI RAZVOJ SESTRINSTVA U OPERCIJSKOJ SALI

Prvi zapisi o sestrinstvu sežu na početak osamnaestog stoljeća kada su amfiteatri između ostaloga služili kao operacijske dvorane, gdje je bilo omogućeno svih ljudima gledanje tjeka bilo kojeg kirurškog zahvata. Kroz neko skorije vrijeme od kojih pedesetak godina to više nije bila svakodnevna praksa, te su operacijske dvorane bile smještene u odvojene i zasebne dijelove bolničkog sustava. Tijekom cijelog 18. stoljeća bilo je sasvim normalno da se osobe višeg staleža liječe u privatnim kirurškim ustanovama, dok je bila sasvim normalna stvar da se kirurški zahvati izvršavaju u kućama pacijenata zbog straha od poslijeoperativnih infekcija. Čak su i tadašnje studije potvrdile teze kako se pacijenti bolje oporavljaju nakon zahvata u vlastitom domu.

Upravo zbog svih tih razloga počelo se uvoditi polako sestriinske vještine u operacijske sale, koje su na samim počecima bile povezane s aseptičkim tehnikama rada. Zbog usvajanja takvih vještina i tehnika rada bilo je omogućeno izvođenje kirurških zahvata visokih složenosti. Svo stečeno znanje o aseptičkim postupcima možemo smatrati kao temelj održavanja kirurškog instrumentarija na kojem se temelji cijela profesija operacijskih sestara/tehničara.

Joseph Lister bio je začetnik u aseptičkih postupcima koje je opisao u svom radu, a njemački liječnici bili su prvi koji su prihvatili njegove preporuke te ih primjenjivali u operacijskim dvoranama. Prva metoda za eliminiranje bakterija na koži i na površinama predmeta i instrumenata bila je karbolna kiselina i u to vrijeme nije bio poznat pojam apsolutne čistoće jer se on tek definirao 1883. godine kada je metode opisao Gustav Neuber. Metode su se sastojale od niza pravila kako postići tu tzv. apsolutnu čistoću a jedno od zanimljivosti da je prvi put spomenuta obavezna upotreba sterilne obuće i odjeće prilikom izvođenja kirurških zahvata. Sve do 1914. godine metode su se razvijale prema poboljšanim rezultatima liječenja, te su na temelju takvih ishoda izdani prvi udžbenici kako bi educirali medicinske sestre/tehničare koji sudjeluju u operacijskoj dvorani tijekom zahvata[2].

Riječ „instrumentarka“ pojavila se tek 1924. godine kada je medicinska sestra Amy Armour Smith izdala članak o metodama zdravstvene njege u operacijskim dvoranama, te je bila prva koja je napisala kako bi „instrumentarke“ trebale svoje zadatke izvršavati u tišini i da bi trebalo staviti masku prije pranja, a mantil nakon pranja. Zatim se idućih pedesetak godina radilo na unaprjeđenju medicinskih odora od toga da ona moja biti u boji koja smanjuje odsjaj kirurških instrumenata, upotrebe pamučnih tkanina pa sve do odijela sa hlačama. Šezdesetih godina prošlog stoljeća napredovanjem tehnologija počeli su se koristiti jednokratni kirurški mantili jer se istraživanjima utvrdilo da oni istodobno onemogućuju prolaz tekućina i bakterija.

1975. godine uvode se standardi za izradu kirurške odjeće, te je standardima propisano kako se odjeća koja je namijenjena nošenju izvan operacijske dvorane, ne smije nositi u prostorima operacijskog dijela u bolnicama. Svi ti standardi doneseni su zahvaljujući Udruženju perioperativnih Registriranih sestara (Association of periOperative Registered Nurses, AORN). Upravo zbog AORN-a mnoge stvari se danas obavljaju upravo po određenim propisanim pravilima, samo kao primjer može se uzeti korištenje maski koje su do 70-ih godina prošlog stoljeća bile oko 75% jednokratne, a u današnje vrijeme taj postotak iznosi preko 95%. Naravno, nije u svakoj državi jednako pravilo o zaštitnoj opremi u operacijskoj dvorani jer na to utječe i sami stupanj edukacije zdravstvenih djelatnika određene države i njihovih zakona[2].

Prvi pisani slučaj edukacije medicinskih sestara/tehničara dogodio se krajem 19.og stoljeća na Harvardu, kada je profesor kirurgije Henry Jacob Bigelow odveo studente sestrinstva na

kliničku nastavu u operacijsku dvoranu i upravo taj događaj smatra se početkom obrazovanja sestara/tehničara u operacijskim dvoranama. Na samim počecima njihovih obrazovanja medicinske sestre/tehničari imali su naziv „služne sestre“, te se njihovo obavljanje dužnosti provodilo prema uputama liječnika. Prvi nastavni planovi sadržavali su metode edukacije medicinskih sestara/tehničara koje su se odnosile na pripremu bolesnika i operacijskih dvorana u skladu sa određenim kirurškim zahvatima. Od tada do danas uloga medicinskih sestara/tehničara u operacijskim dvoranama jako se promijenila, te je razvoj moderne kirurgije dokazao kako je nužno da medicinske sestre/tehničari budu educirani i obrazovani kako bi bili glavni pomoćnici kirurzima. Nacionalni savez sestrinstva (NLNE) tj. Odbor za obrazovanje predstavio je Prvi nacionalni standardni nastavni plan koji je izdan 1913. godine, te je poslužio kao vodič preporuka u kojem se propisuje potrebna satnica edukacije medicinskih sestara/tehničara u operacijskim dvoranama. To je bio temelj za daljnja istraživanja o unaprjeđenjima edukacija na tom polju, ali isključivo sa stajališta liječnika prema njihovim svakodnevnim radnim zadacima koje nisu imale veze sa stvarnim iskustvima medicinskih sestara/tehničara. Kasnijih godina kada je čistoća operacijske dvorane postala ključan čimbenik opseg posla i radne aktivnosti medicinskih sestara/tehničara znatno se povećao kao i specifična znanja za obavljanje takvih poslova koja su drugačija od medicinskih sestara/tehničara koji su na drugim odjelima[3].

1921. godine otvorena je Prva škola za sestre pomoćnice u Zagrebu, čiji se nastavni plan i program temeljio na općoj, socijalnoj i medicinskoj naobrazbi, te na praktičnom radu. Medicinska sestra Jelka Labaš koja je u to vrijeme radila u Rudolfinerhausu u Beču, postala je prva nadstojnica za sestre pomoćnice. Tek nakon što su prve diplomirane sestre došle u Bolnicu za zarazne bolesni u Zagrebu sa sveučilišta u Beču ili Londonu, počinje se uveliko raspravljati o potrebama za provođenje visokoobrazovanih medicinskih sestara/tehničara. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu osnovana je 1953. godine prva Viša škola za medicinske sestre/tehničare. U RH je tijekom Drugog svjetskog rata bila izražena potreba za „instrumentarkama“ kada su se organizirali prvi tečajevi u trajanju od nekoliko tjedana. Tijekom tih godina počinje neformalna i ciljana edukacija medicinskih sestara/tehničara za rad u operacijskoj dvorani dok je u RH tek 1998. godine na prvom stručnom skupu operacijskih sestara donijela odluka o održavanju stručnih seminara i skupova jedanput na godinu. U RH se do danas ne provodi Program uže specijalnosti za medicinske sestre/tehničare u operacijskoj djelatnosti premda je on izašao još 2009. godine u Narodnim novinama, te nije u potpunosti usklađen s europskim smjernicama[4].

## **2.1. Sestrinstvo kao profesija i kao poziv**

Godinama se raspravljalo da li je sestrinstvo profesija ili poziv, da bismo lakše odgovorili na ovo pitanje bitno je prvo shvatiti što je to profesija i opis svega što to sadržava. Blais i Hayes u svojem radu iz 2011. godine tvrde da je zvanje zanimanje u kojem je potrebna specijalizirana obuka, dok Ritchie i Gilmore 2013. godine opisuju profesiju kao zanimanje koje zahtijeva dugotrajno usavršavanje i formalne kvalifikacije. Zvanje osigurava kompetentan rad pojedinaca unutar svojih profesija a koji su to kriteriji ovisi o svakoj državi posebno. Većina država ima kriterije koji se odnose na obrazovne zahtjeve, autonomiju prakse, pridržavanje utvrđenog etičkog kodeksa, proširenje razine znanja, zajedničku kulturu i vrijednosti prisutne među članovima. Ako se gledao na profesiju kroz obrazovanje ona mora imati jasan put u praksu i

stalno rastuće znanje unutar visokoškolskih ustanova. Trenutno postoji mnogo načina za obrazovanje medicinskih sestara, od dvogodišnjih studijskih programa do prvostupnika do izravnih magistarskih i doktorskih programa. Bez obzira na to, programi na svim razinama studija dijele zajednički pedagoški cilj pružanja studentima praktičnog znanja i teorijske osnove za pružanje sigurne i učinkovite zdravstvene zaštite kao sastavni članovi međuprofesionalnog zdravstvenog tima. Sestrinstvo kao profesija neprestano širi svoj opseg prakse i izaziva svoju radnu snagu za nastavak školovanja[5].

Osim toga, znanje mora biti dobro definirano i organizirano kako bi se moglo primijeniti u složenom zdravstvenom okruženju. S obzirom na trenutnu brzinu kojom zdravstvena skrb postaje sve složenija, sestrinstvu je nužno stalno mijenjajuće zanimanje sa svim medicinskim sestrama/tehničarima koje imaju obvezu ostati aktualne i upućene u napredovanje u zdravstvenoj praksi. Medicinske sestre/tehničari moraju posjedovati snažnu bazu znanja razvijenu kroz praksu utemeljenu na dokazima, kontinuirano obrazovanje, provjeru vještina i godišnje preglede kompetencija. Ovakve prakse pomažu medicinskim sestrama/tehničarima u širenju znanja i omogućuju profesionalnim sestrinskim organizacijama da održavaju jedinstvene standarde, kako se uloga medicinske sestre/tehničara razvija. Trenutni obrazovni programi za medicinske sestre/tehničare pružaju alate potrebne medicinskim sestrama/tehničarima da budu u tijeku s napretkom zdravstvene zaštite.

Jedna specifična osobina struke je ta da struka djeluje neovisno sa zakonodavnim tijelom u kreiranju politike te nadzire vlastite profesionalne standarde i praksu svojih praktičara. U cijeloj zemlji, pojedini državni odbori za sestrinstvo imaju autonomiju da određuju standarde sestrinske prakse, dopuštajući medicinskim sestrama/tehničarima da samostalno djeluju u okviru svojih ustaljenih područja prakse. Medicinska praksa primjer je razvoja profesije, budući da se medicina razvila u profesiju, autonomija liječnika nastavila se širiti. Sestrinstvo će doživjeti porast razine autonomije u svakodnevnoj praksi kako medicinska sestra postaje sve prepoznatljivija kao profesija. Sposobnost određivanja nečijeg djelovanja često se identificira kao karakteristika profesije. U radnom okruženju sestrinstva ta bi se sloboda najbolje mogla prevesti kao osnaživanje. Jasno, barem interno, medicinske sestre/tehničari sebe vide kao profesionalce. Dok su Zurmehly i sur. (2009.) studija usredotočena samo na registrirane medicinske sestre/tehničari, također je važno napomenuti da čak i napredne medicinske sestre/tehničari imaju različite razine slobode ili autonomije u svojim praksama. Na primjer, medicinske sestre/tehničari u nekim državama moraju vježbati pod nadzorom liječnika i imati potpisan ugovor o suradničkoj praksi sa svojim državnim odborom za njegu.

Izričito je identificiraju postojanje zajedničke kulture, kao i skup normi unutar profesije. Sestrinstvo obično privlači one koji imaju želju pružiti skrb ljudima. Ta se želja očituje u više oblika; na primjer, postoje medicinske sestre/tehničari koje više vole brinuti o bebama ili djeci, medicinske sestre/tehničari koje žele skrbiti prvenstveno o pacijentima s rakom i medicinske sestre/tehničari koje se žele posebno brinuti za žene. Iako se medicinske sestre/tehničari mogu odlučiti usredotočiti na pružanje skrbi za određenu populaciju pacijenata, zajednička veza koja medicinske sestre/tehničari drži je želja pružiti njegu drugoj osobi. Zanimanje ili posao može se opisati kao pružanje rada, dovršenje zadatka ili pružanje usluge u zamjenu za naknadu. Profesija je slična po tome što se usluga pruža uz naknadu, ali također uključuje zajedničku kulturu. Budući da sve specijalnosti sestrinstva obuhvaćaju strast za sve većom dobrobiti pacijenata, želju za pružanjem specijaliziranih vještina i želju za razvojem kao medicinska sestra/tehničar. Ovaj cilj postiže se primjenom altruizma, izvrsnosti, brige, etike, poštovanja, komunikacije i odgovornosti. Ove su karakteristike ukorijenjene u kulturi sestrinstva i smatraju se normom za sestrinsku profesiju. Gallupova anketa (2013.) dosljedno je ustanovila da je

sestrinska profesija rangirana kao profesija broj jedan od povjerenja u svojim godišnjim anketama Amerikanaca. To medicinske sestre/tehničare svrstava iznad ljekarnika, liječnika i članova svećenstva. Doista, kultura sestinstva promicala je normu skrbi koja je priznata u javnosti i podigla je sestrinsku profesiju na profesiju broj jedan kojoj se vjeruje. Razvoj kulture brige koja obuhvaća skup normi uključujući altruizam, izvrsnost, brigu, etiku, poštivanje, komunikaciju i odgovornost započinje unutar granica obrazovanja sestara. Uspostavljanje temeljnih vrijednosti u obrazovanju studentske medicinske sestre/tehničara dio je napretka snažne kulture skrbi u sestrinskoj profesiji[6].

Prema rječniku izraz vokacija dolazi od latinske riječi 'vocatio' što znači poziv. Tradicionalno se naziv koristio u odnosu na vjerski poziv, no značenje se s godinama mijenjalo. Oxfordski rječnik (2018) definira ga kao snažan osjećaj prikladnosti za određenu karijeru ili zanimanje, dok ga Cambridge Dictionary (2018.) definira kao vrstu posla za koji se osjeća prikladnim i kojem bi se trebalo dati sve svoje vrijeme i energiju. U ovom radu definirana je riječ sestrinski poziv kao osobni osjećaj da je sestinstvo prikladan i smislen posao koji zaslužuje predanost.

Na pitanje zašto su medicinske sestre/tehničari postale upravo ima odgovora koliko i medicinskih sestara, ali istraživanja pokazuju da je većina današnjih medicinskih sestara/tehničara motivirana za odlazak na posao snažnom željom za brigu o ljudima. Danas se medicinske sestre/tehničari, kao i mnoge druge u zdravstvenoj djelatnosti, suočavaju s izazovima, uključujući okruženja pod visokim pritiskom, nedostatak osoblja i preopterećenost papirologijom; ali u srcu je njegovanje uvijek bilo prioritet za njih. Zadovoljstvo ako nekome pomognete da stane na noge ili ga jednostavno učine da se bolje i zdravije osjeća sestinstvo čini pozivom za toliko ljudi i podiže ovaj posao iznad jednostavnog posla ili karijere.

Povijesno, sestinstvo se smatralo pozivom, što je bio nastavak dužnosti majki i žena za pružanje emocionalnih radnji i žrtvovanje sebe radi pružanja te njege [26]. Zbog profesionalizacije sestinstva riječ vokacija s vremenom postaje sve nepovoljnija zbog svojih teoloških korijena i stereotipa o sestinstvu kao ženskoj profesiji.

Također se smatralo da njegovanje bolesnika ne zahtijeva posebne specijalizirane vještine ili obuku. Prije 1850. o većini pacijenata brinulo se u vlastitim domovima, obično od strane ženskih članova obitelji ili posluge. Dolaskom suvremene anestezije i sterilnih kirurških tehnika bolničko liječenje postalo je sve uobičajenije, a sestinstvo kao profesionalno zanimanje.

Sestinstvo u svijetu danas je profesionalno područje koje zahtijeva stečenu diplomu i jake tehničke vještine za uspjeh. Novi zahtjevi doneseni su skoro u svakoj državi, pa je diploma srednje škole postala minimalni standard za početak rada kao medicinska sestra/tehničar. Iako je tehnička kompetencija od vitalnog značaja, inherentno suosjećanje sestre također je bitno. U teškim uvjetima sestinstvo kao poziv bitniji je nego ikad. Snažno obrazovanje i istančane vještine postaviti će vas na pravi put ka tome da postanete izuzetna medicinska sestra/tehničar. Međutim, potrebna vam je i empatija i osjetljivost te da biste mogli promatrati pacijenta kao osobu s emocionalnim potrebama. Mnoge medicinske sestre/tehničari izvještavaju da je moguće zadržati emocionalnu suradnju s pacijentima unatoč konkurentnim zahtjevima za njihovo vrijeme. Ovo vitalno suosjećanje poboljšava ishode pacijenata, opušta ih i često smanjuje vrijeme boravka u bolnici, kao i umanjuje njihovu anksioznost i razinu boli[6].

## 2.2. Etika sestrinstva

Budući da se rad medicinskih sestara uglavnom fokusira na pacijente, etika u sestrinstvu nudi okvir koji im pomaže u osiguravanju sigurnosti pacijenata i njihovih kolega pružatelja zdravstvene zaštite.

