

# Stres među zdravstvenim djelatnicima uzrokovanim pandemijom bolesti COVID-19

---

**Bungić, Martina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:068337>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



# Stres među zdravstvenim djelatnicima uzrokovanim pandemijom bolesti COVID-19

---

**Bungić, Martina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:068337>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2022-02-08**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Martina Bungić**

**STRES MEĐU ZDRAVSTVENIM  
DJELATNICIMA UZROKOVAN  
PANDEMIJOM BOLESTI COVID-19**

**Diplomski rad**

**Slavonski Brod, 2021.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Martina Bungić**

**STRES MEĐU ZDRAVSTVENIM  
DJELATNICIMA UZROKOVAN  
PANDEMIJOM BOLESTI COVID-19**

**Diplomski rad**

**Slavonski Brod, 2021.**

Rad je proveden među zdravstvenim djelatnicima Opće bolnice Nova Gradiška.

Mentor rada je doc. dr. sc. Josip Samardžić

Rad ima \_\_\_ 46 \_\_\_ listova, \_\_\_ 17 \_\_\_ tablica i \_\_\_ 1 \_\_\_ sliku.

**Znanstveno područje:** biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** sestrinstvo

Zahvale

Zahvaljujem suprugu Alenu na podršci i pomoći pri pisanju rada.

Zahvaljujem svome mentoru doc. dr. sc. Josipu Samardžiću za kolegijalan odnos pri izradi ovoga rada.

Veliko hvala majci Mariji i ocu Antunu na podršci tijekom moga školovanja.

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD.....   | 1  |
| 2. KORONAVIRUSNA BOLEST (COVID-19).....                                      | 2  |
| 2.1. Epidemiologija COVID–19.....  | 3  |
| 2.2. Klinička slika oboljelih od COVID-19 .....                              | 3  |
| 2.3. Dijagnostika COVID-19 .....   | 4  |
| 2.4. Liječenje COVID-19 .....  | 6  |
| 3. STRES .....   | 8  |
| 3.1. Stres među zdravstvenim djelatnicima tijekom pandemije COVID-19.....    | 9  |
| 4. CILJEVI.....  | 12 |
| 5. ISPITANICI I METODE.....  | 13 |
| 5.1. Ustroj studije .....  | 13 |
| 5.2. Ispitanici .....  | 13 |
| 5.3. Metode.....   | 13 |
| 5.4. Statističke metode .....  | 13 |
| 5.5. Etička načela .....   | 14 |
| 6. REZULTATI .....   | 15 |
| 6.1. Osnovna obilježja ispitanika .....                                      | 15 |
| 6.2. COVID-19 Stress Scala (CSS).....  | 16 |
| 6.3. Povezanost osnovnih obilježja ispitanika s COVID-19 skalom stresa ..... | 21 |
| 6.4. Povezanost dobi sa COVID-19 skalom stresa.....                          | 28 |
| 7. RASPRAVA.....   | 30 |
| 8. ZAKLJUČCI .....   | 33 |
| 9. SAŽETAK.....  | 34 |
| 10. SUMMARY .....  | 35 |
| 11. LITERATURA .....   | 36 |
| 12. ŽIVOTOPIS.....   | 40 |
| 13. PRILOZI .....  | 41 |

## 1. UVOD

SARS-CoV-2, novi je koronavirus, punog naziva koronavirus teškog akutnog respiratornog sindroma 2 (eng. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, SARS-CoV-2*), član je porodice *Coronaviridae*, roda *Betacoronavirusa*. Novi koronavirus uzrokuje koronavirusnu bolest nazvanu i COVID-19 (eng. *coronavirus disease-2019*). Prvi bolesnici oboljeli od koronavirusne bolesti uočeni su u Kini 2019. godine, a nakon njih bilježe se bolesnici u cijelom svijetu. Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je 30. siječnja 2020. godine COVID-19 javnozdravstvenim problemom, medicinskom krizom i pandemijom. Tada se nije moglo predvidjeti kojom će se brzinom širiti novi virus. U svijetu je do danas od COVID-19 oboljelo 179 556 519 osoba, a u Republici Hrvatskoj 359 259 osoba. Broj oboljelih se neprestano povećava. Veliki broj oboljelih s obilježjima pandemijske bolesti predstavlja opterećenje za cijeli zdravstveni sustav, uključivši javno zdravstvo, epidemiologe, primarnu, sekundarnu i tercijarnu zdravstvenu zaštitu.

