

# Stres na radnom mjestu i ozljede na radu

---

**Kliman, Sanja**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:152:341098>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-04**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Preddiplomski studij sestrinstva**

**Sanja Kliman**

**STRES NA RADNOM MJESTU I  
OZLJEDE NA RADU**

**Završni rad**

**Pula, 2017.**



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Preddiplomski studij sestrinstva**

**Sanja Kliman**

**STRES NA RADNOM MJESTU I  
OZLJEDE NA RADU**

**Završni rad**

**Pula, 2017.**

Rad je ostvaren u Općoj bolnici Pula.

Mentorica rada: prof.dr.sc. Maja Miškulin

Rad sadrži 31 stranicu i 18 tablica.

## **Zahvala**

Zahvaljujem se svim profesorima/profesoricama na suradnji i pruženom znanju u obrazovanju na Studiju sestrinstva Medicinskog fakulteta Osijek, a posebno svojoj mentorici prof. dr. sc. Maji Miškulin na nesebičnoj pomoći oko izrade ovog završnog rada. Zahvaljujem se svim svojim kolegama i kolegicama koji su ispunili moju anketu i tako pomogli pri izradi ovoga rada, a posebice djelatnicima Službe za internu medicinu.

Na kraju zahvaljujem se svojoj obitelji na bezuvjetnoj podršci tijekom moga školovanja.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Ozljede na radu kod zdravstvenih djelatnika.....	1
1.2. Medicinske sestre/tehničari i ozljede na radu.....	2
1.3. Stres kao uzrok ozljeda na radu kod zdravstvenih djelatnika.....	5
2. CILJ RADA.....	8
3. ISPITANICI I METODE.....	9
3.1. Ustroj studije.....	9
3.2. Ispitanici.....	9
3.3. Metode.....	9
3.4. Statističke metode.....	10
4. REZULTATI.....	11
4.1. Sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika.....	11
4.2. Ispitanici prema nastanku ozljeda na radu.....	13
4.3. Povezanost nastalih ozljeda sa sociodemografskim i socioekonomskim obilježjima ozlijeđenih ispitanika.....	15
4.4. Povezanost nastalih ozljeda s razinom stresa kojoj su ispitanici izloženi.....	18
5. RASPRAVA.....	20
6. ZAKLJUČAK.....	25
7. SAŽETAK.....	26
8. SUMMARY.....	27
9. LITERATURA.....	28
10. ŽIVOTOPIS.....	31

## 1. UVOD

### 1.1. Ozljede na radu kod zdravstvenih djelatnika

Pod ozljedom ili traumom smatramo oštećenje koje mogu izazvati mehanička sila, prekomjerno povišena ili snižena toplina, kemikalije, električna struja te iradijacija (1). Radno mjesto je jedno od glavnih mjesta na kojima se događaju ozljede. Svake godine u čitavom svijetu zabilježi se oko 313 milijuna ozljeda na radu koje zbog liječenja zahtijevaju barem četiri dana odsustva s posla. Uz to, godišnje preko 350.000 ljudi smrtno strada zbog ozljeda na radu. Glavni čimbenik rizika vezan uz rad koji utječe na nastanak ozljeda na radu jest vrsta zanimanja radnika prvenstveno kada je riječ o zanimanjima koja uključuju težak fizički rad te nižu stručnu spremu (2). Ozljede na radu medicinskih sestara/tehničara ovise o specifičnim poslovima koje ti zdravstveni radnici obavljaju na svojim radnim mjestima. Ozljeda na radu nastaje kratkotrajnim djelovanjem mehaničkih opasnosti, kemijskih i fizikalnih štetnosti te naglim promjenama položaja i iznenadnim opterećenjem tijela. Svaka ozljeda predstavlja teret za pojedinca, njegovu obitelj i širu društvenu zajednicu. Obitelj ozlijeđenoga redovito dolazi u različite teškoće, što se nepovoljno odražava na cijelu zajednicu. Troškovi liječenja i uklanjanja posljedica ozljeda mogu predstavljati velike gubitke. Zbog posljedica štetnog djelovanja radnih uvjeta nastaju profesionalne bolesti i bolesti vezane uz rad. Profesionalna bolest nastaje dugotrajnim i neposrednim utjecajem uvjeta rada (3). Uzroci ozljeda na radu jesu složeni i interaktivni, a dijele se na ljudske čimbenike, čimbenike okoline te socioekonomske čimbenike. Ljudski čimbenici uključuju dob (najčešće stradaju mladi, neiskusni i iskusni, neoprezni radnici), spol (žene se ozljeđuju rjeđe, ali obično rade i na manje opasnim poslovima), sposobnost za zvanje (uloga psihomotoričke i intelektualne sposobnosti), znanje i iskustvo (uloga izobrazbe i stečenih vještina pri radu), zdravlje (akutne i kronične bolesti), emocionalni profil (emotivna svojstva i „sklonost“ k ozljedama), alkohol i droge (smanjenje općih sposobnosti organizma). Čimbenici okoline uključuju fizikalnu radnu okolinu (rasvjeta, buka, toplina), psihološku radnu okolinu (međuljudski odnosi, nesuglasice) i organizaciju rada (radno vrijeme, odmori, intenzitet rada, prekovremeni rad). Socijalno-ekonomski čimbenici uključuju standard radnika, putovanje na posao, dopunski rad. Nema idealnih programa mjera za sprječavanje nastanka ozljeda, ali svi oni moraju uključivati sljedeće elemente: profesionalnu orijentaciju i selekciju, obrazovanje za rad, organizaciju rada



i mjesta rada, brigu za socijalno-ekonomski status radnika, mjere tehničke zaštite, zdravstveni odgoj i prosvjećivanje, mjere nadzora i prevencije (4).

## **1.2. Medicinske sestre/tehničari i ozljede na radu**

Najčešće ozljede koje se događaju pri kretanju na radu jesu padovi radnika na istoj razini, odnosno na radnoj površini. Zbog toga se zaštiti od padova, kao i ostalih nezgoda pri kretanju na radu, treba posvetiti posebna pozornost. Najčešće ozljede koštano-zglobnog sustava jesu prijelomi, nategnuća i iščašenja. Važan čimbenik u zaštiti od padova svakako je način održavanja površina za kretanje. Isto tako važnu ulogu imaju i materijali koji se upotrebljavaju za izvedbu površina za kretanje, koji moraju osigurati ravnu i glatku, ali ne i klizavu površinu. Nadalje, zdravstveni djelatnici moraju imati i adekvatnu obuču. Osim pri kretanju, mehaničke opasnosti u zdravstvenoj djelatnosti najčešće se javljaju pri uporabi medicinskih instrumenata. Medicinski instrumenti koriste se gotovo svuda (ambulante, odjeli, kirurške dvorane) u zdravstvenim ustanovama. Medicinski instrumenti izrađuju se od visokokvalitetnih materijala, koji podnose visoku temperaturu radi sterilizacije. Imaju oštre površine, ali i hrapave kako ne bi klizili po rukama pri kirurškim obradama. U svome radu u zdravstvenim ustanovama medicinske sestre/tehničari koriste se brojnim medicinskim uređajima, bilo da se koriste za dijagnostiku, u operativne ili u terapijske svrhe. Da bi se izbjegle opasnosti za zdravlje, zdravstveni radnici koji rukuju medicinskim uređajima moraju biti upoznati s izvorima opasnosti i mjerama zaštite na radu. Skoro svi medicinski uređaji priključeni su na struju, a to predstavlja najveći izvor opasnosti prilikom njihove uporabe. Termička opasnost koja može rezultirati opeklinama prisutna je pri uporabi uređaja za sterilizaciju. Sterilizacija se može provoditi i primjenom kemijskih sredstava, i to prvenstveno etilen oksida pa postoji opasnost od kroničnog otrovanja ovim spojem. Neki od uređaja pri svojem radu proizvode ionizirajuća i neionizirajuća zračenja. Dodir s potencijalno inficiranim biološkim materijalom posebno je prisutan pri radu s uređajima kojima se ulazi u organizam, kao što su različiti endoskopi. Aparati za anesteziju zbog inhalacijskih anestetika i njihovih toksičnih djelovanja mogu biti izvor ozljeda na radu. Najviše su izložene medicinske sestre/tehničari koji rade u operacijskim salama i na anesteziji. Osnovni je posao svakog zdravstvenog radnika skrb i njega bolesnika. U tom svom humanom poslu zdravstveni radnici izlažu se različitim fizičkim naprezanjima, koja mogu dovesti i do trajnih posljedica (invalidnosti). Iako zdravstveni radnici ove poslove obavljaju svakodnevno, čak i tijekom