Etička pitanja događaju se kada je potrebno napraviti izbor, odgovori možda nisu jasni, a opcije nisu idealne. Rezultat bi mogao biti pad kvalitete skrbi o pacijentima, problematični klinički odnosi i moralni problemi, koji se definiraju kao poznavanje ispravne stvari, ali to nije dopušteno. Voditelji medicinskih sestara, posebno su podložni etičkim problemima u sestrinstvu i moralnim tegobama zbog svoje vodeće i mentorske uloge. Medicinske sestre i ostalo medicinsko osoblje traže od voditelja medicinskih sestara odgovarajuće i etičke odluke. Prije nego što stupe u ulogu voditelja medicinske sestre/tehničari trebale bi razumjeti ulogu koju etičko odlučivanje igra u svakodnevnom radu. Kroz magisterij sestrinstva, studenti istražuju osnove etičkog upravljanja i vodstva od profesora sa iskustvom u stvarnom svijetu. Predmeti ne samo da pokrivaju osnove etičkog sestrinstva, već se duboko upuštaju u kontroverzne studije slučaja, dajući studentima priliku da ispitaju alternativna gledišta i razviju vještine zaključivanja. Za voditelje medicinskih sestara, etičko odlučivanje proizlazi iz Etičkog kodeksa, koji je razvijen kao smjernica za odgovornosti medicinskih sestara „na način koji je u skladu s kvalitetom sestrinske skrbi i etičkim obvezama struke“. Voditelji medicinskih sestara pomažu u rješavanju etičkih pitanja u sestrinstvu koristeći svoje liderske kvalitete za primjenu Etičkog kodeksa u svom svakodnevnom životu[7].

Načini rješavanja etičkih dilema mogu se razlikovati u različitim situacijama. Jedna etička dilema koja se može pojaviti u zdravstvenim ustanovama jest kada same medicinske sestre/tehničari nisu odgovarajuće opremljene za obavljanje svojih dužnosti. Medicinske sestre/tehničari koje primijete nedostatak znanja svog suradnika suočavaju se s etičkom dilemom trebaju li problem prenijeti svojem voditelju/voditeljici medicinskih sestara/tehničara. Kako bi pomogli u suzbijanju ove etičke dileme, voditelji medicinskih sestara/tehničara mogu naporno raditi na obrazovanju svojih medicinskih sestara/tehničara o etičkom kodeksu, kao i na edukaciji o etičkom kodeksu za njihovu specifičnu medicinsku ustanovu. Voditelji medicinskih sestara/tehničara također mogu pružiti redovite obuke svojim medicinskim sestrama/tehničarima o ponavljajućim problemima[8].

Jedan primjer uobičajene etičke dileme s kojom se medicinske sestre/tehničari nose jest uspostavljanje granica s pacijentima. Medicinske sestre/tehničari i voditelji medicinskih sestara/tehničara posvećuju svoju karijeru pomaganju pacijentima da dobiju potrebnu skrb, pa često može biti teško uspostaviti profesionalne granice. Pacijenti se ne smiju oslanjati na medicinske sestre/tehničari izvan svojih profesionalnih sposobnosti, ne smiju s njima razvijati romantične odnose niti im nuditi darove. Voditelji medicinskih sestara/tehničara mogu intervenirati u situacijama kada etičke i profesionalne granice prelaze pacijenti ili medicinske sestre/tehničari[9].

Još jedno etičko pitanje u sestrinstvu odnosi se na privatnost pacijenata. Medicinske sestre/tehničari i upravitelji medicinskih sestara/tehničara imaju pristup evidenciji pacijenata i povijesti bolesti i ne mogu etički ili zakonski objaviti te podatke nikome osim pacijentu. Medicinske sestre/tehničari trebaju imati na umu najbolji interes pacijenata, shvaćajući da moraju zaštititi svoju privatnost i medicinske podatke.

Iako je sestrinstvo posao koji se brzo razvija i svakodnevno ima nove izazove, mnogi voditelji medicinskih sestara/tehničara izvještavaju da se suočavaju sa sličnim etičkim dilemama.

Neki primjeri uobičajenih etičkih situacija s kojima se susreću voditelji medicinskih sestara/tehničara:

- **Iskrenost ili prikrivanje informacija.** Članovi obitelji mogu htjeti pacijentima uskratiti medicinske podatke kako bi zaštitili svoje emocije. Međutim, pacijenti imaju pravo znati o svojim zdravstvenim stanjima. Odluka o načinu dijeljenja ovih podataka, osobito ako je to protivno uvjerenjima obitelji, može biti osjetljiva situacija.
- **Znanost ili duhovnost.** Zdravstvena zaštita, koja se temelji na znanosti i temelji se na rezultatima, može ometati vjerska ili osobna uvjerenja. Neke religije ograničavaju medicinske intervencije i tehnike spašavanja života. Medicinske sestre/tehničari usredotočene su na pružanje medicinske njege kako bi se smanjila patnja i omogućilo pacijentima da se koncentriraju na brigu o sebi. Za pacijente ili njihove obitelji s jakim vjerskim ili duhovnim uvjerenjima, fokus može biti na poštivanju strogih smjernica.
- **Potrebe zdravstvene zaštite u odnosu na raspodjelu sredstava.** Rastući troškovi zdravstvene zaštite sve više dovode voditelje medicinskih sestara/tehničara u sukob s proračunskim ograničenjima i potrebama pacijenata. Veliki broj zdravstvenih ustanova ima oskudne resurse, što dovodi pacijente u opasnost da ne dobiju potrebnu skrb. Ti se resursi kreću od medicinske opreme do zdravstvenog osoblja. Istraživanja pokazuju da voditelji medicinskih sestara/tehničara moraju uključiti osoblje u proces izrade proračuna kako bi mogli bolje razumjeti potrebe i zahtjeve.
- **Autonomija ili dobročinstvo.** Medicinske sestre/tehničari moraju davati propisane lijekove, ali ih pacijenti u isto vrijeme mogu odbiti. Autonomija pacijenata može biti u suprotnosti s medicinskim direktivama, unatoč jasno definiranim potrebama. Pacijenti imaju pravo odbiti svu medicinsku skrb. Važno je da medicinske sestre/tehničari i voditelji razumiju pozadinu pacijenata i pojedinačne okolnosti kako bi pacijenta obavijestili o medicinskoj potrebi. Korištenje etičkih načela za postizanje rješenja treba biti učinjeno u ozračju brige, poštovanja, otvorenosti i iskrenosti. Ovaj proces trebao bi se temeljiti na zdravom etičkom modelu donošenja odluka, koristeći najbolje dostupne smjernice prakse zasnovane na dokazima [12].

Medicinske sestre/tehničari prolaze dugogodišnje obrazovanje i kliničko osposobljavanje prije nego što postanu certificirane medicinske sestre/tehničari, a ipak rješavanje stvarnih etičkih pitanja u sestrinstvu može biti daleko složenije od rješavanja hipotetičkih pitanja u udžbenicima. Medicinske sestre/tehničari mogu naučiti kako se nositi s etičkim dilemama na radnom mjestu kroz stjecanje iskustva i interakciju s pacijentima tijekom vremena. Iako medicinske sestre/tehničari imaju veliku razinu empatije, može im koristiti da uspostave profesionalne granice sa svakim svojim pacijentom na početku svoje karijere.



Medicinske sestre/tehničari također mogu imati koristi ako se okruže dobro iskusnim medicinskim sestrama/tehničarima, kao i iskusnim voditeljima. Mogu se osloniti na smjernice voditelja medicinskih sestara/tehničara u situacijama koje možda ne znaju riješiti, a oni mogu njegovati obrazovno okruženje u kojem redovito razgovaraju o etičkim pitanjima sa medicinskim sestrama/tehničarima u svojim jedinicama. Otvorenim dijalogom o etičkim pitanjima medicinske sestre/tehničari mogu učiti iz grešaka koje su drugi napravili i naučiti kako pristupiti etičkim pitanjima i izazovima.

Medicinske sestre/tehničari možda neće uvijek pronaći odgovore koji su im potrebni u Etičkom kodeksu.

Prema mnogim istraživanjima ovo je pet najstresnijih etičkih tema za medicinske sestre/tehničare:

- Zaštita prava pacijenata.
- Informirani pristanak za liječenje.
- Obrasci zapošljavanja.
- Napredno planiranje skrbi.
- Surogatsko odlučivanje[12].

Kako bi se medicinskim sestrama/tehničarima olakšalo odlučivanje na svakodnevnoj bazi u radu s pacijentima bitno je slijediti neka temelj etička načela. Ova načela u konačnici optimiziraju skrb o pacijentima i ishode:

- **Poštovanje autonomije.** Autonomija znači da su pacijenti sposobni donositi neovisne odluke. To znači da medicinske sestre/tehničari trebaju biti sigurne da pacijenti imaju sve potrebne informacije potrebne za donošenje odluke o svojoj zdravstvenoj skrbi i da su obrazovani. Medicinske sestre/tehničari ne utječu na izbor pacijenta. Primjeri medicinskih sestara koje to pokazuju uključuju dobivanje informiranog pristanka pacijenta za liječenje, prihvaćanje situacije kada pacijent odbija lijek i održavanje povjerljivosti.
- **Nema zlonamjernosti.** To znači da medicinske sestre/tehničari ne smiju namjerno nanijeti štetu. Medicinske sestre/tehničari moraju pružiti standard skrbi koji izbjegava rizik ili ga minimizira, s obzirom na medicinsku sposobnost. Primjer medicinskih sestara koje pokazuju ovo načelo uključuje izbjegavanje nemarne brige o pacijentu.
- **Dobročinstvo.** Definira se kao dobrotu i milosrđe, što zahtijeva djelovanje medicinske sestre/tehničara u korist drugih. Primjer medicinske sestre/tehničara koja pokazuje ovaj etički princip je držanje umirućeg pacijenta za ruku.
- **Pravda.** To znači biti nepristran i pošten. Medicinske sestre/tehničari koje donose nepristrane medicinske odluke to pokazuju, bilo da se odnosi na ograničene resurse ili

nove tretmane bez obzira na ekonomski status, etničku pripadnost, seksualnu orijentaciju itd[11].

Etika utječe na sva područja sestrinske prakse i nije uvijek jednostavno odlučiti je li jedna opcija upravljanja definitivno bez rizika za pacijenta. Etičke prosudbe potrebno je donositi na temelju najboljih raspoloživih dokaza, s obzirom na prava pojedinca, te pažljivim uravnoteženjem rizika i koristi. Važno je etika ne opterećuje kada je primijenjena na praksu - u mnogim slučajevima nema točnih ili pogrešnih odgovora. Pod uvjetom da uzmete u obzir etiku skrbi o pacijentima tijekom bilo kojeg procesa donošenja odluka, ishod će vjerojatno biti pošten i učinkovit postupak.

### 3. POSEBNOST RADA OPERACIJSKIH SESTARA/TEHNIČARA

Što je samo operacijsko sestrinstvo? Prva službena izjava koja definira zdravstvenu njegu u operacijskoj dvorani razvijena je 1969. AORN "operacijsko sestrinstvo" definira da je to "praksa sestrinstva usmjerena prema pacijentima koji se podvrgavaju operativnim i drugim invazivnim zahvatima". U izjavi je također definirana ova specijalizirana medicinska sestra/tehničar kao "ona/on koja/koji pruža, vodi, podučava ili proučava njegu pacijenata koji se podvrgavaju operativnim ili drugim invazivnim zahvatima"

Operacijske medicinske sestre/tehničari pružaju skrb pacijentima na operaciji, te rade kao dio operativnog tima kirurga, anesteziologa i odgovorni su za sigurnost, planiranje i praćenje pacijenata koji su operirani. U operacijskom sestrinstvu postoje tri opće podjele:

- prijeoperacijska,
- intraoperativna i
- postoperativna njega.

Svako područje zahtijeva posebne vještine, znanje i iskustvo. Operacijsko sestrinstvo uključuje znanje i vještine za vješt rad s instrumentima, opremom i strojevima. Brojni napredak tehnologije poput robota, digitalnih zaslona, umjetni organi, magnetski senzori i komunikacije tehnologija zahtijevaju da se medicinske sestre/tehničari također educiraju iz informacijske tehnologije. U operacijskim dvoranama, rad i aktivnosti članova strukturirani su tzv. "operativnim popisima". Sadržaj operacijske sestriinske njege promatra se kao niz aktivnosti koje se često događaju istovremeno. Operacijske medicinske sestre/tehničari koriste sveobuhvatan, multidisciplinarni pristup skrbi za pacijente, pomažući kirurzima i kirurškim timovima u skrbi za pacijenta prije, tijekom i nakon operacije. Konkretno, odgovornosti i dužnosti operacijske medicinske sestre/tehničara uključuju:

- Rad s pacijentima prije operacije radi dovršetka papirologije i pomoći u odgovaranju na pitanja ili ublažavanje strahove od operacije
- Praćenje stanja pacijenta tijekom i nakon operacije
- Odabir i predavanje instrumenata i potrepština kirurgu tijekom operacije
- Upravljanje cjelokupnom njegom u operacijskoj sali kako bi se održalo sigurno i ugodno okruženje
- Educiranje pacijenata o najboljim praksama za oporavak, uključujući liječenje boli i održavanje rana čistim
- Čišćenje kirurške opreme i operacijskih dvorana radi održavanja sterilnog okruženja[14].

### 3.1. Priprema operacijske sestre/tehničara za rad

Prema Pravilniku o specijalističkom usavršavanju (NN br. XX/09, XX/10) operacijska sestra/tehničar ima određene zadaće i odgovorna je za:

- pripremu instrumentarija i drugih materijala za operacijski zahvat, kontrolu i održavanje sterilnosti operacijskog polja i instrumentarija
- sigurnost bolesnika i osoblja u operacijskoj dvorani
- održavanje sterilnog i aseptičnog načina rada
- procjenjivanje bolesnikove potrebe i bolesnikovo stanje
- pravilno namještanje i pozicioniranje bolesnika na operacijskom stolu
- pripremu i održavanje kirurških instrumenata, tehničke opreme i medicinskih uređaja
- dokumentiranje i izvještavanje rezultata rada u skladu s bolničkim smjernicama [14].

Medicinske sestre/tehničari tijekom operacijskog zahvata dijele se na dvije skupine: „sterilne“ i „nesterilne“. Razlike su i više nego očite, „sterilne“ medicinske sestre/tehničari su oni koji instrumentiraju tijekom operacijskog zahvata. Neke od zadaća takvih medicinskih sestara/tehničara su:

- priprema instrumentarija
- pokrivanje stola za instrumentiranje
- pristupanje operacijskom zahvatu
- oblačenje kirurškog tima
- pokrivanje pacijenta [16].

Tijekom samog operacijskog zahvata operacijska medicinska sestra/tehničar mora biti u dobroj fizičkoj kondiciji budući da se radi o napornom radu, a najvažnija uloga koju ima je dodavanje instrumenata na zahtjev kirurga i praćenje tijeka operacijskog zahvata. Medicinske sestre/tehničari koji za prijeme pripreme i trajanja operacijskog zahvata moraju biti prisutni i brinuti o funkcionalnosti operacijske dvorane su „nesterilni“. Kao što i sam naziv govori takve medicinske sestre/tehničari ne rade u sterilnim uvjetima, već prate timski rad, pripremaju operacijsko rublje, setove instrumenata i materijale za šivanje ali i sav ostali pribor potreban tokom operacijskog zahvata, i upravo zbog svoje prirode posla možemo reći da je „nesterilna“ medicinska sestra/tehničar asistent na neki način „sterilnoj“ medicinskoj sestri/tehničaru. Ali na kraju operacijskog zahvata obje instrumentarke bi trebale zajedno pristupiti sterilizaciji i čišćenju instrumenata, kao i nadopunjavanju materijala koji je iskorišten. Obično bi instrumentarke trebale biti obavještene o prirodi zahvata i o planiranoj anesteziji kako bi mogle pripremiti operacijsku dvoranu za izvođenje operacije prema svim standardima. Kako bi bile sigurne da operacijska dvorana zadovoljava sve uvjete za izvođenje operacijskog zahvata moraju:

- brinuti o rasporedu namještaja u operacijskoj dvorani;

- kontrolirati funkcije i ispravnosti svih medicinskih aparata;
- moraju znati kako reagirati u slučaju nestanka struje ili vode;
- provoditi i kontrolirati mjere aseptičnih postupaka [16].

Na slici 1. popisano je šest osnovnih poslova koji se odnose na svakodnevne zadatke operacijskih sestara/tehničara tijekom operacijskog zahvata.



Slika 1.: Svakodnevni zadaci medicinskih sestara/tehničara tijekom operacijskog zahvata

Ovom slikom dan je kratak popis svega onoga što operacijske sestre/tehničari obavljaju tijekom operacijskog zahvata ali potrebno je to malo detaljnije objasniti.

Kirurška priprema ruku trebala bi smanjiti oslobađanje kožnih bakterija iz ruku kirurškog tima tijekom trajanja zahvata u slučaju neopaženog raspora kirurške rukavice koja oslobađa bakterije u otvorenu ranu. Za razliku od higijenskog pranja ruku ili maramice, kirurški preparat za pranje ruku mora ukloniti prolaznu i smanjiti rezidentnu floru. Također bi trebao spriječiti rast bakterija pod rukom u rukavici. Brzo razmnožavanje kožnih bakterija događa se pod kirurškim rukavicama ako se ruke operu antimikrobnim sapunom, dok se to događa sporije nakon predoperacijskog ribanja medicinskim sapunom.