Zdravstveni djelatnici koji sudjeluju na svim razinama zdravstvene zaštite, u neposrednom zbrinjavanju oboljelih od bolesti čije puteve prijenosa, kliničku sliku, liječenje i prevenciju tek istražujemo, svakodnevno su u profesionalnom izazovu, koji je izvor stresa. Upravo novonastali, prekomjerni profesionalni zahtjevi koje okruženje oko nas postavlja, a na koje se ne može primjereno odgovoriti, su pokretači, tj. stresori koji stvaraju podlogu za stresni doživljaj.



## 2. KORONAVIRUSNA BOLEST (COVID-19)

Krajem 2019. godine u Kini, u gradu Wuhanu, provinciji Hubei, u bolnicu su počeli dolaziti bolesnici s vrlo sličnim simptomima i kliničkom slikom upale pluća. Prema nalazima laboratorijskih pretraga, radioloških snimaka pluća i simptoma, liječnici su došli do zaključka kako se radi o virusnoj bolesti (1). Virusne bolesti najčešće se prenose kapljičnim putem te su liječnici pokušali pronaći povezanost između pojave bolesti i povećanog broja pacijenata sa sličnim simptomima (2). Na samom početku pojave ove bolesti, Svjetsku zdravstvenu organizaciju zabrinuo je veliki porast broja zaraženih pacijenata u Kini s upalom pluća te brzina širenja zaraze nepoznate etiologije i još tada neidentificiranim uzročnikom (3). Kao uzročnik ove bolesti izoliran je novi koronavirus, nazvan SARS-CoV-2, eng. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*

2. Koronavirus je član porodice *Coronaviridae* i potporodice *Coronavirinae*, koja se sastoji od četiri roda: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* i *Deltacoronavirus* (4). Neki od članova porodice *Coronaviridae* uzrokuju blage respiratorne simptome. Koronavirusi mogu zaraziti mnoge životinjske vrste te uzrokuju respiratorne i gastrointestinalne infekcije goveda, svinja, peradi, mačaka, miševa i drugih. Ljudski koronavirusi uzrokuju najčešće običnu prehladu (5). Od početka 21. stoljeća tri su koronavirusa sa životinja prešli na ljudsku populaciju te uzrokovali teške i po život opasne upale pluća kod ljudi: koronavirusni teški akutni respiratorni sindrom (uzročnik je SARS-CoV, engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*), bliskoistočni koronavirusni respiratorni sindrom (uzročnik je MERS-CoV, engl. *Middle East Respiratory Syndrome*) i zadnji, čija je pandemija u tijeku, je koronavirusni teški akutni respiratorni sindrom 2 (SARS-CoV-2, engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) (6,7). SARS-CoV-2 pripada rodu *Betacoronavirus* (4). Bolest koju uzrokuje SARS-CoV-2, nazvana je koronavirusna bolest iz 2019. godine odnosno COVID-19 (eng. *Coronavirus Disease 2019*) (8). Bolest se počela pojavljivati i u drugim gradovima Kine te je to bio početak još neočekivanog brzog nacionalnog, međunarodnog i svjetskog širenja ovog virusa. Svjetska zdravstvena organizacija održala je izvanredan sastanak Odbora za hitna stanja gdje je bolest uzrokovana COVID-19 proglašena javnozdravstvenim problemom, medicinskom krizom i pandemijom 30. siječnja 2020. godine (9).

### 2.1. Epidemiologija COVID-19

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo do 22. lipnja 2021. godine u svijetu je od COVID-19 oboljelo 179 556 519 ljudi. Do tog je datuma u Republici Hrvatskoj od COVID-19 oboljelo 359 259 osoba. U svijetu je od ove virusne bolesti na žalost preminulo 3 888 188 osoba, a u Republici Hrvatskoj 5 685 osoba (10). Grad Nova Gradiška, u kojemu je provedeno ovo istraživanje, u sklopu je Brodsko-posavske županije. Do 15. ožujka 2021. godine u Brodsko-posavskoj županiji od COVID-19 oboljelo je 8 662 osoba, dok je na žalost preminulo 135 osoba. S višom dobi dolazi i teži oblik, odnosno pogoršanje simptoma. Najniži rizik za obolijevanje i teže oblike bolesti imaju osobe mlađe od 19 godina. Osnovna zdravstvena stanja, uključujući dijabetes, kardiovaskularne bolesti ili oštećeni imunološki sustav, također povećavaju stopu smrtnosti od infekcije virusom SARS-CoV-2 (11).