čitavog radnog vijeka, nemaju neke naročite mogućnosti zaštite pri radu, a ozljede i invaliditeti prisutni su u velikom broju. Osim prijevoza i prijenosa bolesnika, ozljede koje se javljaju kod tih poslova mogu se dogoditi i kod praćenja, podizanja ili okretanja bolesnika. Svakodnevno u takve situacije dolaze zdravstveni radnici koji rade u jedinicama intenzivne njege, neurologiji, kirurgiji i internim odjelima. Pri obavljanju navedenih poslova zdravstvenim radnicima prvenstveno prijete opasnost od ozljeda i bolesti koštano-zglobnog sustava. Fizička naprezanja mogu, također, pogoršati neke bolesti srčano-žilnog sustava. Uz sve to, zdravstvenom radniku može se pogoršati zdravstveno stanje zbog već postojećih bolesti (degenerativne promjene kralježnice, radikulopatije, hernije). Kod ovih naprezanja posebna opasnost pri podizanju tereta prijete trudnicama. Medicinske sestre/tehničari na odjelima psihijatrije posebnu pozornost trebaju posvetiti u svome radu oko bolesnika imajući uvijek na umu prisutnu patologiju i eventualnu agresivnost. Među zdravstvenim radnicima najčešća je uporaba igala za vađenje krvi i primjenu terapije te su vrlo česti ubodni incidenti (3). Ubodni je incident svaka ozljeda nastala ubodom oštrog predmeta koja sama po sebi ne mora zahtijevati posebno zbrinjavanje, ali može dovesti do prijenosa zaraze sa zaraženog predmeta kojim se ubod dogodio. Najveći je rizik nakon ubodnih incidenata šupljim zaraženim iglama, a zatim slijede druge ozljede oštrim predmetima. Od zdravstvenih djelatnika pod najvećim rizikom jesu medicinske sestre/tehničari, kirurzi, stomatolozi, patolozi te osoblje odjela za hitan prijam bolesnika i jedinica za intenzivno liječenje zato što oni zbog prirode svojeg posla češće dolaze u dodir s krvi i drugima tjelesnim tekućinama i tkivima, pa su više izloženi i infekcijama koje se prenose krvlju. Visokorizični su odjeli za hitnu službu, hemodijalizu, operacijske dvorane, infektivni odjeli, klinički odjeli i stacionari pa je osoblje koje radi na ovim odjelima pod većim rizikom dolaska u dodir sa zaraženim bolesnicima i zaraženim materijalom (5). U praktičnom smislu osoblje kojemu su kontaminirane oči, usta, koža, posjekotine ili abrazije, prskanjem ili prolijevanjem, treba zbrinuti prema principima zbrinjavanja oštrim predmetom. Pojam visokorizične tjelesne tekućine i tkiva odnosi se na krv i tjelesne tekućine kontaminirane krvlju, amnijsku tekućinu, vaginalni sekret, sjemenu tekućinu, majčino mlijeko, cerebrospinalnu, peritonealnu, pleuralnu, perikardijalnu i sinovijalnu tekućinu, slinu i nefiksirana tkiva i organe. Materijali niskog rizika obuhvaćaju mokraću, povraćeni sadržaj, slinu (osim u dentalnoj medicini) i feces, osim ako je vidljivo prisutna krv ili ako su podrijetlom od bolesnika sa sumnjom na infekciju ili potvrđenom infekcijom (6), kao što su to ovisnici o intravenskim drogama, primatelji višekratnih doza krvi i krvnih preparata, bolesnici na hemodijalizi, osobe s rizičnim seksualnim ponašanjem te djeca rođena od zaraženih majki.

Svjetska zdravstvena organizacija objavila je 2005. godine dokument o problemu infekcija koje se prenose krvlju na zdravstvenog djelatnika nakon profesionalnih ozljeda. Prema toj procjeni, incidencija ozljeda oštrim predmetom među zdravstvenim djelatnicima u Hrvatskoj iznosi 0,64 incidenata na jednog zdravstvenog djelatnika godišnje. Procjenjuje se da se godišnje u Hrvatskoj dogodi oko 32.000 incidenata koji većinom ostaju neprijavljeni (5). Ubodni incidenti i ozljede oštrim predmetom česta su pojava i kod medicinskih sestara/tehničara diljem svijeta. Studije su pokazale da najmanje svaka četvrta medicinska sestra prijavljuje ubodni incident unutar godine dana. Neke su studije pokazale znatno veću prevalenciju od čak 60% kod kineskih medicinskih sestara ili 80% kod korejskih medicinskih sestara (7). Prema rezultatima Kanadskog centra za medicinu rada medicinske sestre/tehničari, u odnosu prema ostalim zdravstvenim djelatnicima, imaju zabilježen najveći broj ubodnih incidenata (70%), a najčešća vrsta ozljede jest ubod iglom, u iznosu od 75% (*Canadian Centre for Occupational Health and safety*). I rezultati praćenja ubodnih incidenata u KB-u Dubrava također pokazuju da medicinske sestre/tehničari imaju najviše ozljeda, a predmeti kojima se zdravstveni djelatnici najčešće ozljeđuju jesu igle. Zadaća je svih ustanova za pružanje zdravstvene skrbi poduzimanje mjera prevencije i edukacije zdravstvenih djelatnika za rad na siguran način. Direktiva Europskog vijeća 2010/32/EU, koja je stupila na snagu 10. svibnja 2010. godine, obvezuje zemlje članice EU-a na poduzimanje preventivnih mjera u sprečavanju ozljeda oštrim predmetima zdravstvenih djelatnika (8). Upravo na temelju Direktive Europskog vijeća Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske na temelju članka 19. stavka 2. Zakona o zdravstvenoj zaštiti donijelo je 2013. godine Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima. U članku 2. stavku 1. ovog Pravilnika propisuje se način provođenja mjera zaštite radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima za zdravstvene radnike koji neposredno u vidu zanimanja pružaju zdravstvenu zaštitu i za nezdravstvene radnike koji se mogu ozlijediti oštrim predmetima. Provođenje mjera zaštite osigurava najvišu razinu sigurnosti u radnom okruženju u sprečavanju ozljeda radnika prouzročenih svim medicinskim oštrim predmetima (uključujući ubode iglom te izloženost krvi i tjelesnim tekućinama), kao i najveći stupanj zaštite ugroženih radnika, uspostavu integriranog pristupa u okviru kojega će se utvrditi politike za procjenu i prevenciju rizika, osposobljavanje, informiranje, podizanje svijesti i nadzor, radi sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima, sukladno posebnom propisu kojim se regulira sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija i provođenje postupaka neposrednog djelovanja i popratnih mjera, uključujući postupke u slučaju ozljede oštrim predmetom i postupak prijave sukladno posebnom propisu kojim se regulira sprječavanje i

suzbijanje bolničkih infekcija i postupak zbrinjavanja ozlijeđenoga radnika te postupak provođenja postekspozicijske profilakse sukladno posebnom propisu kojim se regulira sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija. U Pravilniku se točno definiraju obveze poslodavca, ali i obveze radnika, pa tako u članku 12. stavku 2. stoji „Radnici moraju odmah prijaviti svaku ozljedu oštrim predmetom odgovornoj osobi i/ili osobi zaduženoj za zaštitu na radu, na način kako je propisano procedurom ustanove vezano za prijavu bolničkim povjerenstvima ubodnih incidenata oštrim predmetima.“ (9).