Kirurške rukavice vrlo su važan dio svakodnevne odjeće tijekom operacijskog zahvata. Ove su rukavice dizajnirane kako bi zaštitile i zdravstvenog djelatnika i pacijenta od izmjene opasnih patogena i zagađivača. Rukavice se moraju baciti nakon svake uporabe kako bi se osiguralo da su liječnici i kirurzi zaštićeni od potencijalnih bolesti. Uporaba rukavica po preporuci WHO preporučuje se iz dva razloga:

- da se prevenira rizik od kontaminacije ruku zdravstvenih radnika pacijentovim tjelesnim tekućinama ili pacijentovom krvlju;
- da se prevenira rizik od širenja i prijenosa mikroorganizama s ruku članova kirurškog tima na bolesnika i sa bolesnika na članove [17].

Operacijske medicinske sestre/tehničari koje izvode instrumentiranje svakodnevno se suočavaju sa postupcima čišćenja, održavanja, steriliziranja, i sve potrebno u vezi sa instrumentima jednako kao i aktivno sudjelovanje tijekom operacijskog zahvata. Budući da je njihov posao toliko složen i odgovoran bez njihove prisutnosti niti jedan operacijski zahvat ne bi bilo moguće izvesti. Ono što svaka medicinska sestra/tehničar moraju znati je pravilno rukovati instrumentima, a to znači nije svejedno na koji način dodati bilo koji od instrumenata, ili kako ga pravilno odložiti. Za druge ljude je to sve bespotrebno pitanje, ali potrebno je shvatiti da je operacijska dvorana jako složen prostor u kojem nema prostora za manevriranje. Kako bi se pravilno rukovalo i brinulo o instrumentima potrebnim tijekom operacijskog zahvata potrebno je dobro poznati sve vrste instrumenata, a oni se dijele u dvije glavne skupine:

- Instrumenti (aparati)
- Ručni instrumenti,

dok se instrumenti prema namjeni dijele na one za:

- rezanje tkiva (kirurški noć, škare, dlijeto, kliješta)
- stezanje tkiva (pincete, hvataljke)
- širenje tkiva (kuke, retraktori, podizači, raširivači, spekule, poluge za kosti, kukice za krvne žile i žilice)
- spajanje i približavanje tkiva (iglodržači, kirurške igle)
- zaštitu tkiva (šuplje sonde i ravni i žljebasti štitnici za tkiva)
- ispitivanje tkiva (sonde, dilatatori i bužije)

- posebnu namjenu (sisaljke).

Koliko se može vidjeti instrumenta ima jako velik broj, a svaki od njih zahtijeva osim znanja o rukovanju i znanje o održavanju istih. Postupci održavanja moraju se uvijek poštovati i to redosljedom:

- pranje instrumenata hladnom vodom čime se uklanja nečistoća;
- pranje vrućom vodom od 40 °C do 60 °C u trajanju od pet minuta (obično se koristi PH neutralno ili lužnato sredstvo ili demineralizirana voda, čime se izbjegava korozija);
- ispiranje vrućom vodom ili hladnom vodom sa lužnatim sredstvom (deterdženti);
- na temperaturi vode od 80 °C do 95 °C odvija se toplinska dezinfekcija;
- instrumente koji su osjetljivi na toplinu treba samo dezinficirati;
- instrumenti se pravilno slažu u stroju za pranje i sušenju i mora se izbjeći pretrpanost instrumenata u košarama;
- svaki instrument koji se može, treba se otvoriti (peani, škare, iglodržači) [16].

### 3.1.1. Dijelovi operacijske dvorane

Nakon upoznavanja sa svim poslovima kod operacijskih medicinskih sestara/tehničara i instrumentima, jako je dobro poznavati i dijelove operacijske dvorane kako bi medicinske sestre/tehničari znali što, kako i kada koristiti. Operacijske sobe namijenjene su za izvođenje kirurških zahvata koji zahtijevaju vrijeme, strpljenje, fokus i sigurnost. Za upotrebu u operacijskoj sali potrebna je različita oprema.

Kvalitetna kirurška rasvjeta bitna je za izvođenje zamršenih zahvata u operacijskoj sali. Kirurško svjetlo osmišljeno je tako da daje jarko bijelo svjetlo za osvjetljavanje kirurškog mjesta i uklanjanje sjena, a pritom hladi kirurško osoblje. LED svjetla ili halogena svjetla dvije su vrste kirurških svjetala. Kirurško osvjetljenje prelazi s tehnologije sa žarnom niti na LED tehnologiju zbog mnogih prednosti LED -a: čista bijela boja, manje topline u kirurškom polju, točnija reprodukcija boja i poboljšana kontrola sjene.

Operacijski stolovi, poznati i kao kirurški stolovi, bitni su za svaku operacijsku salu. Pacijent leži na operacijskom stolu tijekom kirurškog zahvata. Svrha stola je zadržati pacijenta na mjestu dok kirurški tim radi, a može pomoći u pomicanju dijelova pacijentovog tijela pomoću pribora za kirurške stolove. Opći operacijski stolovi dizajnirani su za izvođenje širokog raspona postupaka, dok su drugi dizajnirani za posebne zahvate, na primjer ortopedske stolove.

Kirurške grane, poznate i kao nosači opreme ili sustavi za upravljanje opremom, osmišljene su tako da ograniče električne kabele različitih dijelova opreme u operacijskoj dvorani koji mogu dovesti do opasnosti od spoticanja osoblja. Uklanjanjem nereda s različitih užeta, kirurške grane povećavaju količinu radnog prostora. Grane također pružaju smještaj za razne dijelove opreme i omogućuju postavljanje te opreme kako bi najbolje zadovoljile potrebe pacijenata i

kirurškog tima. Ovješene su o strop i lako se kreću po operacijskoj sali, te dolaze u različitim izvedbama.

Minimalno invazivna kirurgija zahtijeva od kirurga i članova kirurškog tima vizualizaciju složene anatomije pacijenta na kirurškim zaslonima. Također pružaju vizualizaciju postupka svim članovima tima. Kirurški zasloni, uključujući zidne zaslone i zaslone velikih formata, montiraju se na stupove opreme ili na zid i koriste se za prikaz krupnog i oštrog prikaza kirurškog mjesta. Noviji kirurški zasloni mogu ponuditi vizualizaciju visoke razlučivosti ili 4K.

Sustavi za integraciju operacijskih soba radi povezivanja slike i videa u operacijskoj sali radi poboljšanja tijeka rada, vođenja postupaka i suradnje među kolegama. Omogućujući da oprema međusobno komunicira putem tehnologije, integracija omogućuje osoblju koordinaciju i suradnju u stvarnom vremenu. Dodatno, integracija omogućuje daljinsko upravljanje više komada opreme i može smanjiti promet u blizini kirurškog polja. Daljnje smanjenje prometa u prostoriji može se postići jer integracija omogućuje daljinsko gledanje i komunikaciju onima koji bi inače mogli ući na mjesto operacije. Ovo smanjenje prometa može smanjiti rizik od infekcija na mjestu kirurškog zahvata.

Grijači deka, poznati i kao ormarići za zagrijavanje, koriste se za spremanje i zagrijavanje intravenozne tekućine, posteljine i deka. Održavanje topline tekućine i posteljine za pacijente pomaže u smanjenju rizika od hipotermije. Održavanje normalne tjelesne temperature tijekom operacije može biti izazov, a ova tehnologija ne samo da pruža udobnost, već služi i za održavanje normalne tjelesne temperature. Normalna tjelesna temperatura povezana je s poboljšanim ishodima pacijenata. Grijači pokrivača mogu imati jednu, dvije ili tri komore i mogu biti pokretni ili stacionarni.

Pranje ruku i podlaktica kirurškim pilingom prije izvođenja zahvata od vitalnog je značaja za sprječavanje infekcije u kirurškom okruženju. Umivaonike za ribanje koristi osoblje za "pročišćavanje" prije operacije. Pranje ruku ostaje jedan od najvažnijih načina sprječavanja prijenosa bakterija. Umivaonici za ribanje omogućuju rad bez upotrebe ruku, čime se smanjuje rizik od onečišćenja tijekom procesa pranja ruku.

Dokumentacijske stanice medicinskih sestara koriste za dokumentiranje relevantnih medicinskih podataka povezanih s kirurškim slučajem. Od vitalnog je značaja za ažuriranje i točnost zdravstvenog kartona pacijenta, omogućujući pružateljima usluga pristup podacima o pacijentu. Ove stanice mogu smjestiti elektroničku opremu i osigurati radni stol za izvještavanje i izradu grafikona, a također nude pogodnosti i organizacijske alate koje medicinske sestre trebaju za učinkovito upravljanje podacima o pacijentima. Svi dijelovi operacijske dvorane prikazani su slikovitim prikazom na slici 2.





*Slika 2.: Dijelovi operacijske dvorane*

### **3.2. Profesionalni rizici i opasnosti**

Operacijske dvorane zahtijevaju poseban oprez i sadrže različite opasnosti za zdravstvene djelatnike, sadrže različite čimbenike rizika povezane s infrastrukturom i ljudima. To je jedno od područja kojima je medicinska njega najpotrebnija jer pacijenti ovise o svojim medicinskim sestrama/tehničarima te su izloženi raznim rizicima i zdravstvenim problemima. Zdravstvene usluge koje pružaju medicinske sestre/tehničari koje rade u zdravom okruženju izravno utječu na zdravlje i kvalitetu života onih koji primaju tu uslugu. Kako bi se spriječili ovi problemi, za medicinske sestre/tehničare koje rade u operacijskim dvoranama treba osigurati intenzivnu, suvremenu edukaciju o profesionalnim rizicima i sigurnosti zaposlenika. Uz opće mjere higijene na radu, za operacijske dvorane treba poduzeti i različite mjere opreza. Rad u zdravom i sigurnom okruženju ljudsko je pravo koje mora imati svaki pojedinac. Rukovoditelji zdravstvenih ustanova trebali bi pažljivo pratiti zakone i sankcije o zdravlju i sigurnosti na radu, institucije treba često pregledavati i pažljivo nadzirati.

### 3.2.1. Tjelesni čimbenici rizika

Fizički čimbenici zauzimaju važno mjesto u zdravstvenim ustanovama. Primarni fizički čimbenici koji utječu na rad u operacijskim dvoranama mogu se navesti kao temperatura, buka, osvjetljenje, vlaga, klimatizacija, zagađivači zraka, ionizirajuće zračenje, neergonomski uvjeti rada itd.

Radno okruženje treba biti odgovarajuće osvijetljeno kako bi zdravstveno osoblje obavljalo svoj posao pravilno i udobno. Posebno u radnim područjima koja su kritična za zdravlje ljudi, poput operacijskih dvorana, neodgovarajuća rasvjeta negativno utječe na vid osoblja, a prekomjerna rasvjeta može uzrokovati iscrpljenost osoblja. Istraživanja pokazuju da svjetlosna i elektromagnetska polja utječu na funkciju epifize. Dugoročno, to može dovesti do problema u reproduktivnim funkcijama, depresije i osobito raka dojke u žena. Izlaganje svjetlu noću ili elektromagnetskim poljima smanjuje proizvodnju melatonina epifize što povećava proizvodnju estrogena iz jajnika i može uzrokovati zloćudnu transformaciju u epitelnim stanicama dojke. Stoga je rasvjeta u zdravstvenim ustanovama važna osobito za one koji rade u smjenama, imaju noćne smjene i rade na odjelima intenzivne njege.

Poželjno je da operacijske sobe budu mirno okružene. Razina zvuka ne smije prelaziti 35-40 decibela u jedinicama u kojima pacijenti leže. Uočeno je da razina zvuka u operacijskim dvoranama doseže maksimum, osobito tijekom pripreme za operaciju i korištenja kirurških alata tijekom operacije. Također je bitno spomenuti da su te medicinske sestre/tehničari, osobito oni koji rade u različitim smjenama, iznimno osjetljive na buku i ne mogu je podnijeti. Proširene vene, čiji je glavni čimbenik rizika mirovanje, vrlo se često vide posebno kod medicinskih sestara koje rade u operacijskim dvoranama.

Oštre ozljede predmetima, koje su općenito preventivni čimbenici rizika za medicinske sestre/tehničare, uglavnom su uzrokovane alatima koji narušavaju integritet kože. Neadekvatan broj medicinskih sestara/tehničara u operacijskim dvoranama, smjene, velika cirkulacija rada i dugo radno vrijeme također povećavaju rizik od oštih ozljeda predmeta. Budući da se u tim jedinicama koriste i rizičniji kirurški alati, osim alata koje koristi drugo zdravstveno osoblje. Operacijske dvorane imaju rizik od požara zbog čimbenika kao što su upotreba lasera i kisika. Ako se koristi zapaljivi pripravak, potrebno je poduzeti dodatne mjere opreza kako bi se izbjegli kirurški požari i opekline u pacijenata. Osoblje operacijske sobe mora imati dovoljno znanja o upotrebi lasera i kisika, čimbenicima koji izazivaju požar i načinu uporabe aparata za gašenje požara.

Kirurške infekcije na mjestu operacije jedna su od najtežih postoperativnih komplikacija koje prijete milijunima života svake godine. Ventilacija operacijske sobe važna je za smanjenje koncentracije bakterijskih onečišćujućih tvari u zraku i kontrolu rizika od infekcije. Napredni sustavi klimatizacije potrebni su za smanjenje rizika od infekcije i održavanje koncentracije mikroorganizama na minimalnim vrijednostima navedenim u standardima. U tu svrhu, ventilacijske sustave operacijskih dvorana treba projektirati i organizirati na način da se spriječe infekcije nastale na radnom mjestu i u zdravstvenoj ustanovi uzimajući u obzir biološke i fizičke karakteristike mikroorganizama. Održavanje klima uređaja treba provoditi u čestim intervalima utvrđenim zakonima i detaljno kontroliranim kako bi se smanjili mikroorganizmi, prašina, opojni plinovi i neugodni mirisi u bolnici, kao i osigurali uvjeti udobnosti u operacijskim dvoranama. Neodgovarajuća ili nepravilna ventilacija može uzrokovati zdravstvene probleme i zaposlenici udišu više zagađivača zraka [18].

### **3.2.2. Kemijski čimbenici rizika**

U operacijskim dvoranama koriste se različite kemijske tvari za pružanje zdravstvenih usluga. Ove se tvari posebno koriste za poduzimanje higijenskih mjera opreza, kao i za dijagnostiku i liječenje. Zdravstveni djelatnici mogu biti izloženi kemijskim tvarima na različite načine, poput dišnog sustava, gastrointestinalnog trakta, apsorpcije (koža, oči) i uboda. Kemijske tvari imaju akutne ili kronične učinke na zdravstveno osoblje. Učinci kemijskih tvari na zdravstveno osoblje mogu se razlikovati ovisno o trajanju kontakta, načinu kontakta, fizičkim i kemijskim karakteristikama tvari. Učinkovitost tvari može posebno varirati ovisno o prisutnosti različitih kemijskih tvari u radnom okruženju, genetskim i osobnim karakteristikama zaposlenika te ovisnostima kao što su alkohol i pušenje.

Dezinficijensi, anestetici, lijekovi, neki teški metali poput žive i lateksa primarne su kemikalije koje se koriste u operacijskim dvoranama. Formaldehid i etilen oksid obično se koriste u operacijskim dvoranama za kemijsku sterilizaciju. Neki od njih, na primjer alkohol, imaju relativno nisku toksičnost. S druge strane, formaldehid iznimno nadražuje kožu, oči i dišne putove čak i pri vrlo niskim koncentracijama, a povećane koncentracije mogu rezultirati povećanjem otkućaja srca i plućnim edemom. Štoviše, potreba za relativno dugim vremenom za sterilizacijom uzrokuje da se čimbenici rizika s vremenom proširuju. Medicinske sestre/tehničari mogu biti izložene riziku dok razbijaju ampulu s lijekom, razrjeđuju lijek u obliku praha, slučajno prolijevaju lijek itd. Alergijske reakcije kod medicinskih sestara/tehničara koje rade u operacijskim dvoranama uglavnom se razvijaju kod česte upotrebe rukavica od lateksa. Lateks rukavice su fleksibilne, jednostavne za nošenje i koriste se za svaki proces u operacijskoj dvorani, a lateks može uzrokovati alergijske reakcije u rasponu od blagog kontaktnog dermatitisa do urtikarije, konjunktivitisa, bronhospazma i anafilaktičkog šoka [18].

### **3.2.3. Biološki čimbenici rizika**

U svakodnevnom radnom okruženju zdravstveni djelatnici izloženi su riziku od raznih zaraznih bolesti. Tisuće zdravstvenih djelatnika zaraženo je brojnim ozbiljnim infekcijama poput hepatitisa B, hepatitisa C i AIDS -a. Bolesti koje se prenose respiratornim putem, koje su među profesionalnim rizicima za zaposlenike u zdravstvenom sektoru, veliki su razlozi gubitka posla i snage. Postoje dva glavna načina za respiratorni prijenos, a to su kontakt kapljičnim putem i zračni prijenos. Kontakt kapljica odnosi se na kontakt kapljica koje prenose mikroorganizme od zaražene osobe do nosne ili oralne sluznice (kašljanjem, kihanjem, govorom, bronhoskopijom ili aspiracijom). Prijenos u zraku odnosi se na širenje kapljica koje prenose mikroorganizme zrakom dugotrajnim suspendiranjem u zraku ili dodirivanjem čestica prašine.