### 2.2. Klinička slika oboljelih od COVID-19

Prosječno vrijeme inkubacije za virus SARS-CoV-2 je od 3 do 6 dana, a simptomi se mogu pojaviti i do 14 dana nakon izloženosti virusu (12). Iako je COVID-19 prvenstveno akutna upala pluća koja može završiti akutnom respiratornom insufijencijom, novi podaci sugeriraju kako također dovodi do srčanih, dermatoloških, hematoloških, jetrenih i neuroloških komplikacija te akutnog zatajenja bubrega, koje na ljudsko tijelo ostavlja teške posljedice (4). Klinički simptomi infekcije virusom SARS-CoV-2 su povišena temperatura, suhi kašalj, bolovi u mišićima, osjećaj nedostatka zraka i umor. Manje uobičajeni simptomi infekcije virusom SARS-CoV-2 uključuju glavobolju, gubitak osjeta okusa i mirisa, bolove u trbuhu, vrtoglavicu, mučninu, povraćanje i proljev (13, 14). Infekcija koronavirusom varira od asimptomatičnog te između 5. i 8. dana od pojave simptoma može doći do teškog i za život opasnog akutnog respiratornog distres sindroma i septičkog šoka (15). S obzirom na težinu bolesti i prisutnosti visokih rizika za razvoj teškog oblika bolesti COVID-19, procjena težine stanja određuje se prema MEWS bodovnoj skali (engl. *Modified Early Warning Score*). Bodovna skala je razvrstana u 4 kategorije. Prilikom kategorizacije u obzir se uzimaju frekvencija disanja, puls, sistolički tlak, tjelesna temperatura i stanje svijesti. Procjena težine bolesti se određuje tako da se zbroje dodijeljeni bodovi s obzirom na vrijednosti određenih varijabli (Tablici 1).

MEWS bodovna skala:

1. Blagi ili asimptomatski COVID-19 (MEWS > 3)
2. Srednje teški stabilni COVID-19 (MEWS < 3)
3. Teški nestabilni, ali nekritični COVID-19 (MEWS 3-4)
4. Teški oblik COVID-19 (MEWS ≥ 5). (16)

Tablica 1. Procjena težine COVID-19 prema MEWS

| Bodovi               | 3         | 2       | 1      | 0         | 1                 | 2               | 3            |
|----------------------|-----------|---------|--------|-----------|-------------------|-----------------|--------------|
| Frekvencija disanja  |           | <9      |        | 9–14      | 15–20             | 21–29           | =/>30        |
| Puls                 |           | =/ < 40 | 41–50  | 51–100    | 101–110           | 111–129         | =/>130       |
| Sistolički tlak      | <70       | 71–80   | 81–100 | 101–199   |                   | =/>200          |              |
| Tjelesna temperatura | =/ < 35,0 |         |        | 35,1–38,4 |                   | =/>38,4         |              |
| Stanje svijesti      |           |         |        | Budan     | Odgovara na poziv | Odgovara na bol | Bez odgovora |

### 2.3. Dijagnostika COVID-19

U dijagnostici koronavirusne bolesti primjenjujemo laboratorijske i radiološke pretrage. Pri identifikaciji uzročnika i za potvrdu infekcije SARS-CoV-2 primjenjujemo tehniku lančane reakcije *polimeraze* u stvarnom vremenu (eng. *Real Time Polymerase Chain Reaction, RT-PCR*) koju smatramo zlatnim standardom, a kojom detektiramo prisutnost ribonukleinske kiseline (RNK) koja je karakteristična za SARS-CoV-2 (6). U okrivanju uzročnika, možemo primijeniti brzi antigenski test kojim detektiramo antigene virusa SARS-CoV-2. Uzorci sekreta nazofarinksa smatraju se najprihvatljiviji uzorci za dijagnostičko dokazivanje virusa SARS-CoV-2, no nosni ili orofaringealni uzorci mogu biti prihvatljiva alternativa. Za intubirane ili mehanički ventilirane pacijente s kliničkim znakovima i simptomima u skladu s bolesti COVID-19, preporučuje se uzimanje uzoraka donjih dišnih putova radi uspostavljanja dijagnoze COVID-19 ako je početni uzorak gornjih dišnih putova bio negativan. Preporučuje se uzorkovanje endotrahealnog aspirata pomoću bronhoalveolarnog ispiranja prilikom uzimanja uzoraka donjih dišnih putova radi uspostavljanja dijagnoze COVID-19 (6). Dijagnostički testovi temeljeni na lančanoj reakciji