### **1.3. Stres kao uzrok ozljeda na radu kod zdravstvenih djelatnika**

Stres je stanje poremećene psihofizičke ravnoteže organizma koje zahtijeva dodatne napore radi uspostavljanja prijašnje ravnoteže (10). Fiziološki je stres prirodni mehanizam koji organizam dovodi u stanje prikladno za obranu ili bijeg. Sam naziv „stres“ ima porijeklo iz srednjovjekovnog engleskog (engl. *Stress* – napor, nevolja ili ograničenje). Korišten je kao pojam već u 14. stoljeću u značenju patnje, muke, neprilike ili tuge. U medicini 19. stoljeća pojam stresa smatran je temeljem slabog zdravlja. Walter Cannon (1932.) smatrao je stres poremećajem homeostaze do kojega dolazi zbog hladnoće, pomanjkanja kisika ili sniženog šećera u krvi. Hans Selye je 1936. godine počeo upotrebljavati izraz stres u vrlo specifičnom smislu, označavajući njime usklađen skup tjelesnih obrana protiv štetnog podražaja bilo koje vrste (11). Stres na poslu može se definirati kao niz (za pojedinca štetnih) fizioloških, psiholoških i bihevioralnih reakcija na situacije u kojima zahtjevi posla nisu u skladu s sposobnostima, mogućnostima i potrebama pojedinca. U Europskoj Uniji postoji Uredba o zdravlju i sigurnosti na radu čije se odredbe mogu primijeniti i na psihosocijalne karakteristike posla (89/391/EEC). Europski parlament usvojio je rezoluciju u kojoj ističe potrebu usklađenosti između karakteristika posla i sposobnosti i potrebe zaposlenika, kao i potrebu prevencije nesklada između zahtjeva posla i mogućnosti zaposlenika (*Resolution A4-0050/99*). U Rezoluciji se posebno skreće pozornost na probleme nedostatka autonomije na poslu te monotonih repetitivnih poslova, a ističe se važnost ergonomije i primjene novih tehnologija u poboljšanju radnih uvjeta povezanih sa zdravljem i sigurnošću na radu (12). Velik je broj okolnosti koje mogu dovesti do stresa. Posao medicinske sestre, odnosno tehničara, obiluje različitim stresovima, prvenstveno onim psihosocijalne naravi, zbog čega su i ozljede na radu u sestrinskoj profesiji relativno učestale. Istraživači ističu kako je za učestalost stresa na radnom mjestu medicinskih sestara/tehničara

jedan od glavnih aspekata rad u smjeni, organizacija rada, profesionalni i intelektualni zahtjevi (13). Osim ovih najčešće prepoznatih stresnih činitelja uzroci stresa mogu biti i radni uvjeti, kao što su osvjetljenje, buka i vibracije, toplina, hladnoća i vlažnost zraka te način organizacije samog rada. Osvjetljenje je uvjet dobre vidljivosti. Ako radnik ne vidi dobro kada radi, vrijeme reakcije se povećava i zbog toga radnik radi sporije i s većim rizikom da pogriješi, a ujedno je i napet i brže se umara. Slično je i u uvjetima kada je previše svjetla, kada bliješti. To ga dovodi do psihološkog stresa na radnom mjestu. Buka i vibracije opasna su jer postoji mogućnost navikavanja na razinu buke, a to može oštetiti sluh. Od buke radnik ne čuje uređaje oko sebe, ne čuje dobro glasove, teško se koncentrira na posao i ne može dobro razmišljati o radnim zadacima. Buka je praćena i vibracijom, a cijelo tijelo reagira vibriranjem. Vibracije su većinom štetne jer smanjuju preciznost pokreta i oštrinu vida, ubrzavaju rad srca i mogu povisiti krvni tlak, što na radnika djeluje razdražujuće pa je on pod fiziološkim stresom. Toplina, hladnoća i vlažnost zraka također utječu na rad. Ako radnik radi u uvjetima izvan optimalne radne temperature i razine vlage u zraku, njegov se organizam napreže (pod fiziološkim je stresom), a pažnja se smanjuje, zbog čega radnik radi sporije i može pogriješiti u radu, a to ga dovodi u stanje psihološkog stresa. Smjenski rad dovodi do narušavanja bioritma, osobito kod izmjene dnevnog i noćnog rada. Organizam se sporo prilagođava takvim promjenama, što dovodi do fiziološkog i psihološkog stresa. Smjenski oblik rada može imati i negativne posljedice na organizaciju obiteljskog života, dovesti do napetosti u odnosima među članovima obitelji, tjeskobe pa čak i do depresije, a to dovodi do psihološkog i sociološkog stresa. Međuljudski odnosi kao izvor stresa – odnosi među ljudima mogu olakšavati, a mogu i otežavati životne i radne zadatke, ovisno o nama samima, ali i o ljudima s kojima smo okruženi. Nije važno niti koliko je ljudi oko nas niti tko su oni. Ako smo okruženi ugodnim i kooperativnim suradnicima, lakše ćemo podnositi i savladavati stresne situacije u radu. Ličnost pojedinca može postati izvor stresa. Pojedine osobe imaju jači doživljaj stresa nego ostale. Sklonije su stresu, dok za razliku od njih pojedine su osobe otpornije na stres. Na stres djeluje motivacija pojedinca na poslu, njegova inteligencija, stupanj obrazovanja, samopoštovanje. Važan je i osjećaj kontrole nad situacijom (14). Izloženost kroničnom stresu povezana je s općom imunosupresijom, odnosno s opadanjem snage imunskog sustava. Mehanizam aktivacije fizioloških funkcija pod utjecajem stresa razvijen kod ljudi tijekom evolucije; iako koristan u prevladavanju situacije akutne ugroženosti, čini se nekoristan pa i štetan u situacijama dugotrajnih, kroničnih stresova. Psihoneuroimunologija interdisciplinarno je područje istraživanja koje nastoji proučiti i rastumačiti djelovanje psiholoških čimbenika na neuroimunološke promjene koje mogu

uzrokovati tjelesne bolesti. Povezanost stresa i imunskog sustava može pridonijeti i razvoju alergijskih reakcija. Gotovo da i nema bolesti čiji se nastanak i tijek ne mogu povezati s utjecajem stresa. Međutim, najveći broj istraživanja bio je posvećen utjecaju stresa na bolesti srca i krvnih žila i utjecaju stresa na nastanak i tijek raka. Također, stres je jedan od uzroka ulkusne bolesti i bolesti dišnog sustava, a posebice bronhijalne astme. Česte su i bolesti lokomotornog sustava (15). Zajednička poveznica najvećeg broja oštećenja zdravlja najčešće se spominje stres na radnom mjestu kojem je često uzrok prekovremeni rad i premorenost, nedostatak sna i loše životne navike te fizička neaktivnost. Sve je veći broj studija u kojima je ispitan utjecaj prekovremenog rada na rizik za ozljede na radu. Studije su pokazale da je povećan rizik od ozljeda na radu među radnicima u određenim zanimanjima i industrijama. To se prvenstveno odnosi na građevinske radnike, medicinske sestre/tehničare, rudare, vozače kamiona i vatrogasce. Značajno su češće pogreške u radu radnika u nuklearnim elektranama, anesteziologa, veterinaru, liječnika i drugih zdravstvenih djelatnika uključujući i medicinske sestre/tehničare (16). Sve to zajedno utječe na smanjenje kognitivnih sposobnosti zdravstvenog radnika i broj ozljeda na radnom mjestu se povećava.

## 2. CILJ RADA

Ciljevi ovog rada bili su:

- 1.istražiti učestalost, vrstu te okolnosti nastanka ozljeda na radu među medicinskim sestrama i tehničarima na različitim odjelima Opće bolnice Pula
- 2.ispitati povezanost nastalih ozljeda sa sociodemografskim i socioekonomskim obilježjima ozlijeđenih medicinskih sestara i tehničara
- 3.ispitati povezanost između nastanka ozljeda te razine stresa ozlijeđenih medicinskih sestara i tehničara na njihovim radnim mjestima.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Istraživanje je ustrojeno po načelu presječnog istraživanja (eng. *cross-sectional study*) (17), te je provedeno od 01.travnja 2017. do 01.svibnja 2017. godine u Općoj bolnici Pula na radilištima kirurgije, interne medicine, anestezije i intenzivnog liječenja, psihijatrije, neurologije, otorinolaringologije, objedinjenog hitnog prijema i poliklinike.

#### 3.2. Ispitanici

Istraživanjem je obuhvaćeno 191 ispitanika (163 žena i 28 muškaraca). Podijeljeno je bilo 250 upitnika, stopa odgovora bila je 76,4%. Opisani prigodni uzorak ispitanika obuhvatio je 142 medicinske sestre/tehničare srednje stručne spreme, 44 prvostupnika sestriinstva i 5 magistara sestriinstva sa sljedećih radilišta Opće bolnice Pula: kirurgije, interne medicine, neurologije, anestezije i intenzivnog liječenja, psihijatrije, otorinolaringologije, objedinjenog hitnog prijema i poliklinike. Prosječna dob ispitanika bila je 39,4 godine (raspon 21-64 godine).