Nedavno identificirani koronavirus, SARS-CoV-2, izazvao je svjetsku pandemiju. COVID-19 s visokom razinom prijenosa postao je ozbiljan javnozdravstveni problem. COVID-19 lako se prenosi respiratornim sustavom koji uzrokuje brojne smrti i ozbiljna je prijetnja zdravstvenim djelatnicima. Medicinske sestre/tehničari trebaju postupati pažljivo kako bi zaštitile sebe i pacijente od onečišćenja u operacijskim dvoranama. Osobnu zaštitnu opremu treba koristiti u

skladu s pravilima. Kirurške sestre/tehničari trebale bi provesti ovaj izazovni proces s multidisciplinarnim pristupom u pitanjima kao što su restrukturiranje operacijskih dvorana i pregled bolničke trijaže.

Studije o učestalosti infekcija i analizi rizika povećavaju se i iz dana u dan dobivaju se nove informacije. Druge od ovih infekcija su infekcije koje se prenose krvlju, a one su od posebne važnosti zbog svoje učestalosti i dugoročnih negativnih učinaka. Treba poduzeti ozbiljne mjere opreza kako bi se zdravstveni djelatnici zaštitili od infekcija koje se prenose krvlju [18].

#### **3.2.4. Psihološki čimbenici rizika**

Medicinske sestre/tehničari imaju vrlo aktivnu ulogu u svakom području zdravstvene usluge prisutne u operacijskim dvoranama, i oni su pod većim pritiskom i doživljavaju više psiholoških reakcija zbog profesionalnih razlika u radnim uvjetima. No, na zadovoljstvo posla medicinskih sestara/tehničara mogu negativno utjecati beznađne misli o budućnosti zanimanja, činjenica da se sestrinstvo smatra pomoćnim zanimanjem i teški uvjeti rada, što je najveći problem u sestrinstvu. Medicinske sestre/tehničari moraju raditi u smjenama jer zdravstvene ustanove pružaju uslugu 24 sata. To može imati negativne učinke na biološki, psihološki i društveni život medicinskih sestara. Rad u smjenama remeti normalni biološki ritam tijela i može uzrokovati kronični umor i poremećaj u obiteljskom i društvenom životu osobe. Činjenica da medicinske sestre/tehničari moraju raditi noću i vikendom osim tradicionalnog radnog vremena, sam je uzrok stresa. Također mogu imati problema u komunikaciji zbog načina rada. Štoviše, obrnuti biološki sat može uzrokovati kronični umor, umor i depresiju. Prekovremeni rad uzrokuje smanjenje razine pozornosti u operacijskim dvoranama gdje je pažnja vrlo važna, a to uzrokuje povećanje mogućnosti pogrešaka i smanjenje kvalitete rada. Stoga medicinske sestre/tehničari u operacijskim dvoranama doživljavaju stres, a homeostatsko pogoršanje dolazi s poremećajima spavanja i ima značajan utjecaj na količinu života i performanse ljudi.

Kirurški timovi u operacijskim dvoranama općenito se razlikuju ovisno o vrsti operacije. Nasilje na radnom mjestu najčešća je situacija s kojom se susreću zdravstveni radnici, i to nasilje nad liječnicima i zdravstvenim osobljem rapidno se povećava posljednjih godina. Zdravstveni djelatnici posebna su skupina u smislu suočavanja sa stresom, a izloženost nasilju u ovoj je skupini prilično velika. Postoji mnogo različitih čimbenika nasilja, poput pacijenata, rodbine, suradnika u zdravstvenim ustanovama. Bolnice iz dana u dan postaju sve opasnije za zdravstveno osoblje[18].

#### **3.2.5. Ergonomski čimbenici rizika**

Zdravstveni radnici nastoje dati sve od sebe u svom poslu, baš kao i zaposlenici u drugim sektorima. Kako bi zdravstveno osoblje učinkovito izvršilo ono što se od njih očekuje, radno okruženje treba biti dizajnirano na način koji omogućuje udobno kretanje. Ergonomija se odnosi na projektiranje i organiziranje radnog mjesta i opreme na fizički najprikladniji način za korisnike. Bez obzira na to koliko su tehnički savršeni, ako alati i oprema, stolovi, stolice i metode koje koristi zdravstveno osoblje nisu sami za sebe prikladni, ne treba očekivati visoke performanse. Drugim riječima, ako su osmišljeni bez uzimanja u obzir osobina, sposobnosti i invaliditeta ljudi, zaposlenici ne mogu raditi s visokim učinkom. Ergonomski faktori stresa vrlo su česti u operacijskim dvoranama. Istraživanja medicinskih sestara pokazala su da su problemi s leđima češći u medicinskih sestara u usporedbi s ljudima koji rade na poljima koja zahtijevaju

težak fizički rad. Djelatnici bolnice su u rizičnoj skupini za bolove u leđima; profesionalne aktivnosti kao što su podizanje pacijenata u neprikladan položaj, naginjanje prema naprijed, okretanje i dugo mirovanje mogu uzrokovati biomehanički stres u kralješcima i bolovima u leđima [18].

### **3.2.6. Čimbenici rizika od zračenja**

Jedan važan faktor rizika u bolnicama je zračenje, a propisi o ovoj temi moraju se pažljivo poštivati. Zračenje u operacijskim dvoranama može se emitirati s mobilnih rendgenskih uređaja, fluoroskopskih uređaja i uređaja poput lasera. Izlaganje zračenju uzrokovano je radom s fluoroskopijom i primjenom radioaktivnih tvari u operacijskim dvoranama. Dugoročni učinci dugotrajne uporabe niskih doza zračenja u operacijskim dvoranama nisu poznati. Biološki učinci ionizirajućeg zračenja u tkivu razlikuju se po ukupnoj dozi, snazi doze, količini tijela koje prima zračenje, radijskoj osjetljivosti i vrsti zračenja te može imati stohastičke i determinističke učinke. Štetni učinci izloženosti zračenju mogu se pojaviti u roku od nekoliko sati ili godina. Štitnjača, oči, ruke i spolne žlijezde su među regijama koje su najviše pogođene zračenjem. Sigurnost zračenja važna je za sigurnost zaposlenika kao i za sigurnost pacijenata. U studijama provedenim na radnicima u operacijskim dvoranama utvrđeno je da zdravstveni radnici zanemaruju zaštitne mjere u pogledu sigurnosti zračenja. Ipak, postavljanje i primjena osnovnih načela zaštite od zračenja važno je za sigurnost zaposlenika i pacijenata. Stoga treba obratiti pozornost na stručno usavršavanje osoblja operacijske dvorane, pregled primjene te informirano i certificirano osoblje za uporabu fluoroskopije.

## **4. PSIHOSOCIJALNI RIZICI I STRES NA RADNOM MJESTU**

Psihosocijalni rizici i stres povezani s radom, zajedno s negativnim zdravljem i poslovnim ishodi utječu na veliki broj radnih mjesta. Značajne promjene utjecale su na radna mjesta u posljednjih nekoliko desetljeća i rezultirale novim izazovima sigurnosti i zdravlja na radu uključujući globalna društveno-politička zbivanja poput sve veće globalizacije i uspostave slobodnog tržišta, napretka u informiranju i komunikacijske tehnologije, nove vrste ugovornih aranžmana i radnog vremena kao i značajne demografske promjene. U širem sociološkom kontekstu radni vijek je pod utjecajem općeg ubrzanja tempa života, doprinoseći intenziviranju rada, konstantan vremenski pritisak, više zadataka istovremeno i potreba za učenjem novih stvari samo radi održavanja statusa quo. Osim ovih strukturnih i dugoročnih promjena, trenutna ekonomska kriza stavlja na snagu sve veći pritisak na poslodavce i radnike da ostanu konkurentni.

Mnoge od ovih promjena mogu pružiti mogućnosti za razvoj. Štoviše, kad se njima loše upravlja, oni može povećati psihosocijalne rizike i rezultirati negativnim zdravstvenim i sigurnosnim ishodima.

Anketa o radnoj snazi unutar EU-e, u razdoblju 1999. - 2007. gotovo 28 % ispitanika, što odgovara približno 55,6 milijuna Europljana radnika, izvijestili su da je na njihovo mentalno blagostanje utjecala izloženost psihosocijalnim rizicima. Premalo vremena i previše posla bio je najčešće odabran glavni faktor rizika (23 %). Najviše je prijavljeno radnika sa zdravstvenim problemom povezanim s radom, stresom, depresijom ili tjeskobom, a to je ozbiljan zdravstveni problem za 14 % radno aktivnog stanovništva. Poslodavci imaju zakonsku odgovornost smanjiti rizike po zdravlje i sigurnost radnika, a to također uključuje psihosocijalne rizike. Ipak, u mnogima organizacijama postoji pogrešna percepcija da je rješavanje psihosocijalnih rizika izazovno i da će snositi dodatne troškove kada, u stvari, dokazi upućuju na to da se neispunjavanjem ovih rizika može biti još skuplji za poslodavce, radnike i društva općenito.

Psihosocijalni rizik je rizik štete za psihološku ili tjelesnu dobrobit radnika koji proizlazi iz interakcija između projektiranja i upravljanja poslom, unutar organizacijskog i društvenog kontekstu. Radni čimbenici povezani s psihosocijalnim rizicima uključuju prekomjerno opterećenje i radni tempo, neizvjesnost posla, nefleksibilan raspored rada, nepravilan, nepredvidljiv ili nesocijalan rad, loši međuljudski odnosi, nedostatak sudjelovanja, nejasna uloga u organizaciji, loša komunikacija, loš razvoj karijere i oprečni zahtjevi posla i doma. Dodatno, neki rizici mogu biti jedinstveni za određene organizacije i mogu se identificirati redovitim rizikom procjene ili bi se mogli pojaviti novi rizici kako se radna mjesta razvijaju i mijenjaju. Izloženost psihosocijalnim rizicima može dovesti do stresa među zaposlenicima, što rezultira lošim performansama i, ako se produži, ozbiljnim zdravstvenim problemima. Stres povezan s radom doživljava se „kada zahtjevi radnog okruženja premašuju sposobnosti radnika da se nose s (ili kontroliraju) njima. Usko povezan stres s radom koncept je naprezanja na poslu kojeg karakteriziraju radni uvjeti u kojima se radnici suočavaju s visokim zahtjevima, ali imaju malo kontrole ili utjecaja na svoje radno okruženje.

Studije su pokazale da su kratka razdoblja izloženosti psihosocijalnim opasnostima i stres povezani s reakcijama poput spavanja smetnje, promjene raspoloženja, umor, glavobolja i razdražljivost. Dugotrajno izlaganje psihosocijalnim opasnostima pokazalo se da je povezano sa širokim nizom mentalnih i tjelesnih ishoda, uključujući anksioznost, depresiju, pokušaje

samoubojstva, probleme sa spavanjem, bolove u leđima, kronični umor, probavni problemi, autoimune bolesti, loša imunološka funkcija, kardiovaskularne bolesti, visoki krvni tlak itd.

Drugi 'ljudski troškovi' stresa i psihosocijalnih rizika na poslu uključuju emocionalno naprezanje i smanjenje kvalitete života koje su iskusile zahvaćene osobe. Postoje dokazi da je stres na radnom mjestu povezan s padom kvalitete odnosa sa supružnikom, djecom i drugi članovi obitelji. U konačnici, psihosocijalni rizici i s njima povezani učinci na zdravlje nameću značajna financijska sredstva koja opterećuju pojedinaca, organizaciju i društvo. Na individualnoj razini to može biti povezano s povećanjem troškova liječenja i osiguranja te smanjenjem prihoda. Iako troškove zdravstvene zaštite u europskim zemljama obično pokrivaju nacionalni zdravstveni sustavi, a ne pojedinci koji moraju uzeti slobodno vrijeme na poslu ili napustiti zaposlenje kao posljedicu bolesti ili ozljede povezane sa stresom mogu izravno utjecati na razinu radnika, a u konačnici i na samu zaradu. U nekim zemljama radnici mogu uz punu plaću uzeti bolovanje, dok u drugima radnicima na bolovanju će se smanjiti plaće. Alternativno, neki će radnici možda morati potpuno napustiti posao. Brojnim studijama se pokazalo da radnici pogođeni ovim profesionalnim bolestima doista jesu doživjeli pad prihoda. U nekim europskim zemljama radnici imaju ozbiljne probleme povezane s poslom koji se manifestiraju preko problema s mentalnim zdravljem, i oni mogu dobiti naknadu, međutim, postupak za to mora proći proces koji može biti prilično težak [19].

Stres na poslu u velikoj se mjeri može spriječiti poduzimanjem odgovarajućih radnji provođenjem procjene rizika koja je sustavno ispitivanje aspekata rada koji bi mogli uzrokovati ozljede ili ozljede; mogu li se opasnosti ukloniti i, ako ne, koje preventivne ili zaštitne mjere trebaju biti uvedene za kontrolu rizika.

Prilikom provođenja procjene psihosocijalnog rizika postoje ključni elementi koje treba uzeti u obzir. Podrška višeg menadžmenta za rješavanje stresa u organizaciji je ključna. Moraju osigurati potrebna sredstva za provedbu procjene rizika i proračunska sredstva za mjere poboljšanja. Viši menadžeri moraju voditi put ka zdravim radnim mjestima na isti način na koji vode ka višim razinama produktivnosti. Rukovoditelji na vrhu, ali i svi linijski menadžeri, imaju ulogu u smanjenju stresa u svom timu usvajanjem stila vođenja koji podržava stil. Drugi ključni aspekt procesa je savjetovanje sa zaposlenicima i njihovo uključivanje u proces identificiranja izvora stresa, kao i mjere sanacije. Optimalno bi trebalo uključiti subjektivnu ocjenu radnika o njihovoj situaciji. Pojedinačna situacija očito varira od osobe do osobe, pa je neizbježno konzultirati zaposlenike umjesto procjene samo vanjskih okolnosti koje mogu uzrokovati stres. Također zaposlenici su oni koji su bolje upoznati sa svojim poslom i oni koji bi trebali biti uključeni u provedbu bilo kakvih promjena na njemu; stoga je veća vjerojatnost da će predložiti najrelevantnije intervencije za rješavanje specifičnih problema stresa. Postoje mnogi alati i metodologije za procjenu rizika koji poslodavcima pomažu u procjeni psihosocijalnih rizika. Odabir metode uvijek ovisi o veličini organizacije, vrsti radnih aktivnosti, posebnim značajkama radnog mjesta i bilo kojim specifičnim rizicima. Procjena opasnosti od stresa uključuje iste osnovne principe i procese kao i za ostale profesionalne rizike.

Pristup koji se obično koristi uključuje pet koraka:

- Određivanje opasnosti i potencijalnih rizika

Ovaj prvi korak uključuje razumijevanje kako se posao obavlja i kako se može nanijeti šteta. Važno je razlikovati opasnost od rizika. Opasnost može biti bilo što, uključujući radne materijale, opremu, radne metode ili postupke koji mogu nanijeti štetu. Zbog psihološke prirode

stresa često se koristi izraz psihosocijalni rizik ili čimbenik rizika. Rizik je vjerojatnost, velika ili niska, da netko može biti povrijeđen opasnošću. Poznato je da niz psihosocijalnih opasnosti ili čimbenika dovodi do stresa. Mogu postojati opasnosti koje su specifične za određeni sektor, poput opasnosti u zdravstvenom sektoru.

- Određivanje prioriteta rizika

Ovaj korak se odnosi na odlučivanje o tome tko bi mogao biti oštećen, a možda će biti potrebno prikupiti dodatne podatke ako se postojeći podaci navedeni u prethodnom koraku ne smatraju dovoljnima za procjenu rizika i poduzimanje radnji. To se može učiniti putem valjanih upitnika (osobito ako se rizici odnose na sve zaposlenike velike organizacije) ili putem intervjua (male organizacije ili jedna služba u velikoj organizaciji).

- Odlučivanje o preventivnim radnjama

Procjena rizika prvi je korak do uspješnog upravljanja rizicima. Nakon dovršetka procjene rizika potrebno je poduzeti prioritete mjere, uključivši radnike i njihove predstavnike u proces. Zaposlenici će moći prenijeti svoje znanje, iskustvo i razumijevanje aktivnosti. Imat će razumijevanje o tome kako se točno posao izvodi i na to će gledati iz drugačije perspektive od svog menadžera ili nadzornika. Kako bi odlučile koje će radnje poduzeti, organizacije mogu provoditi fokus grupe s uzorkom radnika ili zahtijevati od nadređenih da tijekom sastanaka sa zaposlenicima razgovaraju o najboljim rješenjima. Ključ za sprječavanje stresa leži u organizaciji i upravljanju radom.

- Poduzimanje potrebnih radnji

Preventivne i zaštitne mjere trebaju biti preferirane od reaktivnih i pojedinačnih mjera za liječenje simptoma stresa. Učinkovita provedba uključuje razvoj plana u kojem se navodi: tko što radi; kada se zadatak treba dovršiti; i sredstva dodijeljena za provedbu mjera.

Dostavljanje rezultata svim zaposlenicima potrebno je kako bi se osiguralo da su svi koji su uključeni u aktivnost ili izloženi riziku upoznati s nalazima procjene rizika i radnjama koje su poduzete za rješavanje problema

- Praćenje i pregledavanje.