#### 3.3. Metode

Kao instrument istraživanja korišten je posebno osmišljen anketni upitnik sastavljen od ukupno 22 pitanja. Upitnikom je utvrđena dob, spol, stručna sprema i socioekonomski status ispitanika. Njime su također dobiveni podaci o učestalosti, vrsti te okolnosti nastanka ozljeda na radnom mjestu, kao i o razinama stresa medicinskih sestara i tehničara. Dio upitnika kojim se mjerila razina stresa bio je tzv. upitnik stresa na radnom mjestu (engl. *workplace stress questionnaire*). Upitnik je razvila *Marlin Company, North Haven, CT, SAD* te *American Institute of Stress, Yonkers, NY, SAD*. Upitnik ima osam pitanja, a odgovori su označeni brojevima od 1 do 5 pri čemu 1 označava nikada, a 5 vrlo često (18).



---

### 3.4. Statističke metode

Sve varijable bile su testirane na normalnost distribucije Kolmogorov-Smirnovljevim testom, a u ovisnosti o rezultatu za njihovu daljnju obradu primijenjene su parametrijske ili neparametrijske metode. Srednje vrijednosti kontinuiranih varijabli izražene su aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom za normalno distribuirane varijable te medijanom i rasponom za varijable koje se ne raspodjeljuju normalno. Nominalni pokazatelji bili su prikazani raspodjelom učestalosti po skupinama i udjelom. Za utvrđivanje razlika među proporcijama između dva nezavisna uzorka korišten je  $\chi^2$ -test. Značajnost razlika utvrđenih statističkim testiranjem iskazana je na razini  $p < 0,05$ . Svi prikupljeni podaci bili su obrađeni pomoću programa Statistica for Windows 2010 (inačica 10.0, StatSoft Inc., Tulsa, OK).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Sociodemografska i socioekonomska obilježja ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 191 ispitanik i to 14,7% (28/191) muškaraca te 85,3% (163/191) žena. Prosječna dob svih ispitanika iznosila je 39,4 godine, pri čemu je prosječna dob muškaraca bila 33,2 godine, a žena 40,5 godina. U tablici 1. prikazani su svi ispitanici prema dobnoj skupini kojoj pripadaju.

Tablica 1. Dobne skupine ispitanika

Dobna skupina	Broj ispitanika (%)
20-34	58 (30,4)
35-49	94 (49,2)
50-64	39 (20,4)
Ukupno	191(100,00)

U tablici 2. prikazani su svi ispitanici prema najvišem stečenom stupnju obrazovanja.

Tablica 2. Ispitanici prema stupnju obrazovanja

Obrazovanje	Broj ispitanika (%)
Srednja medicinska škola	142 (74,4)
Prvostupnici sestrinstva	44 (23,0)
Magistri sestrinstva	5 (2,6)
Ukupno	191 (100,00)

Gledajući prema radu u smjenama, među svim je ispitanicima bilo 26,7% (51/191) onih koji ne rade u smjenama te 73,3% (140/191) onih koji rade u smjenama.

U tablici 3. prikazani su svi ispitanici prema mjestu zaposlenja u Općoj bolnici Pula.

Tablica 3. Ispitanici prema mjestu zaposlenja u Općoj bolnici Pula

Odjel rada	Broj ispitanika (%)
Kirurgija	37 (19,3)
Interna	58 (30,3)
Anestezija i intenzivno liječenje	22 (11,5)
Otorinolaringologija	15 (7,9)
Neurologija	15 (7,9)
Poliklinika	15 (7,9)
Objedinjeni hitni bolnički prijem	18 (9,4)
Psihijatrija	11 (5,8)
Ukupno	191 (100,00)

U tablici 4. prikazani su svi ispitanici prema samoprocijenjenom ekonomskom statusu.

Tablica 4. Ispitanici prema samoprocijenjenom ekonomskom statusu.

Samoprocijenjeni ekonomski status	Broj ispitanika (%)
Puno lošiji od prosjeka	4 (2,0)
Nešto lošiji od prosjeka	9 (4,8)
Prosječan	137 (71,7)
Nešto bolji od prosjeka	38 (19,9)
Puno bolji od prosjeka	3 (1,6)
Ukupno	191 (100,00)

U tablici 5. prikazani su svi ispitanici prema utvrđenoj razini stresa na radnom mjestu.

Tablica 5. Ispitanici prema utvrđenoj razini stresa na radnom mjestu.

Utvrđena razina stresa na radnom mjestu	Broj ispitanika (%)
Nema stresa (< 15)	17 (8,9)
Niski stres ( 16-20 )	44 (23,0)
Umjereni stres ( 21-25 )	74 (38,8)
Ozbiljan stres ( 26-30 )	39 (20,4)
Vrlo visok stres ( 31-40 )	17 (8,9)
Ukupno	191 (100,00)

Gledajući prema pridruženim bolestima, među svim je ispitanicima bilo 30,9% (59/191) onih koji boluju od pridruženih bolesti te 69,1% (132/191) onih koji ne boluju. Od svih ispitanika njih 74,3% (142/191) ne uzimaju nikakvu farmakoterapiju, dok njih 25,7% (49/191) koriste barem jedan lijek redovito.

#### 4.2. Ispitanici prema nastanku ozljeda na radu

Među svim ispitanicima bilo je 17 (8,9 %) onih koji su doživjeli ozljedu na radu u proteklih šest mjeseci.

U tablici 6. prikazani su ozlijeđeni ispitanici prema vremenu nastanka ozljede tijekom 24 sata.

Tablica 6. Ozlijeđeni ispitanici prema vremenu nastanku ozljede tijekom 24 sata

Vrijeme ozljeđivanja	Broj ispitanika (%)
7-12	7 (41,2)
13-18	3 (17,6)
19-24	2 (11,8)
0-6	2 (11,8)
Više vremena ozljeda	3 (17,6)
Ukupno	17 (100,00)

U tablici 7. prikazani su ispitanici prema lokalizaciji ozljede na radu u posljednjih šest mjeseci.

Tablica 7. Ispitanici prema lokalizaciji ozljede na radu u posljednjih šest mjeseci.

Lokalizacija ozljeda	Broj ispitanika (%)
Glava	2 (11,8)
Trbuh, donji dio leđa, zdjelica	4 (23,5)
Lakat i podlaktica	2 (11,8)
Ručni zglob i šaka	2 (11,8)
Nožni zglob i stopalo	3 (17,6)
Ozljede više dijelova tijela	4 (23,5)
Ukupno	17 (100,00)

U tablici 8. prikazani su svi ozlijeđeni ispitanici prema vrsti ozljede na radu

Tablica8. Ozlijeđeni ispitanici prema vrsti ozljede na radu

Vrsta ozljede	Broj ispitanika (%)
Ubod oštrim predmetom	4 (23,5)
Porezotina	1 (5,9)
Udarac	1 (5,9)
Ostalo	10 (58,8)
Više vrsta ozljede	1 (5,9)
Ukupno	17 (100,00)

Među svim ispitanicima bilo je 38 (19,9%) ispitanika koji su doživjeli ozljedu na radu unazad godinu dana.

U tablici 9. prikazani su svi ispitanici prema okolnostima nastanka ozljede na radu unazad godinu dana.

Tablica 9. Ispitanici prema okolnostima nastanka ozljede na radu unazad godinu dana.

Okolnosti nastanka ozljeda	Broj ispitanika (%)
U prijevozu	4 (8,3)
Zbog pada, spoticaja ili poskliznuća	4 (8,3)
Zbog ponašanja druge osobe	7 (14,6)
U kontaktu s predmetima koji miruju, koji se gibaju ili zbog rukovanja alatima ili oruđima	9 (18,8)
Zbog prenaprezanja tijekom fizičke aktivnosti	19 (39,6)
Više uzroka nastanka ozlijede	5 (10,4)
Ukupno	48 (100,00)

### 4.3. Povezanost nastalih ozljeda sa sociodemografskim i socioekonomskim obilježjima ozlijeđenih ispitanika

U tablici 10. prikazane su ozljede na radnom mjestu u posljednjih 6 mjeseci prema dobnoj skupini ispitanika.

Tablica 10. Ozljede na radnom mjestu u posljednjih šest mjeseci prema dobnoj skupini ispitanika

Ozljeda na radu	20-34 godina	35-49 godina	50-64 godina	p*
Da	12,1 %	5,3 %	12,8 %	0,229
Ne	87,9 %	94,7 %	87,2 %	

\*x<sup>2</sup>-test

U tablici 11.prikazane su ozljede na radnom mjestu u posljednjih godinu dana prema dobnoj skupini ispitanika.

Tablica 11. Ozljede na radnom mjestu u posljednjih godinu dana prema dobnoj skupini ispitanika

Ozljeda na radu	20-34 godina	35-49 godina	50-64 godina	p*
Da	24,1 %	18,1 %	17,9 %	0,625
Ne	75,9 %	81,9 %	82,1 %	

\* $\chi^2$ -test

U tablici 12.prikazane su ozljede na radu po odjelima u Općoj bolnici Pula u posljednjih šest mjeseci.

Tablica 12. Ozljede na radu po odjelima u Općoj bolnici Pula u posljednjih šest mjeseci

Odjel	Broj ispitanika	Prisutna ozljeda (%)	Nije prisutna ozljeda (%)	p*
Kirurgija	37	13,6	86,4	0,419
Interna	58	10,3	89,7	
Anestezija i intenzivno liječenje	22	4,6	95,4	
Otorinolaringologija	15	0	100,00	
Neurologija	15	20	80,0	
Poliklinika	15	0	100,00	
Objedinjeni hitni bolnički prijem	18	5,6	94,4	
Psijatrija	11	9,1	90,9	

\* $\chi^2$ -test

U tablici 13. prikazani su svi ozlijeđeni ispitanici po mjestu zaposlenja u Općoj bolnici Pula u posljednjih godinu dana.

Tablica 13. Ozljeđe na radu po odjelima u Općoj bolnici Pula u posljednjih godinu dana

Odjel	Broj ispitanika	Prisutna ozljeda (%)	Nije prisutna ozljeda (%)	p*
Kirurgija	37	16,2	83,8	0,279
Interna	58	24,1	75,9	
Anestezija i intenzivno liječenje	22	13,7	86,3	
Otorinolaringologija	15	26,7	73,3	
Neurologija	15	13,3	86,7	
Poliklinika	15	0	100,00	
Objedinjeni hitni bolnički prijem	18	27,8	72,2	
Psijhijatrija	11	36,3	63,7	

\* $\chi^2$ -test

U tablici 14. prikazana je zastupljenost ozljeda na radu u posljednjih šest mjeseci kod medicinskih sestara/tehničara prema postojanju smjenskog rada.

Tablica 14. Zastupljenost ozljeda na radu kod medicinskih sestara/tehničara u posljednjih šest mjeseci prema postojanju smjenskog rada

Smjenski rad	Prisutna ozljeda (%)	Nije prisutna ozljeda (%)	p*
Ne	3,9	96,1	0,0321
Da	10,8	89,2	

\* $\chi^2$ -test



U tablici 15. prikazana je zastupljenost ozljeda na radu kod medicinskih sestara/tehničara u posljednjih godinu dana prema postojanju smjenskog rada.

Tablica 15. Zastupljenost ozljeda na radu kod medicinskih sestara/tehničara u posljednjih godinu dana prema postojanju smjenskog rada

Smjenski rad	Prisutna ozljeda (%)	Nije prisutna ozljeda (%)	p*
Ne	7,8	92,2	0,007
Da	23,7	76,3	

\* $\chi^2$ -test

Od ukupno 17 ozljeda unutar šest mjeseci njih 41,2% dogodilo se između 7-12 sati. U preostalim vremenskim okvirima dogodilo se 17,6%, odnosno 11,8% ozljeda. Od ukupno 17 ozljeda unutar šest mjeseci njih 23,5% odnosi se na ubode oštrim predmetom, 5,8% je porezotina od oštrog predmeta, kao i udaraca. Ostale vrste ozljeda nisu se posebno klasificirale i bilo ih je 58,8%.

#### 4.4. Povezanost nastalih ozljeda s razinom stresa kojoj su ispitanici izloženi

U tablici 16. prikazani su svi ispitanici po utvrđenim razinama stresa u odnosu na ozljede na radu u posljednjih šest mjeseci.

Tablica 16. Ispitanici po utvrđenim razinama stresa u odnosu na ozljede na radu u posljednjih šest mjeseci.

Utvrđena razina stresa na radnom mjestu	Nisu imali ozljedu (%)	Imali ozljedu (%)	Ukupno (%)	p*
Bez stresa	16 (9,2)	1 (5,9)	17 (8,9)	0,648
Niski stres	42 (24,1)	2 (11,8)	44 (23,0)	
Umjereni stres	66 (37,9)	8 (47,0)	74 (38,8)	
Ozbiljan stres	34 (19,6)	5 (29,4)	39 (20,4)	
Vrlo visok stres	16 (9,2)	1 (5,9)	17 (8,9)	
Ukupno	174 (100,00)	17 (100,00)	191 (100,00)	

\* $\chi^2$ -test

U tablici 17. prikazani su svi ispitanici po utvrđenim razinama stresa u odnosu na ozljede na radu u posljednjih godinu dana.

Tablica 17. Ispitanici po utvrđenim razinama stresa u odnosu na ozljede na radu u posljednjih godinu dana

Utvrđena razina stresa na radnom mjestu	Nisu imali ozljedu (%)	Imali su ozljedu (%)	Ukupno (%)	p*
Bez stresa	15 (9,8)	2 (5,3)	17 (8,9)	0,580
Niski stres	36 (23,5)	8 (21,1)	44 (23,0)	
Umjereni stres	61 (39,9)	13 (34,2)	74 (38,8)	
Ozbiljan stres	28 (18,3)	11 (28,9)	39 (20,4)	
Vrlo visok stres	13 (8,5)	4 (10,5)	17 (8,9)	
Ukupno	153 (100,00)	38 (100,00)	191 (100,00)	

\* $\chi^2$ -test

U tablici 18. prikazani su svi ispitanici po utvrđenim razinama stresa u odnosu na ozljede na radu koji percipiraju nesigurne uvjete rada u posljednjih šest mjeseci.

Tablica 18. Ispitanici po utvrđenim razinama stresa u odnosu na ozljede na radu koji percipiraju nesigurne uvjete rada u posljednjih šest mjeseci.

Utvrđena razina stresa na radnom mjestu	Nisu imali ozljedu (%)	Imali su ozljedu (%)	Ukupno (%)	p*
Bez stresa	14 (8,0)	0 (0,0)	14 (7,3)	0,046
Niski stres	49 (28,2)	3 (17,6)	52 (27,2)	
Umjereni stres	84 (48,3)	8 (47,1)	92 (48,2)	
Ozbiljan stres	18 (10,3)	2 (11,8)	20 (10,5)	
Vrlo visok stres	9 (5,2)	4 (23,5)	13 (6,8)	
Ukupno	174 (100,00)	17 (100,00)	191 (100,00)	

\* $\chi^2$ -test

## 5. RASPRAVA

Stres je stanje organizma u situacijama koje doživljavamo kao prijetnju vlastitom integritetu, podrazumijeva stereotipan odgovor organizma na podražaj koji se percipira kao prijetnja, bez obzira na prirodu podražaja (19).

Analizom podataka koje smo dobili u ovome istraživanju radu, vidljivi su očekivani podaci o stresu medicinskih sestra na radnom mjestu, kao i zastupljenosti profesionalnih bolesti unutar radnog okruženja. Provedeno istraživanje potvrdilo je da posao medicinske sestre/tehničara obiluje različitim stresorima te da su ozljede u sestrijskoj profesiji relativno učestale. Ovo je istraživanje također ukazalo na značajnu povezanost smjenskog rada i učestalosti ozljeda na radu.