Učinkovitost mjera poduzetih za sprečavanje ili smanjenje stresa treba pratiti. Potrebno je procijeniti svaku radnju koja se poduzima kako bi se ustanovilo što najbolje funkcionira i procijenila učinkovitost svih rješenja koja su postavljena za suzbijanje stresa; kada dođe do značajne promjene jer se mogu pojaviti nove opasnosti i potrebno je ponovno procijeniti organizaciju rada i upravljanje; i kada su preventivne mjere nedovoljne ili više nisu odgovarajuće. Procjena psihosocijalnog rizika može se razlikovati od drugih oblika procjene rizika, npr. procjenjivanje fizičkih ili kemijskih rizika. Budući da su psihosocijalne opasnosti subjektivne prirode i podložne fluktuacijama, pregled bi se trebao provoditi povremeno kako bi se osiguralo da su nalazi procjene rizika i dalje relevantni. Osim toga, menadžeri imaju svakodnevnu ulogu u praćenju stresa u svom timu. Oni su u najboljoj poziciji da identificiraju rane znakove stresa kod zaposlenika i mogu djelovati brzo razgovarajući s pojedincem o izazovima s kojima se susreću i kako se s njima suočiti prije nego što postane problematičan. Procjena rizika za psihosocijalne rizike mora se zabilježiti kao i svaka druga procjena rizika. Takav se zapisnik može koristiti za: prosljeđivanje informacija dotičnim osobama (radnici,



predstavnicima sigurnosti, menadžeri itd.); ocjenjivanje jesu li uvedene potrebne mjere; dostavljanje dokaza za nadzorna tijela; i revidiranje mjera ako se promijene okolnosti [21].

#### **4.1. Sindrom profesionalnog sagorijevanja**

Profesionalno sagorijevanje na radnom mjestu, stanje emocionalne, mentalne i fizičke iscrpljenosti uzrokovano prekomjernim i dugotrajnim stresom nedavno je postalo jako ozbiljan problem zdravlja na radu. Umjesto medicinskog stanja, Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) trenutno ga je reklasificirala u profesionalni fenomen. Profesionalno sagorijevanje je sindrom zamišljen kao posljedica kroničnog stresa na radnom mjestu kojim se nije uspješno upravljalo. Sagorijevanje se posebno odnosi na pojave u profesionalnom kontekstu i ne bi se trebalo primjenjivati za opisivanje iskustava u drugim područjima života. Budući da kronični stres na radnom mjestu uvelike narušava kvalitetu života, mora se na odgovarajući način pružiti liječnička pomoć. Svjesnost o znakovima upozorenja ostaje ključna, što omogućuje brzi početak liječenja. Ovaj sindrom ima tri značajne karakteristike:

- Osjećaj iscrpljenosti ili iscrpljenosti energije.
- Osjećaji negativizma ili cinizma povezani s poslom i smanjenim samopouzdanjem.
- Smanjena profesionalna učinkovitost i povećana mentalna distanca od kolega i klijenata.

Znakovi koji ukazuju na stanje sagorijevanja razvrstani su u 3 kategorije

##### 1. Emocionalni poremećaj:

- Bezvoljnost
- Osjećati se depresivno
- Lako se naljutiti ili biti loše volje
- Nestabilnost raspoloženja
- Osjećaj nezadovoljstva dodijeljenim poslom

##### 2. Stav razmišljanja

- Biti pesimističan
- Okrivljavanje drugih
- Osjećaj sumnje
- Biti neodgovoran i nepouzdan
- Nedostatak samopouzdanja

### 3. Promjene u ponašanju

- Nedostatak entuzijazma
- Biti impulzivan
- Nemogućnost upravljanja vremenom
- Nedostatak motivacije za buđenje i odlazak na posao
- Kasnite na kontinuirani rad
- Nedostatak fokusa ili koncentracije
- Osjećaj nesreće tijekom rada[22].

## 4.2. Potencijalne opasnosti za nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja

Faktori koja potencijalno mogu dovesti do sindroma profesionalnog sagorijevanja:

- Pretjeran i preopterećen rad
- Kompliciran rad ili rad s ograničenim vremenskim okvirom
- Rad s nepravednom naknadom
- Rad koji se ne cijeni ili rad koji ne izaziva ponos
- Rad s nedostatkom pravde, poštenja, povjerenja ili prihvaćanja
- Rad bez stvarnog ovlaštenja
- Rad u neorganiziranim sustavima / strukturi ili rad bez određenih ciljeva i smjerova[22].

Iako se stres lako priznaje kao uobičajeno obilježje suvremenog života, definiranje stresa, njegovih uzroka, simptoma i učinaka vrlo je složeno pitanje. Danas je opće priznato da je stres povezan s radom vrlo čest i da ima visoku cijenu u smislu zdravlja radnika, izostanka s posla i slabijeg učinka. Iako stres nije bolest, on je prvi znak problema; ako tijelo doživljava kontinuirano naprezanje, stres može uzrokovati akutne i kronične promjene koje mogu izazvati dugotrajna oštećenja sustava i organa, osobito ako se tijelo ne može odmoriti i oporaviti. Operacijske sestre/tehničari svakodnevno se nalaze u doticaju sa skoro svim ovim faktorima koji mogu izazvati profesionalno sagorijevanje. Budući da je to veoma opasno za svaki posao, a pogotovo za operacijske medicinske sestre/tehničari koji brinu o zdravlju drugih ljudi bitno je da se spriječi nastanak prije nego uopće nastane.

## 4.3. Prevencija i oporavak od sindroma profesionalnog sagorijevanja

Pojavljuje se kada znanje i sposobnosti za suočavanje s pojedinim radnikom ili grupom nisu usklađeni sa zahtjevima posla i očekivanjima organizacijske kulture poduzeća. Opasnost po

zdravlje i sigurnost postaje ako se produži rad koji premašuje sposobnosti radnika, resurse i sposobnost da se nosi.

Ipak, uvijek se iznova dokazalo da postoje učinkovita rješenja za sprječavanje psihosocijalnih rizika i stresa povezanog s radom. Najbolja od njih nudi vrlo dobar povrat u smislu smanjenja izostanaka s posla, boljeg zdravlja, poboljšane učinkovitosti i produktivnosti te nižih troškova liječenja i drugih beneficija.

U Europi, gdje su dostupni regionalni podaci, stres je drugi najčešće prijavljeni zdravstveni problem povezan s radom; 50-60 % svih izgubljenih radnih dana pripisuje se stresu povezanom s radom, a broj ljudi koji pate od stresnih stanja uzrokovanih ili pogoršanih poslom vjerojatno će se povećati. To predstavlja veliki trošak u smislu ljudske nevolje i narušenih ekonomskih performansi. U svijetu u razvoju, unatoč činjenici da je stres povezan s radom pitanje koje izaziva sve veću zabrinutost i da je napravljeno niz studija o stresu povezanom s radom, još uvijek nam nedostaju informacije koje bi mogle pružiti nacionalne ili regionalne podatke o veličinu problema i to može utjecati na javne politike.

Promjena vizije rada, ekonomska kriza i recesija postavljaju sve veće zahtjeve prema radnicima. Globalizacija i s njom povezani fenomeni poput fragmentacije tržišta rada, potražnje za fleksibilnim ugovorima, smanjenja broja vanjskih i vanjskih suradnika, veće potrebe za fleksibilnošću u smislu funkcije i vještina, sve veće korištenje privremenih ugovora, povećana nesigurnost posla, veće opterećenje i veći pritisak, kao i loša ravnoteža između posla i privatnog života, svi ti čimbenici doprinose stresu povezanom s poslom i opterećenju stresom u cijelom svijetu, kako u industrijaliziranim zemljama, tako i u zemljama u razvoju. Sveobuhvatan pristup praktičara, akademika i istraživača prema novim rizicima i novim obrascima prevencije neophodan je za suočavanje s izazovima koje mijenja svijet rada. Ključ za rješavanje psihosocijalnih opasnosti i rizika na radnom mjestu je prevencija putem:

- provedbe zajedničke mjere procjene rizika i upravljanja, kao što je to učinjeno s drugim opasnostima na radnom mjestu;
- donošenjem kolektivnih i individualnih preventivnih i kontrolnih mjera;
- povećanjem sposobnosti snalaženja radnika povećanjem njihove kontrole nad njihovim zadacima;
- poboljšanjem organizacijske komunikacije;
- omogućavanjem sudjelovanja radnika u donošenju odluka;
- izgradnjom sustava socijalne potpore za radnike na radnom mjestu;
- uzimajući u obzir interakciju između radnih i životnih uvjeta;
- povećanje vrijednosti sigurnosti i zdravlja u organizaciji[23].

Sve te mjere odnose se na prevenciju putem zajedničkih pristupa na radnim mjestima, ali jednako je važno da pojedinac zna kako na vrijeme spriječiti da ne dođe do sindroma profesionalnog sagorijevanja. Upravljanje stresom kako biste izbjegli sagorijevanje znači da je potrebno unijeti aktivne promjene u svoje rutine brige o sebi, svoj način razmišljanja i veze i to na način:

- Briga o sebi kao prioritet: Potrebno je napuniti svoju fizičku i emocionalnu energiju dajući prednost dobrim navikama spavanja, prehrani, tjelovježbi, društvenoj povezanosti i navikama. To može uključivati meditaciju, pisanje dnevnika i uživanje u prirodi. Evidentiranje sati koje svaki dan provodite na određenim aktivnostima može vam pomoći identificirati koliko vremena provodite radeći zdrave ili nezdrave aktivnosti.
- Promjena svoje perspektivu: Dio problema stresa potječe, naravno, s radnog mjesta. Potrebno je utvrditi koji su dijelovi vaše situacije i radnog života doista fiksni, a koje možete promijeniti. Promjena perspektive može pomoći da pristupite više situacija s pozitivnim stavom, steknete veću kontrolu na popisu zadataka ili obuzdate cinizam.
- Traženje veza: Okruženje s ljudima koji pružaju podršku stres će se vjerojatno smanjiti. Pronalazak trenera i mentora koji mogu pomoći u prepoznavanju i aktiviranju pozitivnih odnosa i mogućnosti učenja.

Sagorijevanje ne prolazi samo od sebe, nego će se pogoršati ako se ne riješe temeljni problemi koji ga uzrokuju. Ako se sagorijevanje zanemari, to će nanijeti samo daljnju štetu pa je važno da oporavak počne što je prije moguće.

Oporavak od izgaranja polako je putovanje, nije brzi zalet do nekog zamišljenog cilja. Za oporavak vam je potrebno vrijeme i prostor, stoga se ne smije žuriti s ovim procesom. Važno je uložiti napor za pravilan oporavak od sagorijevanja. Neke od strategija koje mogu pomoći u tome:

- Razmišljanje "zašto": Prvo je potrebno utvrditi zašto je došlo do profesionalnog sagorijevanja. U nekim situacijama to će biti očito. Drugi put će trebati vremena i introspekcije da se to otkrije.
- Fokusiranje na osnove: Ako je došlo do profesionalnog sagorijevanja, onda je tijelu možda potrebna pažnja. Zato je važno razmišljati o osnovama dobrog zdravlja i dobrobiti.
- Odlazak na godišnji odmor: Jedan od dobrih načina za početak oporavka je uzeti pravi odmor. Vrijeme daleko od posla pruža udaljenost koja vam je potrebna za opuštanje i oslobađanje od stresa.
- Ponovno postavljanje ciljeva: Zatim je potrebno odvojiti vrijeme za ponovnu procjenu svojih osobnih ciljeva. Do sagorijevanja može doći kada posao nije u skladu s vrijednostima ili ako ne doprinosi dugoročnim ciljevima. Također lako se može doživjeti frustracija i sagorijevanje kod nejasnih ciljeva.

- Naučiti reći NE: Za mentalno zdravlje jako je važno znati reći ne u svakodnevnom ili poslovnom životu.
- Vježbanje pozitivnog razmišljanja: Sagorijevanje može uzrokovati da čovjek uđe u ciklus negativnog razmišljanja. To se negativno razmišljanje često pogoršava s vremenom, zato je jako važno svakodnevno vježbati pozitivno razmišljanje[25].

## 5. ISTRAŽIVANJE

### 5.1. Cilj istraživanja

Istraživanje je provedeno u svrhu ispitivanja utjecaja profesionalnih rizika u radu operacijskih sestara/tehničara i njihov utjecaj na nastanak sindroma profesionalnog sagorijevanja. Prije samog istraživanja postavljene su sljedeće hipoteze:

**Hipoteza 1:** Operacijske medicinske sestre/tehničare pod utjecajem su biološkim i kemijskih rizika .

**Hipoteza 2:** Operacijske sestre/tehničari izloženi su rizičnim čimbenicima oko organizacije samog posla.

**Hipoteza 3:** Većina operacijskih sestara/tehničara barem jednom su imali simptom sindrom profesionalnog sagorijevanja.

### 5.2. Metode istraživanja i ispitanici

Putem Google Docs obrasca prikupljeni su podaci u vremenskom razdoblju od 01.srpnja do 31. srpnja. 2021. godine na području RH. Istraživanjem je obuhvaćeno 89 ispitanika. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno.

Upitnik je podijeljen na četiri dijela od koji se prvi dio odnosi na pitanja sociodemografskog karaktera koja su se odnosila na dob, spol, radni staž i stručnu spremu. U drugom dijelu ispitanici su odgovarali na općenita pitanja u vezi utjecaja kemijskih i bioloških čimbenika, u drugom dijelu o izloženostima rizičnim čimbenicima te u trećem dijelu o stavovima vezanim za sindrom profesionalnog sagorijevanja pri čemu je korištena Freudenbergova skala. Ocjene su bile izražene na skali od 1 do 5. Svi ispitanici popunjavali su anketu on-line putem preko Google-a, nakon završene ankete Excel datoteka konvertirana je u IBM SPSS te su pomoću programa Statistics 28 izvedene statističke analize.

### 5.3. Statističke metode

Sve statističke analize korištene kod analize ovog istraživanja podijeljene su u 3 skupine:

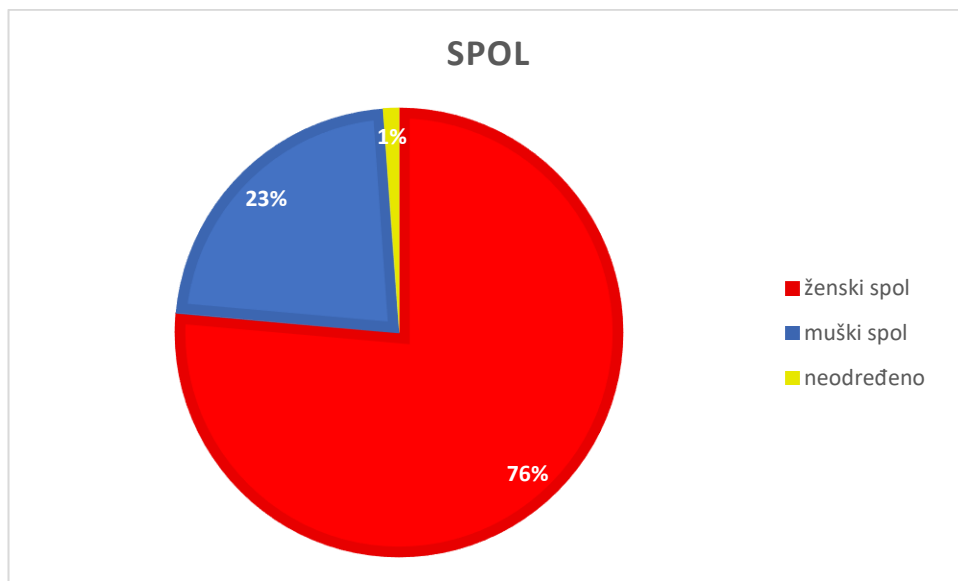
- deskriptivne metode
- inferencijalne metode
- multivarijatne metode

Pomoću deskriptivnih metoda urađeni su grafički i tabelarni prikazi, mjere disperzije, srednje vrijednosti, mjere asimetrije i zaobljenosti kao i Spearmanov koeficijent korelacije ranga. Inferencijalnom metodom provedeni su Kruskal-Wallisov H test, hi-kvadrat test i Kolmogorov-Smirnovljev test normalnosti distribucije. Analiza pouzdanosti urađena je multivarijatnom metodom, te su zaključci povezanosti među varijablama doneseni uz uobičajenu signifikantnost od 0,05, tj izraženu u pouzdanosti od 95%.

## 6. REZULTATI

U online anketi sudjelovalo je 89 ispitanika (n=89) od kojih je 20 ispitanika odgovorilo da su muškog spola, 68 ženskog spola a jedna osoba se nije izjasnila. U postocima je to:

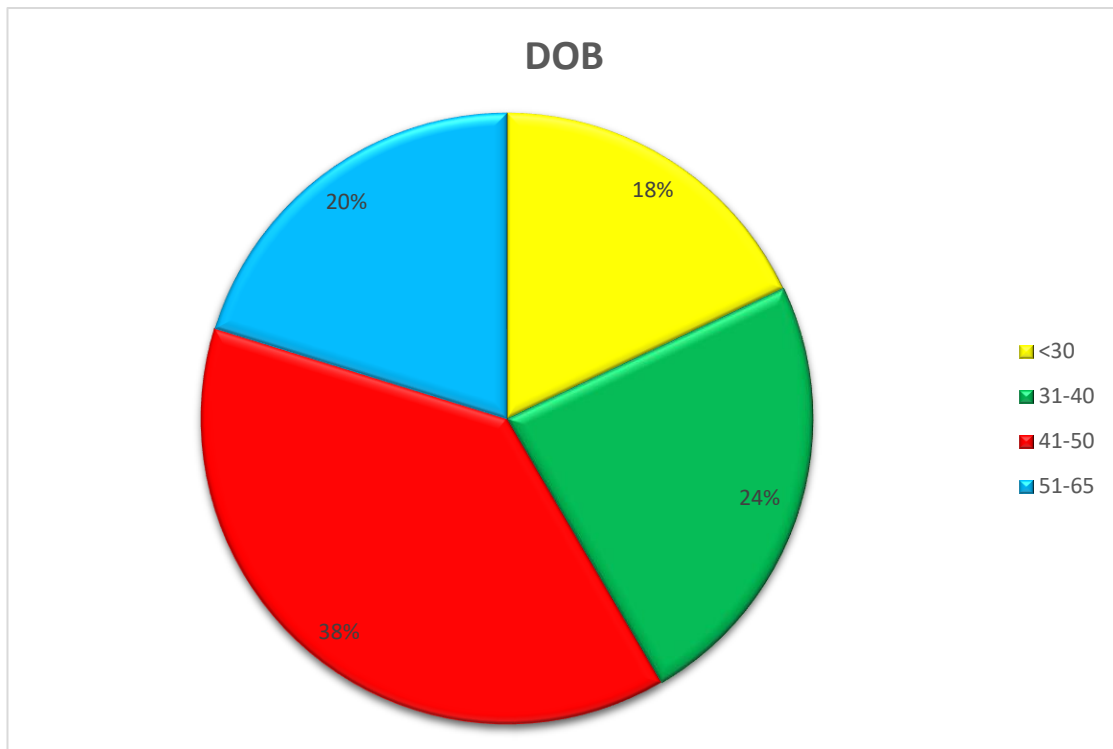
- 23 % osoba muškog spola
- 76 % osoba ženskog spola
- 1 % osoba koje se nisu izjasnile kojeg su spola



*Graf 5.4.1: Raspodjela ispitanika prema spolu*

Iz grafa lako se može očitati da je znatno više ispitanika ženskog spola nego muškog. Prema dobi ispitanici su bili podijeljeni u četiri skupine od koji su broičano ispitanici činili:

- Manje od 30 godina: 16 ispitanika
- Od 31 do 40 godina: 21 ispitanik
- Od 41 do 50 godina: 34 ispitanika
- Od 51 do 65 godina: 18 ispitanika



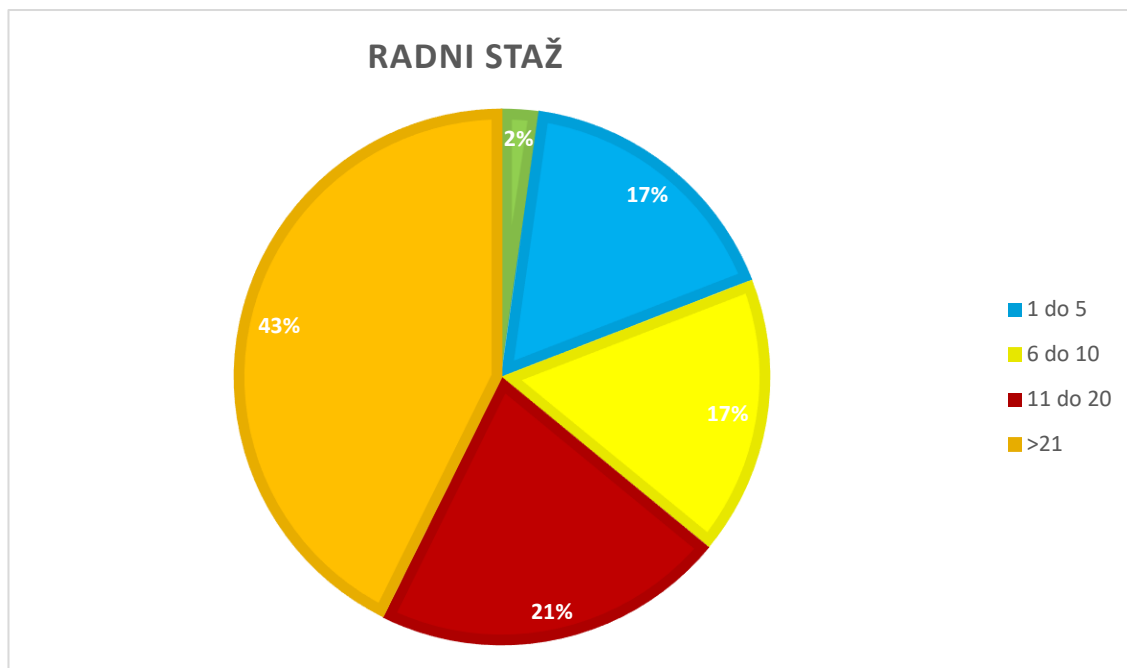
*Graf 5.4.2: Raspodjela ispitanika prema dobi*

38% ispitanika ima između 41 i 50 godina starosti te su oni najbrojniji ispitanici ovog istraživanja, što zapravo može biti i prednost istraživanja jer je stoga većina ispitanika na sredini svojeg radnog vijeka te mogu najrealnije odgovoriti na postavljena pitanja.

Radni staž je također jedan od varijabla istraživanja. Distribucija ispitanika prema godinama radnog staža je sljedeća:

- 1 do 5 godina radnog staža: 15
- 6 do 10 godina radnog staža: 15
- 10 do 20 godina radnog staža: 19
- Više od 20 godina radnog staža: 38
- 2 ispitanika se nisu izjasnila

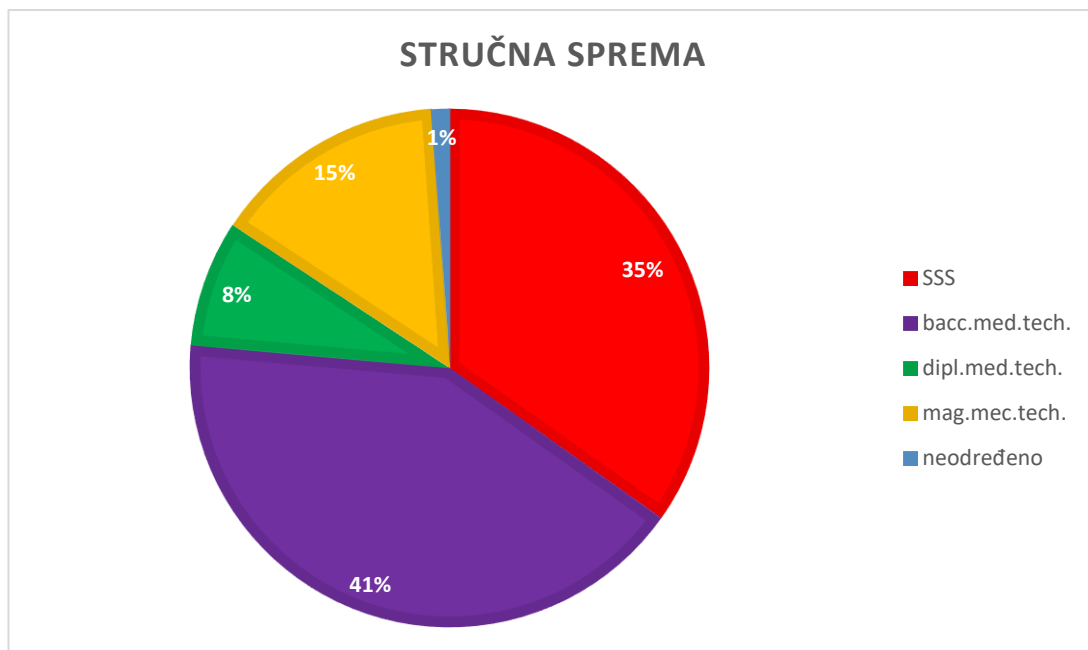




*Graf 5.4.3: Raspodjela ispitanici prema godinama radnog staža*

Ispitanici su prema stručnoj spremi raspodijeljeni na ovaj način:

- Srednja stručna sprema: 31
- Bacc.med.tech. : 37 ispitanika
- Dipl.med.tech. : 7 ispitanika
- Mag.med.tech. : 13 ispitanika
- Neodređeno: 1 ispitanik



*Graf 5.4.4: Raspodjela ispitanici prema stručnoj spremi*

Vidljivo je iz grafikona 5.4.4. da najveći postotak ispitanika, njih 41 %, ima stručnu spremu prostupnika sestrinstva.

Sva tri područja tvrdnji potrebno je promatrati svako posebno, i upravo zato je u Tablici 5.4.1. prikazano koliko je ispitanika od ukupno n=89 odgovorilo s kojom ocjenom na pojedinačnu tvrdnju koja se odnosila na učinak bioloških i kemijskih čimbenika za operacijske medicinske sestre/tehničare.

*Tablica 5.4.1: Odgovori vezani uz informiranost biološkim i kemijskim čimbenicima*

Varijabla (tvrdnja)	1 – uopće se ne slažem	2 – ne slažem se	3 – nemam mišljenje	4 – slažem se	5- u potpunosti se slažem	UKUPNO
1. Smatram da sam tijekom operativnog zahvata kontinuirano izložen/a kirurškom dimu, te da kirurški dim sadrži opasne čestice.	-	3	11	17	<b>58</b>	89
2. Prije samog operativnog zahvata upoznat/a sam s činjenicom o mogućim infekcijama koje bolesnik može imati.	1	7	17	21	<b>43</b>	89

3. Osjećam nelagodu ako znam da je bolesnik inficiran nekom zaraznom bolesti.	8	10	15	18	<b>38</b>	89
4. Osjećam sigurnost jer tijekom operativnog zahvata koristim sterilne lateks rukavice.	7	14	17	<b>31</b>	19	88
5. Smatram da dugotrajna upotreba lateks rukavica može dovesti do oštećenja kože te tako i do infekcije.	1	11	16	17	<b>44</b>	89
6. Smatram izlaganje ionizirajućem zračenju štetnim kao i posljedice koje može uzrokovati.	-	-	8	15	<b>66</b>	89

Prema učestalosti pojedinih odgovora za tvrdnje vidimo da su ispitanici u potpunosti slažu (odabrali su ponuđeni odgovor 5) s 5 od mogućih 6 zadanih tvrdnji, a u samo jednoj tvrdnji se slažu (odabrali su ponuđeni odgovor 4) u najvećem broju. Dakle, najveći broj ispitanika se upravo slaže sa zadanim tvrdnjama što može značiti da su vrlo svjesni bioloških i kemijskih čimbenika.

Odgovori ispitanika vezani uz opterećenje i organizaciju posla prikazani su u Tablici 5.4.2.

*Tablica 5.4.2: Odgovori ispitanika vezani uz opterećenje i organizaciju posla*

Varijabla (tvrdnja)	1 – uopće se ne slažem	2 – ne slažem se	3 – nemam mišljenje	4 – slažem se	5 – u potpunosti se slažem	UKUPNO
1. Svakim danom osjećam sve veće opterećenje na poslu.	1	4	17	25	<b>42</b>	89
2. Smeta me loša organizacija posla, promjene i nedostatak jasno definiranih zadataka.	-	4	7	29	<b>49</b>	89

Najveći broj ispitanika na obje tvrdnje je odgovorio da se u potpunosti slažu što ukazuje da su opterećeni na poslu te uviđaju lošu organizaciju posla, promjene i nedostatak jasno definiranih zadataka kao rizične čimbenike za razvoj sindroma sagorijevanja. .

Treći dio online ankete sastojao se od pitanja vezanih za sindrom profesionalnog sagorijevanja kod medicinskih sestara/tehničara. Učestalost odgovora za tvrdnje vezane uz zahvaćenost sindromom sagorijevanja po Freudenbergerovoj skali sagorijevanja prikazane su u Tablici 5.4.3.

Tablica 5.4.3: Učestalosti pojedinih odgovora na pitanja o sindromu profesionalnog sagorijevanja

Varijabla (tvrdnja)	1 - nikada	2 – uglavnom nikada	3 – ponekad	4 - često	5 – uvijek	UKUPNO
1. Zamarate li se lako i osjećate li se iscrpljenima?	1	6	<b>35</b>	<b>35</b>	12	89
2. Uzrujate li se kada vam netko kaže da u zadnje vrijeme ne izgledate dobro?	12	19	<b>35</b>	18	5	89
3. Radite li sve više i više, a imate osjećaj da niste ništa učinili?	8	9	<b>40</b>	28	4	89
4. Jeste li zajedljivi i sve više razočarani sa svijetom oko vas?	7	17	<b>36</b>	24	5	89
5. Osjećate li se žalosno, a ne znate zašto?	11	26	<b>35</b>	16	1	89
6. Jeste li zaboravljivi, ne odete u dogovorenu posjetu ili često nešto izgubite?	17	25	<b>33</b>	13	1	89
7. Jeste li mrzovoljni, brzo raspljivi, očekujete li sve više od ljudi oko vas?	7	24	<b>42</b>	13	3	89
8. Provodite li sve manje vremena s prijateljima i obitelji?	3	20	<b>40</b>	21	5	89
9. Jeste li previše zauzeti za uobičajene potrebe (telefonski razgovor i slično)?	7	16	<b>43</b>	18	5	89
10. Osjećate li se uvijek loše ili ste stalno bolesni?	19	<b>44</b>	22	4	-	89
11. Osjećate li se smeteno na kraju radnog dana?	10	17	<b>41</b>	15	6	89
12. Imate li poteškoća u postizanju osjećaja sreće i zadovoljstva?	13	30	<b>33</b>	9	3	88
13. Jeste li nesposobni narugati se ili našaliti na svoj račun?	<b>37</b>	26	20	3	2	88
14. Opterećuje li vas seks i stvara više problema nego inače?	<b>37</b>	23	19	7	1	87

15. Osjećate li da imate vrlo malo toga reći ljudima?	19	16	<b>39</b>	12	3	89
---	----	----	-----------	----	---	----

Najviše ispitanika se izjasnilo, na 12 od ukupno 15 pitanja, da su ponekad imali pojedine navedene simptome profesionalnog sagorijevanja, dok na ostala tri pitanja (Osjećate li se uvijek loše ili ste stalno bolesni?, Jeste li nesposobni narugati se ili našaliti na svoj račun?, Opterećuje li vas seks i stvara više problema nego inače?) ispitanici su odgovorili da nisu imali nikad ili gotovo nikad navedene simptome. Može se primjetiti da na pitanja pod rednim brojevima 12. , 13. i 14. svi ispitanici nisu dali svoje odgovore. Može se pretpostaviti da nisu željeli dati odgovore zbog prirode pitanja premda je anketa bila u potpunosti anonimna.

U Tablici 5.4.4. prikazani su rezultati deskriptivne statističke analize za sve tri skupine tvrdnji/pitanja radi bolje preglednosti, ali svako područje obojano je različitom bojom.

Tablica 5.4.4.: Deskriptivna statistička analiza za sve tri skupine

Varijabla (tvrđnja)	Broj ispitanika	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Koeficijent varijacije [%]
1. Smatram da sam tijekom operativnog zahvata kontinuirano izložen/a kirurškom dimu, te da kirurški dim sadrži opasne čestice.	89	4,46	0,84	18,83
2. Prije samog operativnog zahvata upoznat/a sam s činjenicom o mogućim infekcijama koje bolesnik može imati.	89	4,10	1,04	25,48
3. Osjećam nelagodu ako znam da je bolesnik inficiran nekom zaraznom bolesti.	89	3,76	1,35	38,83
4. Osjećam sigurnost jer tijekom operativnog zahvata koristim sterilne lateks rukavice.	88	3,47	1,22	35,25
5. Smatram da dugotrajna upotreba lateks rukavica može dovesti do oštećenja kože te tako i do infekcije.	89	4,03	1,13	28,08
6. Smatram izlaganje ionizirajućem zračenju štetnim kao i posljedice koje može uzrokovati.	89	4,65	0,64	13,79
1. Svakim danom osjećam sve veće opterećenje na poslu.	89	4,16	0,96	23,19

2. Smeta me loša organizacija posla, promjene i nedostatak jasno definiranih zadataka.	89	4,39	0,82	18,69
1. Zamarate li se lako i osjećate li se iscrpljenima?	89	3,57	0,85	23,83
2. Uzrujate li se kada vam netko kaže da u zadnje vrijeme ne izgledate dobro?	89	2,83	1,08	38,11
3. Radite li sve više i više, a imate osjećaj da niste ništa učinili?	89	3,12	0,97	31,21
4. Jeste li zajedljivi i sve više razočarani sa svijetom oko vas?	89	3,03	1,01	33,13
5. Osjećate li se žalosno, a ne znate zašto?	89	2,66	0,95	35,78
6. Jeste li zaboravljivi, ne odete u dogovorenu posjetu ili često nešto izgubite?	89	2,51	1,00	39,97
7. Jeste li mrzovoljni, brzo raspljivi, očekujete li sve više od ljudi oko vas?	89	2,79	0,91	32,67
8. Provodite li sve manje vremena s prijateljima i obitelji?	89	3,06	0,91	29,74
9. Jeste li previše zauzeti za uobičajene potrebe (telefonski razgovor i slično)?	89	2,98	0,96	32,41
10. Osjećate li se uvijek loše ili ste stalno bolesni?	89	2,12	0,79	37,44
11. Osjećate li se smeteno na kraju radnog dana?	89	2,89	1,04	35,96
12. Imate li poteškoća u postizanju osjećaja sreće i zadovoljstva?	88	2,53	0,98	38,75
13. Jeste li nesposobni narugati se ili našaliti na svoj račun?	88	1,94	0,99	51,38
14. Opterećuje li vas seks i stvara više problema nego inače?	87	1,99	1,04	52,29
15. Osjećate li da imate vrlo malo toga reći ljudima?	89	2,59	1,07	41,36

Nakon izračuna aritmetičkih sredina za svako pojedino pitanje u svakoj skali može se zaključiti koje su tvrdnje najviše ili najmanje prihvaćene za Skalu 1 i Skalu 2, te učestalost samoprocjene vezane za sindrom profesionalnog sagorijevanja.