U istraživanju procjene emocionalne kompetencije i razine stresa medicinskih sestara u jedinicama intenzivnog liječenja KBC-a „Sestre Milosrdnice“ u Zagrebu pokazano je da nedovoljan broj zdravstvenih djelatnika predstavlja najveći izvor stresa, a teško im “pada“ prekovremeni rad, loša organizacija posla i 24-satna odgovornost, dok su najmanje jedinstveni (heterogeni) u pogledu straha od citostatika i od uvođenja novih tehnologija. Zaključno u predmetnom je istraživanju naglašeno kako skrb za mentalno zdravlje zaposlenika ovoga osobito vrlo stresnog zanimanja nije luksuz već profesionalna obveza. U organizaciji koja se brine o svojim zaposlenicima istaknuto mjesto treba imati sustavno planiranje i provođenje organizacijskih mjera za sprečavanje mobinga i smanjivanje radnog stresa (20). Kao najčešći stresor zdravstvenih djelatnika na rukovodećim mjestima pokazali su se ovi čimbenici: prekapacitiranost poslom općenito, nedostatak vremena za bavljenje bolesnicima, odgovornost za stručno i administrativno funkcioniranje odjela vezano uz poslove medicinske sestre/tehničara, previše administrativnih poslova, nemogućnost utjecaja na razna administrativna ograničenja, pritisci, neprimjereni komentari, zahtjevi i očekivanja od strane suradnika (podređenih u hijerarhiji), previše vremena provedenog na loše organiziranim sastancima i osjećaj izoliranosti od kolegica/kolega vezano uz funkciju rukovodeće osobe (21). U jednom drugom istraživanju u vezi s problematikom stresa na radnom mjestu predlaže se rješenje u prepoznavanju glavnih čimbenika (šest) koje treba prepoznati kao potencijalne uzročnike stresa na radnom mjestu, a to su: zahtjevi, kontrole, odnosi, promjene, uloge i podrška. Također se navodi da primjenu ovih spoznaja možemo pronaći u postupcima upravljanja koji vode računa o stresu povezanom s radom (22).

U našem istraživanju utvrđena je razina stresa svih ispitanika. Veći broj ispitanika izjasnio se kako je izložen umjerenom razini stresa, što ukazuje kako potencijalni čimbenici nastanka stresa u Općoj bolnici Pula nisu pretjerano izraženi. Slijedom toga, može se zaključiti kako je organizacija rada u Bolnici, kao jedan od glavnih uzroka stresa kod medicinskih sestara/tehničara, uglavnom zadovoljavajuća. Među kineskim medicinskim sestrama najčešći su uzroci stresa loša slika sestrinstva u društvu, organizacijski problemi te neravnoteža između uloženog i dobivenog (23). Studija na više od 2.600 švedskih medicinskih sestara pokazala je da je 30% sestara izjavilo kako je doživjelo nasilje na radnom mjestu (24).

Po pitanju samoprocijenjenog ekonomskog statusa medicinskih sestara/tehničara u ovome istraživanju nailazimo na veći broj odgovora o prosječnom socioekonomskom statusu. Prosječan socioekonomski status medicinskih sestara ukazuje na stanje u hrvatskom zdravstvenom sustavu iz kojeg unatoč tome svakodnevno sve veći broj zdravstvenih djelatnika odlazi na rad u druge zemlje EU-a. To govori da socioekonomski status stanovništva prije svega ovisi o razvijenosti regije u kojoj ono živi, pri čemu je za Istru karakteristična bolja razvijenost u odnosu na neke druge dijelove Hrvatske, kao što je primjerice Slavonija. Uz to, u većini zemalja u tranziciji zabilježen je povećan broj medicinskih sestara koje napuštaju svoje radno mjesto (25).

Od ukupno 191 ispitanika njih trećina izjavljuju da boluju od neke bolesti, četvrtina ispitanika uzima redovito barem jedan lijek. Istraživanjem smo dobili podatak da trećina ispitanika boluje od bolesti štitnjače, hipertenzije te šećerne bolesti. Najčešće se koriste analgetici, hipertenzivi, hormoni štitne žlijezde, dok manji dio ispitanika navodi da uzima više vrsta lijekova, najčešće kombinaciju navedenih lijekova uz antidijabetike i inhibitore protonске pumpe.

Rezultate ovog istraživanja usporedili smo s rezultatima istraživanja o profesionalnim bolestima zdravstvenih djelatnika KBC-a Zagreb koji pokazuju jasnu povezanost stresa na radu, zdravlja i radne sposobnosti zaposlenih. Istraživanje provedeno u Zagrebu došlo je do rezultata da je u 75% medicinskih sestara/tehničara prisutna bol u donjem dijelu leđa, dok je 1% ispitanika pretilo. Nadalje, 15% ima povišen krvni tlak, bolesti dišnog sustava ima 24,5% ispitanika. Blaži psihički poremećaj izražen je u 11% ispitanika, a 15% ih ima problema sa sluhom. Dijabetes ima 1% ispitanik, a od čega je 0,3% ovisno o inzulinu (26).

U Nacionalnoj strategiji razvoja zdravstva 2012.-2020. zdravstvena djelatnost potpada u visokorizične djelatnosti te se sa stopom od 7,5/100.000 i 904,4/100.00 nalazi iznad prosječne stope za Hrvatsku kada su u pitanju profesionalne bolesti. U 2013. godini od 209

ukupno priznatih profesionalnih bolesti 10 je profesionalnih bolesti iz djelatnosti zdravstvene zaštite: zarazne bolesti (7/10), sindromi prenaprezanja (1/10) i neoplazma (1/10), astma (1/10). Stopa oboljelih od profesionalne bolesti u djelatnosti zdravstva u 2013. godini u Hrvatskoj je iznosila 11,8/100.000 (27). Provedena su brojna istraživanja na temu profesionalnih bolesti, gdje istraživači opisuju značaj profesionalnih bolesti kao skupinu preventabilnih bolesti koje su u potpunosti uzrokovane štetnim utjecajem radnog mjesta (27).

Ovim Nacionalnim strategijama razvoja zdravstva, našim i brojnim istraživanjima po pitanju profesionalnih bolesti zdravstvenih djelatnika otvoreno je i pitanje financijske problematike zdravstvenog sustava, a ona povlači za sobom gubitke ljudskih resursa, odnosno veći broj dana bolovanja koji iziskuje probleme u organizaciji i preraspodijeli djelatnika. Prema procjenama izravni i neizravni troškovi vezani uz profesionalne bolesti i ozljede na radu razlogom su godišnjeg izdatka na razini 4% bruto domaćega proizvoda (BDP-a). Ako se iskažu apsolutnim brojem, oni iznose približno 2,8 trilijuna američkih dolara. U Europskoj Uniji visina ovih troškova procjenjuje se na 145 milijardi eura godišnje. Francuska vlada procjenjuje da će izdaci na ime odšteta isplaćenih s osnove profesionalnih bolesti do 2020. godine iznositi od 1,3 do 1,8 milijardi eura godišnje. Profesionalne bolesti mišićno-koštanoga sustava novozelandski sustav zdravstvene zaštite stoje preko 4,7 milijardi dolara godišnje i predstavljaju oko četvrtine ukupnih godišnjih troškova zdravstvene zaštite. Zbog svoje kronične, progresivne i degenerativne naravi profesionalne bolesti uzrokuju opću i profesionalnu nesposobnost za rad, a mogu biti i uzrokom invalidnosti, gubitka radnog mjesta ili premještaja na manje zahtjevno, ali time najčešće i lošije plaćeno radno mjesto. Stoga je jedini pravi put prevencija profesionalnih bolesti, a ne njihovo liječenje (28). Istraživanje iz 2008/2009 koje je proveo Ured za zaštitu na radu Vlade Velike Britanije, zabilježilo je da gotovo pola milijuna zaposlenih osoba u Britaniji smatra kako su izložene poslovnom stresu u tolikoj mjeri da zbog njega obolijevaju. U istom su tom vremenskom razdoblju stres, depresija ili tjeskoba bili uzroci, prema procjeni, 11,4 milijuna izgubljenih radnih dana (29).