Tako za Skalu 1 koja se tiče bioloških i kemijskih čimbenika tvrdnja s najvećom ocjenom prema aritmetičkoj sredini je:

Tvrđnja 6 : „Smatram izlaganje ionizirajućem zračenju štetnim kao i posljedice koje može uzrokovati.“ s prosječnom ocjenom 4,65, a ona s najmanjom ocjenom prema aritmetičkoj sredini je:

Tvrđnja 3: „Osjećam sigurnost jer tijekom operativnog zahvata koristim sterilne lateks rukavice.“ S prosječnom ocjenom 3,47.

Dobiveni rezultati ukazuju da operacijske sestre/tehničari smatraju da je izlaganje ionizirajućem zračenju izuzetno štetno te da korištenje sterilnih lateks rukavica ne pruža osjećaj sigurnosti.

Skala 2 se sastoji od samo dvije tvrdnje, te je prosječno slaganje s tvrdnjom 1: „Svakim danom osjećam sve veće opterećenje na poslu.“ 4,16, a s

tvrdnjom 2: „Smeta me loša organizacija posla, promjene i nedostatak jasno definiranih zadataka.“ s prosječnom ocjenom 4,39. Ove ocjene ukazuju da su operacijske sestre/tehničari pod velikim opterećenjem te da organizaciju samog rada detektiraju kao važan stresor na poslu.

Skala 3 se odnosi na zahvaćenost ispitanika sindrom profesionalnog sagorijevanja. Formirana su pitanja umjesto tvrdnji kako bi se odredila učestalost ponavljanja određenog uzroka koji dovodi do sindroma profesionalnog sagorijevanja. Pitanje s najvećom ocjenom prema aritmetičkoj sredini je:

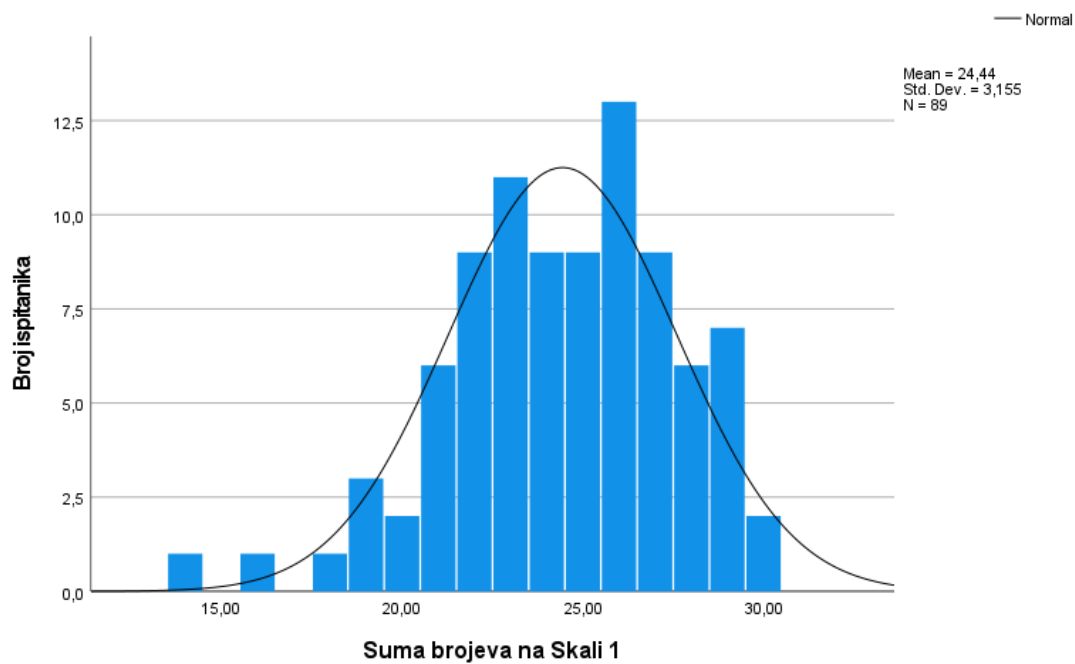
Pitanje 1: „Zamarate li se lako i osjećate li se iscrpljenima?“ s prosječnom ocjenom 3,57, a pitanje s najmanjom ocjenom prema aritmetičkoj sredini je:

Pitanje 13: „Jeste li nesposobni narugati se ili našaliti na svoj račun?“ s prosječnom ocjenom 1,94.

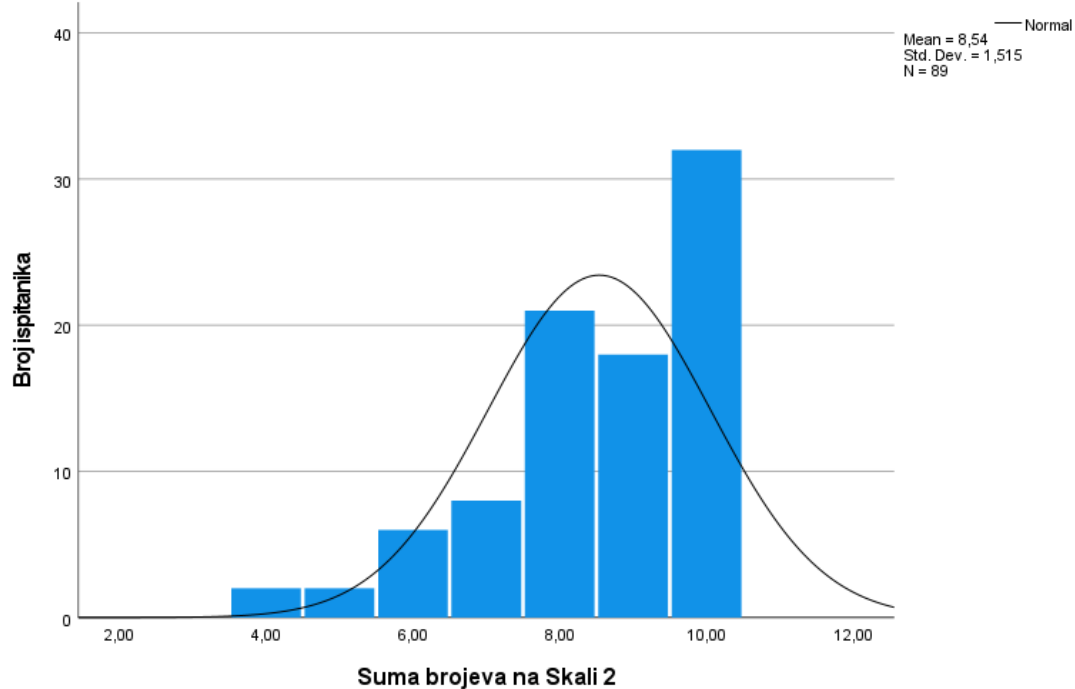
Iz ovih ocjena se može zaključiti da se operacijske sestre/tehničari osjećaju često iscrpljeno, ali se da su još uvijek sposobni se našaliti ili narugati na svoj račun u određenim situacijama.

*Tablica 5.4.5.: Deskriptivni pokazatelji za distribucije na sve tri skale*

Karakteristika distribucije	Vrijednost pokazatelja		
	Skala 1	Skala 2	Skala 3
<b>Srednje vrijednosti</b>			
Aritmetička sredina	24,44	8,53	40,53
Medijan	25	9	41
Mod	26	10	39
Donji kvartil	22	8	37
Gornji kvartil	27	10	46
<b>Mjere disperzije</b>			
Najmanja vrijednost	14	4	17
Najveća vrijednost	30	10	63
Standardna devijacija	3,15	1,51	8,28
Koeficijent varijacije [%]	12,91	17,75	20,47
<b>Kolmogorov-Smirnov test</b>			
Skewness	-0,59	-1,19	-0,14
Kurtosis	0,53	0,59	0,51
Normalnost funkcije	ne	ne	ne

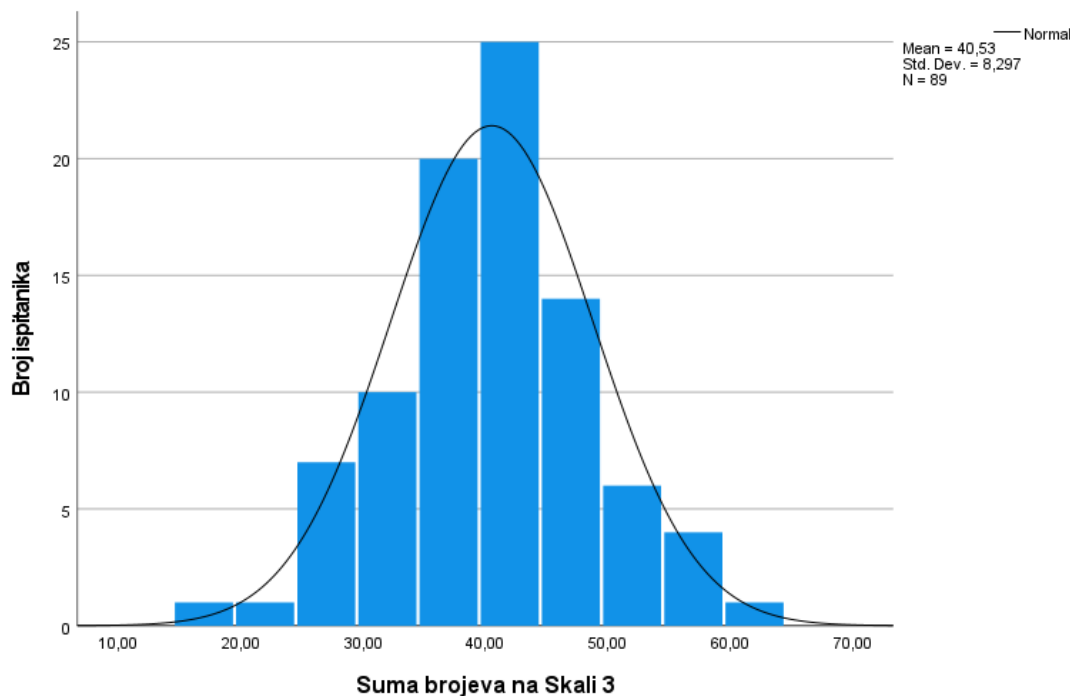


Graf 5.4.5.: Grafički prikaz distribucije vrijednosti za Skalu 1



Graf 5.4.6.: Grafički prikaz distribucije vrijednosti za Skalu 2





Graf 5.4.7.: Grafički prikaz distribucije vrijednosti za Skalu 3

Prema bodovima koji su izračunati u svakoj skali pojedinačno na osnovu kvartila svrstani su u tri kategorije ovisno o području ispitivanja pojedine skale. Raspodjela vrijednosti u ovome slučaju ispitanika, na način da su podijeljeni u tri kategorije (25%, 50%, 25%) slična je normalnoj distribuciji, te kao takva pogodna je za inferencijalnoj statističkoj analizi za hi-kvadrat test.

Na **Skali 1** koja obuhvaća tvrdnje vezane za kemijske i biološke čimbenike, ispitanici se mogu svrstati u ove tri kategorije i to na način da označavaju:

- Vrijednosti od 6 do 21 nisku razinu izloženosti biološkim i kemijskim čimbenicima
- Vrijednosti od 22 do 26 srednju razinu izloženosti biološkim i kemijskim čimbenicima
- Vrijednosti od 27 do 30 visoku razinu izloženosti biološkim i kemijskim čimbenicima

Na **Skali 2** koja obuhvaća tvrdnje o izloženosti rizičnim čimbenicima, ispitanici se mogu svrstati u ove tri kategorije i to na način da označavaju:

- Vrijednosti od 4 do 7 nisku razinu izloženosti rizičnim čimbenicima
- Vrijednosti od 8 do 9 srednju razinu izloženosti rizičnim čimbenicima
- Vrijednosti 10 visoku razinu izloženosti rizičnim čimbenicima

Na **Skali 3** koja obuhvaća pitanja o uzročnicima sindroma profesionalnog sagorijevanja, ispitanici se mogu svrstati u ove tri kategorije i to na način da označavaju:

- Vrijednosti od 15 do 37 nisku razinu sindroma profesionalnog sagorijevanja

- Vrijednosti od 38 do 45 srednju razinu sindroma profesionalnog sagorijevanja
- Vrijednosti od 46 do 75 srednju razinu sindroma profesionalnog sagorijevanja

U Tablici 5.4.6. prikazani su ispitanici brojčano i postotno za sve tri skale u sve tri razine:

*Tablica 5.4.6.: Ispitanici po kategorijama*

Skala i kategorije ispitanika	Broj ispitanika	Postotak ispitanika [%]
<b>Skala 1</b>		
Niska razina (14 do 21)	13	14,61
Srednja razina (22 do 26)	52	52
Visoka razina (27 do 30)	24	33,39
Ukupno	89	100
<b>Skala 2</b>		
Niska razina (4 do 7)	16	17,98
Srednja razina (8 do 9)	41	46,07
Visoka razina (10)	32	35,95
Ukupno	89	100
<b>Skala 3</b>		
Niska razina (15 do 37)	24	26,97
Srednja razina (38 do 45)	42	47,19
Visoka razina (46 do 75)	23	25,84
Ukupno	89	

U Tablici 5.4.7. prikazane su vrijednosti za analizu pouzdanosti svih skala sa 6,2 i 15 tvrdnji tj. čestica prema alfa modelu za pojedine skale.

*Tablica 5.4. 7.: Rezultati analize pouzdanosti za sve tri skale*

R.B	Broj varijabli	Broj ispitanika	Koeficijent pouzdanosti [ $\alpha$ ]	Pouzdanost
Skala 1	6	89	0,32	Nezadovoljavajuća
Skala 2	2	89	0,31	Nezadovoljavajuća
Skala 3	15	89	0,80	Dobra

Prema koeficijentima pouzdanosti može se uočiti da odgovori nisu dobro usklađeni za prve dvije skale, dok su u trećoj skali prema koeficijentu pouzdanosti dobro usklađeni te je provedena analiza pomoću neparametrijski i KruskalWallisov H testa (Mann-Whitneyev U testa koristi se kod dviju varijabli, ali nije ga bilo moguće koristiti jer se jedan od ispitanika nije se izjasnio kojeg je spola). Rezultati analize prikazani su u Tablici 5.4.8.

*Tablica 5.4.8.: Rezultati usporedbe H testa za Skalu 3*

Kategorija ispitanika	Podskupina ispitanika	Broj ispitanika	H	df	p
-----------------------	-----------------------	-----------------	---	----	---

<b>SPOL</b>	Ženski	68	5,17	2	0,075
	Muški	20			
	Neodređeno	1			
<b>DOB</b>	<30	16	0,92	3	0,821
	31-40	21			
	41-50	34			
	51-65	18			
<b>RADNI STAŽ</b>	1-5	15	0,02	3	0,998
	6-10	15			
	11-20	19			
	21>	38			
<b>STRUČNA SPREMA</b>	sss	31	1,69	4	0,79
	bacc.med.techn	37			
	dipl.med.techn	7			
	mag.med.techn	13			
	neodređeno	1			

Kao što se da očitati po broju p iz Tablice 5.4.8. ne postoji značajno odstupanje zahvaćenosti sindromom profesionalnog sagorijevanja niti u jednoj od zadanih kategorija.

Nakon što je utvrđeno da ne postoji značajna statistička razlike u vrijednostima medijana H testom, proveden je hi-kvadrat test kako bi se utvrdilo da li postoje statistički značajne povezanosti među zadanim skupinama. Rezultati hi-kvadrat test nalaze se u Tablici 5.4.9.

*Tablica 5.4.9.: Rezultati hi-kvadrat testova*

Varijable	n	$\chi^2$	p
Spol	89	5,51	0,66
Dob	89	9,11	0,45
Radni staž	89	18,16	<0,001*
Stručna sprema	89	6,48	0,98

\*Statistička značajnost do 1%

Prema rezultatima prikazanim u Tablici 5.4.9. može se zaključiti da je jedina statistički značajna povezanost u kategoriji radnog staža. Da bi se saznalo da li su ispitanici podložniji utjecajima svih čimbenika koji uzrokuju sindrom profesionalnog sagorijevanja u Tablici 5.4.10. detaljnije je objašnjeno po razinama za određeni broj godina staža.

*Tablica 5.4.10.: Ispitanici prema radnom stažu i iskazanim razinama utjecaja sindroma profesionalnog sagorijevanja*

Radni staž	Samoprocjena utjecaja profesionalnog sagorijevanja			Ukupno
	Niska razina	Srednja razina	Visoka razina	
1-5 godina	3 (20%)	10 (66,66%)	2 (13,33%)	15
6-10 godina	4 (26,6%)	7 (46,66%)	4 (26,66%)	15
11-20 godina	7 (36,84%)	7 (36,84%)	6 (31,58%)	19
Više od 20 godina	7 (18,42%)	18 (47,37%)	13 (34,21%)	38

Prema rezultatima u Tablici 5.4.10. može se zaključiti da ispitanici s najvećim broj godina provedenih u poslu operacijskih sestara/tehničara imaju visoku razinu utjecaja raznih čimbenika na sindrom profesionalnog sagorijevanja. To se može i protumačiti da ljudi koji najduže rade i spadaju u skupinu s više od 20 godina radnog staža sve više osjećaju sindrom profesionalnog sagorijevanja jer ipak i radni staž i starost čovjeka utječe na naše strpljenje i na odnos prema radu, ljudima itd.

Ali još jedan podatak vezan baš za tu podskupinu je da imaju najmanji postotak ljudi koji imaju nisku razinu utjecaja, tj. najmanje ljudi iz skupine koji imaju više od 20 godina staža ne osjećaju ili vrlo malo osjećaju učinke raznih čimbenika na sindrom profesionalnog sagorijevanja. Možemo to još i pripisati tome da ljudi koji su proveli više od 20 godina u toj struci osjećaju nisku razinu utjecaja sindroma profesionalnog sagorijevanja jer su dovoljno toga proživjeli da ih ne smetaju baš svake sitnice, ali i postepeno su doživljavali određene promjene na poslu pa su imali određeno vrijeme prilagodbe.

## 7. RASPRAVA

Istraživanjem su testirane tri hipoteze ;

**Hipoteza 1:** Operacijske medicinske sestre/tehničare pod utjecajem su biološkim i kemijskim rizika (Skala 1)

Prvi dio sadrži 6 pitanja vezanih za utjecaj bioloških i kemijskih čimbenika u svakodnevnom radu operacijskih sestara/tehničara. Kad se aritmetička sredina svih ocjena i svih ispitanika podijeli sa brojem pitanja, dobije se vrijednost:  $24,44 \div 6 = 4,07$  što odgovara tvrdnji „slažem se“. Upravo tom tvrdnjom tj. svojim ocjenama, ispitanici su potvrdili da su svakodnevno izloženi biološkim i kemijskim čimbenicima i hipoteza pod brojem 1 se prihvaća kao istinita.

**Hipoteza 2:** Operacijske sestre/tehničari izloženi su rizičnim čimbenicima oko organizacije samog posla.

Drugi dio upitnika sadržavao je 2 pitanja vezana za organizaciju posla. . Kad se aritmetička sredina svih ocjena i svih ispitanika podijeli sa brojem pitanja, dobije se vrijednost:  $8,53 \div 2 = 4,23$  što odgovara tvrdnji „slažem se“ i jako se približava tvrdnji „u potpunosti se slažem“. Bez obzira na sve varijable ispitanici su u velikoj mjeri pod negativnim utjecajem organizacijskog dijela posla. Stoga se hipoteza pod brojem 2 se prihvaća kao istinita.

**Hipoteza 3:** Većina operacijskih sestara/tehničara barem jednom su imali simptom sindrom profesionalnog sagorijevanja.

Treći dio sadrži 15 pitanja vezanih za sindrom profesionalnog sagorijevanja u svakodnevnom radu operacijskih sestara/tehničara. Ako se aritmetička sredina svih ocjena i svih ispitanika podijeli sa brojem pitanja, dobije se vrijednost:  $40,53 \div 15 = 2,70$  što odgovara tvrdnji „ponekad“. Kod ove hipoteze kao što se može vidjeti u Tablici 5.10. prema niskoj, srednjoj i visokoj razini oni koji imaju duži staž više doživljavaju sindrom profesionalnog sagorijevanja, i to na višoj razini. Prema svim danim tvrdnjama koje su dali ispitanici, a analize potvrdile, možemo reći da je Hipoteza 3 istinita, i da se prihvaća.

## 8. ZAKLJUČAK

Sestrinstvo kao zanimanje iziskuje mnogo svakodnevnog napora i truda, i svaka godina predstavlja novi izazov za svaku medicinsku sestru i svakog medicinskog tehničara. Takav posao je izuzetno zahtjevan i odgovoran, i upravo zbog toga medicinske sestre/tehničari skloni su sagorijevanju.

Operacijske sestre/tehničari prisustvuju u najrizičnijim životnim situacijama za svakog dionika tog procesa. Jako je bitno da su svjesni bioloških i kemijskih čimbenika, što se pokazalo i anketom da su svjesni svega štetnoga što ti čimbenici nose. Jedno od glavnih stavki koje izuzetno djeluju na operacijske sestre/tehničare su rizični čimbenici vezani za samu organizaciju posla. Organizacija djelatnosti koja uključuje više ljudi, izuzetno je zahtjevan i stresan posao, a kada se doda još i činjenica da su u cijelom tom procesu ljudski životi u pitanju, stres poprima sasvim novu dimenziju. Operacijske sestre/tehničari pokazuju simptome sindroma profesionalnog sagorijevanja. Djelatnici koji su duže vrijeme na zahtjevnom radnom mjestu imaju tendenciju da sagore.

Analizom dobivenih odgovora potvrdili smo sve hipoteze. Svi ispitanici su doživjeli negativne učinke svog posla na svoje mentalno zdravlje. Ono što se tek u zadnje vrijeme spominje je upravo kako se nositi s tim. Jako je bitno znati prepoznati simptome i reagirati na vrijeme na način koji odgovara svakom čovjeku posebno.

Operacijske sestre/tehničari su pristupni u najkritičnijim trenucima ljudskog života, i jako je bitno da su osviješteni o svim čimbenicima koji utječu na njihovo mentalno zdravlje. Izuzetno je bitna osviještenost o negativnim posljedicama, ali i o sprječavanju istih. Sagorijevanje, kao odgovor na kronični umor i psihološki stres, može biti posljedica degradacije i pogoršanja odnosa između pacijenta i operacijske sestre/tehničara, drugih kolega, obitelji i društvenog okruženja. Osim toga, sagorijevanje je usko povezano s izostankom i napuštanjem posla medicinske sestre/tehničara, a u konačnici takav sindrom dovodi do loše skrbi o pacijentima i povećava učestalost medicinskih pogrešaka.

## 9. LITERATURA

- [1] Maraj B, Reickert K , Wessels AJ . History of Surgery: 18th Century -19th Century , 2016.
- [2] Ruth S Metzger, RN. The beginnings of OR nursing education. Aorn Journal. 1976;1: 24, Issue 1, Available at: [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001209207646316](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001209207646316). Accessed: April 19th, 2017.
- [3] Perioperative nursing succession planning: Theoretical Learning, Clinical Opportunities, and Residencies; AORN Transition to Practice Ad Hoc Committee | 2015.
- [4] Mrnjec V. Povijesni pregled obrazovanja medicinskih sestara u Republici Hrvatsko.j Historical overview of the education of nurses in Croatia. Sestrinski glasnik. 2014; 19(3):
- [5] BROWN, Esther Lucile; WOLF, ANNA D. Nursing as a Profession. *AJN The American Journal of Nursing*, 1936, 36.11: 1180.
- [6] SOMERS, Mark John; FINCH, Linda; BIRNBAUM, Dee. Marketing nursing as a profession: Integrated marketing strategies to address the nursing shortage. *Health Marketing Quarterly*, 2010, 27.3: 291-306.
- [7] FRY, Sara T.; JOHNSTONE, Megan-Jane; FLETCHER, Marla. Ethics in nursing practice: a guide to ethical decision making. *The Canadian Nurse*, 2003, 99.4: 20.
- [8] CHADWICK, Ruth; GALLAGHER, Ann. *Ethics and nursing practice*. Macmillan International Higher Education, 2016.
- [9] CHALONER, Chris. An introduction to ethics in nursing. *Nursing Standard (through 2013)*, 2007, 21.32: 42.
- [10] <https://nursinganswers.net/lectures/nursing/professional-values/> (15.05.2021.)
- [11] <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/2018/05/ethics-in-nursing> (20.05.2021.)
- [12] <https://degree.lamar.edu/articles/nursing/ethics-in-nursing/> (20.05.2021.)
- [13] SPRY, Cynthia, et al. *Essentials of perioperative nursing*. Jones & Bartlett Publishers, 2016.
- [14] <https://college.mayo.edu/academics/explore-health-care-careers/careers-a-z/perioperative-nurse/> (22.05.2021.)
- [15] [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1994\\_04\\_33\\_597.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1994_04_33_597.html) (20.05.2021.)
- [16] Mehmedović I. Osnovi instrumentiranja u hirurgiji. Tuzla: „OFF-SET“ Tuzla; 2016.
- [17] [https://www.who.int/gpsc/5may/Glove\\_Use\\_Information\\_Leaflet.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Glove_Use_Information_Leaflet.pdf) (20.05.2021.)
- [18] GÜL, Hülya. Occupational Health and Safety in Operating Rooms. 2021.
- [19] HASSARD, Juliet, et al. Calculating the cost of work-related stress and psychosocial risks. 2014.
- [20] ROOZEBOOM, Maartje Bakhuys; HOUTMAN, Irene; VAN DEN BOSSCHE, Seth. Monitoring Psychosocial Risks at work. I. *The European Framework for psychosocial Risk management: PRIMA-EF*, 2008, 17-36.
- [21] SEILEROVÁ, Monika, et al. The Consequences of Psychosocial Risks in the Workplace in Legal Context. *Central European Journal of Labour Law and Personnel Management*, 2019, 2.1: 47-60.
- [21] BASIŃSKA-ZYCH, Agata; SPRINGER, Agnieszka. Physical Activity as a Moderator of a Relationship between Work-Related Hazards and Professional Burnout of Polish Academics. In: *Eurasian Business Perspectives*. Springer, Cham, 2020. p. 91-111.
- [22] <https://www.bangkokhospital.com/en/content/burnout-syndrome> (25.05.2021.)

- [23] [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS\\_108557/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS_108557/lang--en/index.htm) (26.05.2021.)
- [24] <https://ohsonline.com/Articles/2020/02/14/Four-Ways-to-Avoid-Work-Burnout.aspx?Page=3> (25.05.2021.)
- [25] <https://www.mindtools.com/pages/article/recovering-from-burnout.htm> (22.05.2021.)
- [26] YAM, Bernard MC. From vocation to profession: the quest for professionalization of nursing. *British Journal of Nursing*, 2004, 13.16: 978-982.



## **POPIS SLIKA**

Slika 1: Svakodnevnici zadaci medicinskih sestara/tehničara tijekom operacijskog zahvata	12
Slika 2: Dijelovi operacijske dvorane	16

## **POPIS GRAFOVA**

Graf 5.4.1: Raspodjela ispitanika prema spolu	30
Graf 5.4.2: Raspodjela ispitanika prema dobi	31
Graf 5.4.3: Raspodjela ispitanici prema godinama radnog staža	32
Graf 5.4.4: Raspodjela ispitanici prema stručnoj spremi	33
Graf 5.4.5.: Grafički prikaz distribucije vrijednosti za Skalu 1	39
Graf 5.4.6.: Grafički prikaz distribucije vrijednosti za Skalu 2	39
Graf 5.4.7.: Grafički prikaz distribucije vrijednosti za Skalu 3	40

## **POPIS TABLICA**

Tablica 5.4.1: Učestalost ocjena prihvatljivosti pojedinih tvrdnji o biološkim i kemijskim čimbenicima	33
Tablica 5.4.2: Učestalost ocjena prihvatljivosti pojedinih tvrdnji o rizičnim čimbenicima	34
Tablica 5.4.3: Učestalosti pojedinih odgovora na pitanja o sindromu profesionalnog sagorijevanja	35
Tablica 5.4.4.: Deskriptivna statistička analiza za sve tri skupine	36
Tablica 5.4.5.: Deskriptivni pokazatelji za distribucije na sve tri skale	38
Tablica 5.4.6.: Ispitanici po kategorijama	41
Tablica 5.4. 7.: Rezultati analize pouzdanosti za sve tri skale	41
Tablica 5.4.8.: Rezultati usporedbe H testa za Skalu 3	41
Tablica 5.4.9.: Rezultati hi-kvadrat testova	42
Tablica 5.4.10.: Ispitanici prema radnom stažu i iskazanim razinama empatije utjecaja sindroma profesionalnog sagorijevanja	42

# PRILOZI

## Profesionalni rizici u radu operacijskih sestara/tehničara – potencijalne opasnosti za nastanak sindroma sagorijevanja

Poštovane kolegice i kolege,

pozivam Vas da sudjelujete u istraživanju o profesionalnim rizicima u radu operacijskih sestara/tehničara. Rezultati provedenog istraživanja koristit će se za izradu diplomskog rada na Sveučilištu Sjever, Studij Sestrinstva – menadžment u sestrinstvu pod mentorstvom doc. Ribić, na temu „Profesionalni rizici u radu operacijskih sestara/tehničara – potencijalne opasnosti za nastanak sindroma sagorijevanja“.

Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno i anonimno, prikupljeni podatci će se koristiti isključivo za navedeno i neće se zlorabiti ni na koji način.

Pristankom na sudjelovanje i odgovaranjem na pitanja, smatrat će se da ste dali svoj pristanak na sudjelovanje u ovom istraživanju.

Unaprijed se zahvaljujem na sudjelovanju!

Daria Mercelj, bacc. med. techn., studentica 2. godine diplomskog studija sestrinstva.

1. Spol

M

Ž

2. Dob

<30

31-40

41-50

51-65

3. Radni staž u operacijskoj dvorani

- <1 g
- 1-5
- 6-10
- 11-20
- 21>

4. Stručna sprema

- sss
- bacc.med.techn
- dipl.med.techn
- mag.med.techn

5. Smatram da sam tijekom operativnog zahvata kontinuirano izložen/a kirurškom dimu, te da kirurški dim sadrži opasne čestice.

1-uopće se ne slažem 2- ne slažem se 3- nemam mišljenje 4- slažem se 5- u potpunosti se slažem

- uopće se ne slažem      1      2      3      4      5      u potpunosti se slažem
- 

6. Prije samog operativnog zahvata upoznat/a sam s činjenicom o mogućim infekcijama koje bolesnik može imati.

- uopće se ne slažem      1      2      3      4      5      u potpunosti se slažem
- 

7. Osjećam nelagodu ako znam da je bolesnik inficiran nekom zaraznom bolesti.

- uopće se ne slažem      1      2      3      4      5      u potpunosti se slažem
-

8. Osjećam sigurnost jer tijekom operativnog zahvata koristim sterilne lateks rukavice.

1 2 3 4 5  
uopće se ne slažem      u potpunosti se slažem

9. Smatram da dugotrajna upotreba lateks rukavica može dovesti do oštećenja kože te tako i do infekcije.

1 2 3 4 5  
uopće se ne slažem      u potpunosti se slažem

10. Smatram izlaganje ionizirajućem zračenju štetnim kao i posljedice koje može uzrokovati.

1 2 3 4 5  
uopće se ne slažem      u potpunosti se slažem

11. Svakim danom osjećam sve veće opterećenje na poslu.

1 2 3 4 5  
uopće se ne slažem      u potpunosti se slažem

12. Smeta me loša organizacija posla, promjene i nedostatak jasno definiranih zadataka.

1 2 3 4 5  
uopće se ne slažem      u potpunosti se slažem

13. Zamarate li se lako i osjećate li se iscrpljenima?

1-nikada 2-uglavnom nikada 3-ponekad 4-često 5-uvijek

1 2 3 4 5  
nikada      uvijek

14. Uzrujate li se kada vam netko kaže da u zadnje vrijeme ne izgledate dobro?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

15. Radite li sve više i više, a imate osjećaj da niste ništa učinili?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

16. Jeste li zajedljivi i sve više razočarani sa svijetom oko vas?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

17. Osjećate li se žalosno, a ne znate zašto?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

18. Jeste li zaboravljivi, ne odete u dogovorenu posjetu ili često nešto izgubite?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

19. Jeste li mrzovoljni, brzo raspaljivi, očekujete li sve više od ljudi oko vas?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

20. Provodite li sve manje vremena s prijateljima i obitelji?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

21. Jeste li previše zauzeti za uobičajene potrebe (telefonski razgovor i slično)?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

22. Osjećate li se uvijek loše ili ste stalno bolesni?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

23. Osjećate li se smeteno na kraju radnog dana?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

24. Imate li poteškoća u postizanju osjećaja sreće i zadovoljstva?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

25. Jeste li nesposobni narugati se ili našaliti na svoj račun?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

26. Opterećuje li vas seks i stvara više problema nego inače?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek

27. Osjećate li da imate vrlo malo toga reći ljudima?

	1	2	3	4	5	
nikada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uvijek



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, DARIA MERCELJ pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom PROFESIONALNE OPASNOSTI U RADU OPERACIJSKIH MEDICINSKIH SESTAR/TEHNIČARA - POTENCIJALNI RIZIČNI ČIMBENICI ZA NASTANAK SINDROMA SAGORIJEVANJA te da u navedenom radu nisu na nezovoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
DARIA MERCELJ

Daria Mercelj  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, DARIA MERCELJ neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom PROFESIONALNE OPASNOSTI U RADU OPERACIJSKIH MEDICINSKIH SESTAR/TEHNIČARA - POTENCIJALNI RIZIČNI ČIMBENICI ZA NASTANAK SINDROMA SAGORIJEVANJA čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
DARIA MERCELJ

Daria Mercelj  
(vlastoručni potpis)