Rezultati provedenog istraživanja pokazuju da je među svim ispitanicima bilo 38 onih koji su doživjeli ozljedu na radu u proteklih godinu dana. Ozljedom su najčešće bili zahvaćeni trbuh, donji dio leđa, zdjelica. Najčešće su se ozljede događale u jutarnjim satima od 7 do 12 sati. Najveća zastupljenost ozljeda jesu ubodi oštrim predmetom. Možemo konstatirati da se četvrtina ozljeda odnosi na ubode oštrim predmetom. Ostale vrste ozljeda nisu se posebno klasificirale. Uz ovaj podatak analizirali smo i obrazovni status i dobnu skupinu s obzirom na ozljede te dobili bitan podatak kako je veći broj prijavljenih ozljeda na radu od strane medicinskih sestara/tehničara srednje stručne spreme. Slijedom toga nameće se

pitanje stručne edukacije i nadzora. Najveći broj ozljeda nastao je zbog prenaprezanja tijekom fizičke aktivnosti, odnosno rada. Naime, u procesu zdravstvene njege jutarnja smjena (7-12 sati) najviše je opterećena intervencijama u zdravstvenoj njezi koje iziskuju naporan psiho-fizički rad. Iako se pokazalo da su se najčešće ozljede dešavale u jutarnjim satima, ne postoji statistički značajna povezanost između vremenskog okvira i učestalosti ozljeda, no zbog iznimno malog uzorka ovaj podatak ne možemo smatrati relevantnim. Sukladno tome organizacija posla mora biti usklađena s ljudskim resursima i obujmom posla. U procesu zdravstvene njege sestrinskom dokumentacijom, procjenom te kategorizacijom pacijenata imamo podatak koji nam je instrument za bolju organizaciju rada. Također, usporedili su se svi ozlijeđeni ispitanici prema svojim radnim mjestima. Došlo se do zaključka da ne postoji značajna povezanost odjela i učestalosti ozljeda. Iako se deskriptivno čini da je na odjelu psihijatrije najveći broj ozljeda, relativno malen broj zaposlenika, u usporedbi sa Službom za internu medicinu, ukazuje kako to ipak nije tako. Istraživanje koje je provedeno u Općoj bolnici Dubrovnik pokazalo je kako medicinske sestre/tehničari učestalo navode postojanje stresora u radnom okruženju koje povezuju s nedostatnim brojem djelatnika te strahom od mogućnosti ozljede oštrim predmetom (30).

Infekcije koje se prenose krvlju predstavljaju značajan rizik za zdravstvene radnike i druge zaposlenike koji dolaze u kontakt s krvi zaražene osobe (izvornog bolesnika). U slučaju profesionalne izloženosti tijekom obavljanja profesionalnih aktivnosti bolničko osoblje je pod velikim rizikom aktiviranja ovih infekcija, zbog čega ih ubrajamo u bolničke infekcije. Ipak, kada govorimo o uzročnicima infekcija koje se prenose krvlju, najčešće govorimo o virusnim infekcijama uzrokovanih hepatitis B virusom (HBV), hepatitis C virusom (HCV) i virusom humane imunodeficijencije (HIV) koji su odgovorni za većinu potvrđenih slučajeva profesionalnih infekcija u zdravstvenih djelatnika (31). U našem istraživanju veći broj ozljeda otpada upravo na ubodne incidente. Smatramo da su za manji broj prijavljenih incidenata zaslužni bolji uvjeti rada, edukacija svi zdravstvenih i nezdravstvenih djelatnika o prevenciji ubodnih incidenata. Tu prvenstveno mislimo na ispravno rukovanje i odlaganje upotrijebljenih igala i oštih predmeta, ispravno uzimanje i primjeren transport laboratorijskog i mikrobiološkog materijala. Nadalje, koristi se i redovita uporaba zaštitnih sredstava i provode ulaganje u daljnje preventivne mjere.

Kako su zdravstveni radnici svakodnevno izloženi stresnim situacijama, potrebno je razviti strategije samozaštite koje pomažu u smanjenju stupnja napetosti i anksioznosti. Jedno istraživanje na tu temu provedeno je 2012. godine u Kliničkoj bolnici Dubrava, Zavodu za traumatologiju i ortopediju i u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti na području Zagrebačke

županije. U istraživanju ispitanici su se kao strategijom samozaštite najčešće koristili ravnotežom, a najmanje je u uporabi bila fizička samozaštita. Najvažniji čimbenici u uporabi strategija za smanjivanje stresa jesu stupanj obrazovanja zdravstvenih djelatnika i čimbenici radnog mjesta. Iz rezultata provedenog istraživanja vidljivo je da je edukacija zdravstvenih djelatnika važan čimbenik pa je utvrđena potreba izrade programa koji će biti uvršteni u sve vertikalne stupnjeve školovanja zdravstvenih djelatnika radi povećanja uporabe metoda za izbjegavanje stresa (32).

Provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja. Zbog dobrovoljnog sudjelovanja u istraživanju moguće je da pojedini zaposlenici nisu željeli sudjelovati. Moguće je također da neki ispitanici nisu željeli sudjelovati zbog pojačanog obima posla na svojim radnim mjestima, odnosno zbog ograničenog vremena potrebnog za ispunjavanje anketnog upitnika, a neki zbog svojih osobnih stavova, što je u konačnici rezultiralo manjim brojem ispitanika. Također se ograničenje može pronaći u samoprocjenjivanju, odnosno u iskrenosti i stavovima ispitanika koji mogu utjecati na objektivnost ocjenjivanja, a samim time i na dobivene rezultate.

Analizom naših podataka dolazimo do indirektnih odgovora koji u suštini daju jednake rezultate kao i većina već objavljenih istraživanja. Kao jedan od značajnijih uzorka ozljeda na radu u ovome je istraživanju potvrđena organizacija rada, pri čemu su medicinske sestre/tehničari koji rade u smjenama više podložni ozljedama, koje kao takve prijavljuju jedinici za kvalitetu rada. Uz to, može se reći kako je i ovo istraživanje potvrdilo neke probleme u hrvatskom zdravstvenom sustavu, a koji se uz organizaciju rada zasigurno odnose i na premalen broj educiranih djelatnika, svakodnevno neplanirane i nepredviđene situacije, pritisak vremenskih rokova za izvršenje zadataka, neadekvatna osobna primanja, lošu komunikaciju i poremećene međuljudske odnose među djelatnicima. Ono što se sa sigurnošću može zaključiti iz ovoga istraživanja jest da bi za smanjivanje učestalosti ozljeda na radu za početak trebalo minimalizirati smjenski rad.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- ozljede na radu česte su kod medicinskih sestara/tehničara; prema lokalizaciji ozljede najčešće su ozljede trbuha, donjeg dijela leđa i zdjelice; prema vrsti ozljede najčešći su ubodi oštrim predmetom
- ozljede na radu medicinskih sestara/tehničara nisu povezane sa životnom dobi i mjestom rada medicinske sestre/tehničara
- postoji značajna povezanost smjenskog rada i učestalosti ozljeda kod medicinskih sestara/tehničara; medicinske sestre i/ili tehničari koji rade u smjenama imaju oko 3,7 puta veći rizik za ozljedu na radu u odnosu na medicinske sestre i/ili tehničare koji ne rade u smjenama
- postoji značajna povezanost između nastanka ozljeda te razine stresa ozlijeđenih medicinskih sestara i tehničara na njihovim radnim mjestima
- za smanjivanje učestalosti ozljeda na radu trebalo bi minimalizirati smjenski rad čime bi se ujedno smanjila i razina stresa kojemu su na svojim radnim mjestima izložene medicinske sestre/tehničari.



## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj ovoga istraživanja jest istražiti učestalost, vrstu te okolnosti nastanka ozljeda na radu, kao i izloženost medicinskih sestara i tehničara psihosocijalnim stresorima u Općoj bolnici Pula.

**Nacrt studije:** Presječno istraživanje.

**Materijali i metode:** U istraživanje provedeno od 01. travnja 2017. do 01. svibnja 2017. godine uključeno je 191 medicinska sestra/tehničar iz Opće bolnice Pula. Kao instrument istraživanja korišten je posebno osmišljen anketni upitnik sastavljen od ukupno 22 pitanja. Upitnikom je utvrđena dob, spol, stručna sprema i socioekonomski status ispitanika. Njime su također dobiveni podaci o učestalosti, vrsti te okolnostima nastanka ozljeda na radnom mjestu te o razinama stresa medicinskih sestara i tehničara.

**Rezultati:** Među svim ispitanicima bilo je 17 (8,9 %) onih koji su doživjeli ozljedu na radu u proteklih šest mjeseci te 48 (25,1%) onih koji su doživjeli ozljedu na radu unazad jedne godine. Prema lokalizaciji ozljede najčešće su ozljede trbuha, donjeg dijela leđa i zdjelice, a prema vrsti ozljede najčešći su ubodi oštrim predmetom. Postoji značajna povezanost smjenskog rada i učestalosti ozljeda kod medicinskih sestara/tehničara, kao i značajna povezanost između nastanka ozljeda te razine stresa ozlijeđenih medicinskih sestara i tehničara na njihovim radnim mjestima.

**Zaključak:** Za smanjivanje učestalosti ozljeda na radu trebalo bi minimalizirati smjenski rad, čime bi se ujedno smanjila i razina stresa kojemu su na svojim radnim mjestima izložene medicinske sestre/tehničari.

**Ključne riječi:** Hrvatska, medicinske sestre, medicinski tehničari, ozljede na radu, smjenski rad, stres, zdravstveni djelatnici.

## 8. SUMMARY

### STRESS AT WORK AND OCCUPATIONAL INJURIES

**Objectives:** The aim of this study was to examine the prevalence, type and circumstances of occupational injuries among Pula General Hospital nurses and medical technicians as well as the exposure of nurses and technicians to psycho-social stressors.

**Study Design:** Cross-sectional study.

**Material and methods:** The research conducted from 1 April 2017 to 1 May 2017 included 191 nurses/medical technicians of the Pula General Hospital. The research instrument was a specially designed questionnaire which consisted of 22 questions. The questionnaire determined the examinees' age, sex, professional qualification and socio-economic status. It also offered data on the frequency, type and circumstances in which occupational injuries at work occur, as well as on the level of stress incurred by nurses and medical technicians.

**Results:** Among the examinees, there were 17 (8.9%) of those who experienced an occupational injury in the last six months and 48 (25.1%) of them who had the same experience in the last year. Regarding the location of the injury, the most common were stomach injuries followed by injuries to the lower back and pelvis, while regarding the type of injury, the most common ones were stabs done with a sharp object. There is a significant connection between shift work and the frequency of injuries incurred by nurses/medical technicians, but also between the occurrence of injuries and the level of stress found in nurses and medical technicians on their jobs.

**Conclusion:** To diminish the incidence of occupational injuries it would be necessary to minimize shift work which would also diminish the level of stress to which nurses and medical technicians are exposed on their jobs.

**Key words:** Croatia; health care workers; nurses; technicians; occupational injuries; shift work; stress.

## 9. LITERATURA

1. Prpić I. i suradnici. Kirurgija za medicinare. 2. izd. Zagreb: Školska knjiga; 2002.
2. Rommel A, Varnaccia G, Lahmann N, Kottner J, Kroll LE. Occupational Injuries in Germany: Population-Wide National Survey Data Emphasize the Importance of Work-Related Factors. PLoS One. 2016;11:e0148798. doi: 10.1371/journal.pone.0148798.
3. Videc I. Sigurnost pri radu za radnike u zdravstvu. 6. izd. Zagreb: Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti; 2011.
4. Petri NM, Stipančević H. Odabrane teme iz medicine rada. Zaštite na radu i prve pomoći pri ozljedama na radu. Zagreb: Zagrebinspekt Obrazovanje; 2005.
5. Poplašen Orlovac D, Knežević B. Ubodni incidenti kao ozljeda na radu. Sigurnost. 2012;54:217-9.
6. Damani N. Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija. 3. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2015.
7. Loerbroks A, Shang L, Angerer P, Li J; Chinese NEXT Study Group. Psychosocial work characteristics and needlestick and sharps injuries among nurses in China: a prospective study. Int Arch Occup Environ Health. 2015;88:925-32. doi: 10.1007/s00420-015-1021-6.
8. Delalić A, Primorac A, Holcer J. Praćenje ozljeda oštrim predmetima i drugih ekspozicijskih incidenata zdravstvenih djelatnika. Sigurnost. 2012;54:189-97.
9. Narodne novine 84/ 2013. Pravilnik o načinu provođenja mjera zaštite sprječavanja nastanka ozljeda oštrim predmetima.
10. Havelka M. Zdravstvena psihologija. 2. izd. Zagreb: Školska knjiga; 1998.
11. Lazarus RS, Folkman S. Stres, procjena i suočavanje. U: Matešić K, urednik. Vrhunci psihologije. 2. knjiga. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2004. str.2-20.
12. Radošević-Vidaček B. Stres na poslu. Medix. 2002;8:96-9.
13. Ileković D. Stres na radnom mjestu operacijske medicinske sestre. Završni rad. Varaždin: Studij sestrinstva; 2016.
14. Brlas S. Kako prevladati stres u radu. 1. izd. Virovitica: Zavod za javno zdravstvo „Sveti Rok“; 2016.
15. Havelka M, Havelka- Meštrović A. Zdravstvena psihologija. U: Keros P, urednik. Psihosocijalne odrednice zdravlja. Zagreb: Zdravstveno Veleučilište; 2013. str.109-82.

16. Zavalčić M. Utjecaj prekovremenog rada na zdravlje radnika. *Sigurnost*. 2013;55:133-40.
17. Kolčić I, Biloglav Z. Presječno istraživanje. U: Kolčić I, Vorko-Jović A, urednici. *Epidemiologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2012.str.55-64.
18. Aghilinejad M, Sadeghi Z, Abdullah A, Sarebanha S, Bahrami-Ahmadi A. Role of occupational stress and burnout in prevalence of musculoskeletal disorders among embassy personnel of foreign countries in Iran. *Iran Red Crescent Med J*. 2014;16:e9066. doi: 10.5812/ircmj.9066.
19. Ivanović T, Nikšić G, Martinić D. Stres na radnom mjestu u javnim službama grada Šibenika. *Sigurnost*. 2016;58:227-37.
20. Dušak M. Procjena emocionalne kompetencije i razine stresa kod medicinskih sestara u jedinici intenzivnog liječenja. Dostupno na adresi <http://www.hejz.hr/index.php/hciz/article/view/77/68>. Preuzeto 08.06.2017.
21. Ekić S, Primorac A, Vučić B. Profesionalni stres kod medicinskih sestara i tehničara. *JAHS*. 2016;2:39-46.
22. Lučanin D. Mjere prevencije i sprečavanja štetnih posljedica stresa. *Sigurnost*. 2014;56:223-34.
23. Zeng Y. Review of work-related stress in mainland Chinese nurses. *Nurs Health Sci*. 2009;11:90-7. doi: 10.1111/j.1442-2018.2008.00417.x.
24. Arnetz JE, Arnetz BB, Petterson IL. Violence in the nursing profession: occupational and lifestyle risk factors in Swedish nurses. *Work & Stress*. 1996;10:119-27.
25. Hasselhorn HM, Tackenberg P, Peter R; Next-Study Group. Effort-reward imbalance among nurses in stable countries and in countries in transition. *Int J Occup Environ Health*. 2004;10:401-8.
26. Strapajević D. Procjena utjecaja rada u integriranoj bolničkoj hitnoj službi na zdravlje i radnu sposobnost djelatnika. *Sestrinski glasnik*. 2015;20:231-9. doi:10.11608/sgnj.2015.20.04
27. Tadić I. Profesionalne bolesti zdravstvenih djelatnika. Diplomski rad. Zagreb: Medicinski fakultet; 2014.
28. Poplašen D, Brumen V. Profesionalne bolesti-„Tiha epidemija“ današnjice. *Sigurnost*. 2014;56:123-8.
29. Balfour S, Idrizowski C, Kersley S. Kako pobijediti stres: stotine domišljatih načina za prevladavanje životnih briga i odgovorno suočavanje sa stresom. Zagreb: Mozaik knjiga; 2012.

30. Marlais M, Hudorović N. Stres uzrokovan radnim okruženjem medicinskih sestara/tehničara u Općoj bolnici Dubrovnik. *Sestrinski glasnik*. 2015;20:72-4.
31. Obad I, Papeš D, Čivljak R, Milošević M, Stamenić V, Kalenić S. Procjena profesionalne izloženosti infekcijama koje se prenose krvlju u djelatnika ginekološko-porodiljskih odjela u Hrvatskoj. *Infektološki glasnik*. 2012;32:159-66.
32. Koščak V, Starčević A, Harapin, Mesar M. Strategija samozaštite i stres na poslu kod zdravstvenih djelatnika. *Sestrinski glasnik*. 2013;18:189-93.  
doi:10.11608/sgnj.2013.18.045

## 10. ŽIVOTOPIS

**Ime i prezime:** Sanja Kliman

**Datum i mjesto rođenja:** 08.08.1974. Pula, Republika Hrvatska

**Adresa:** Buonarrotijeva 9, 52100 Pula

**Telefon:** 098/ 9340 661

**E-mail:** [sanja.kliman@gmail.com](mailto:sanja.kliman@gmail.com)

### **Obrazovanje:**

1981. – 1989. Osnovna škola Ivo Lola Ribar u Puli

1989. – 1993. Srednja medicinska škola u Puli

2014. – 2017. Medicinski fakultet Osijek, Studij sestrinstva

Od 1993. zaposlena u struci, trenutno u službi za internu medicinu, Odjel onkologije s hematologijom.

### **Članstva:**

Hrvatska komora medicinskih sestara/tehničara