polimeraze u stvarnom vremenu smatraju se zlatnim standardom za otkrivanje trenutne infekcije virusom SARS-CoV-2. PCR testovi ukazuju na trenutnu infekciju ili nedavnu infekciju, ali zbog dugotrajnog otkrivanja virusne RNA nisu uvijek izravni dokazi o prisutnosti virusa koji se može replicirati ili prenijeti drugima. Testove temeljene na lančanoj reakciji polimeraze u stvarnom vremenu treba obraditi u laboratoriju, a vrijeme određivanja rezultata je od 1 do 3 dana. Klinički može postojati vremensko razdoblje do 5 dana nakon izlaganja virusu prije nego što se mogu otkriti virusne nukleinske kiseline (9). Međutim, lažno negativni rezultati PCR testa mogu se pojaviti i izvan ovog petodnevnog prozora. Stoga jedan negativni rezultat ispitivanja ne isključuje u potpunosti infekciju SARS-CoV-2 kod osoba s velikom vjerojatnošću zaraze na temelju njihove povijesti izloženosti ili njihove kliničke slike, te treba razmotriti potrebu ponovnog testiranja. Centar za kontrolu i prevenciju preporučuje ne ponavljanje testiranja kod asimptomatskih osoba u roku od 90 dana od prethodne infekcije zbog mogućnosti pojavljivanja lažno pozitivnog nalaza. Dijagnostički testovi koji otkrivaju virusne antigene manje su osjetljivi od RT-PCR testova, ali imaju slično visoku specifičnost. Testovi na virusne antigene najbolje rezultate pokazuju rano u tijeku simptomatske SARS-CoV-2 infekcije, kada se smatra da je virusno opterećenje najveće. Preporučuje se uzorkovanje sekreta nosa ili nazofarinksa. Prednosti testova na antigene su njihova niska cijena, brzo vrijeme obrade te neposredna dostupnost rezultata. Preporuka je korištenje antigenskih testova kao probirnih testova za otkrivanje ili isključivanje infekcije SARS-CoV-2 kod asimptomatskih osoba ili za utvrđivanje je li osoba za koju je prethodno utvrđeno da ima infekciju SARS-CoV-2 još uvijek zarazna (6). Nakon antigenskog testiranja, možda će biti potrebno potvrditi neke rezultate antigenskih testova kada se pokaže negativni test kod osoba sa simptomima ili pozitivan test kod osoba bez simptoma. Testiranje je ključno za uspjeh u zaustavljanju širenja SARS-CoV-2 virusa koji uzrokuje COVID-19. Virusni testovi mogu se koristiti i kao probirni testovi za smanjenje prijenosa SARS-CoV-2 infekcije identificiranjem zaraženih osoba koje se trebaju izolirati od drugih. Za razliku od PCR i antigenskih testova za SARS-CoV-2 koji otkrivaju prisutnost virusa, serološki testovi mogu otkriti nedavnu infekciju SARS-CoV-2. Serološko testiranje ne preporučuje se za izravno dokazivanje akutne bolesti COVID-19 nego za dokazivanje prisutnosti specifičnih protutijela. Trenutno nije poznato pokazuje li pozitivan rezultat ispitivanja antitijela imunost na SARS-CoV-2, stoga se u ovom trenutku testovi na antitijela ne bi trebali koristiti da bi se utvrdilo je li pojedinac imun na ponovnu infekciju, nego kao dokaz izloženosti virusu ili preboljele bolesti (9). Radiografija grudnog koša ili

komputerizirana tomografija važan je alat za dijagnozu koronavirusne upale pluća. Promjene na plućnom parenhimu na CT su tipične za intersticijsku pneumoniju, upalni infiltrati su mrljasti, bilateralni i periferno smješteni, a neprozirnost pluća se opisuje kao mliječno staklo, tzv „ground-glass“ izgled. Uobičajeni laboratorijski nalazi u bolesnika s COVID-19 bolesti uključuju leukopeniju i limfopeniju. U laboratorijskim pretragama mogu biti prisutne povišene vrijednosti upalnih parametara C-reaktivnog proteina i prokalcitonina te je prisutan snižen broj leukocita i trombocita. Kod težih oblika infekcije prisutni su neutrofilija, limfocitopenija te porast vrijednosti uree, troponina, feritina, D-dimera, laktat dehidrogenaze te fibrinogena (17).

### 2.4. Liječenje COVID-19

Infekcija virusom SARS-CoV-2 varira od asimptomatičnog do teškog i za život opasnog akutnog respiratornog distres sindroma i septičkog šoka. Teži oblici bolesti COVID-19 najčešće zahtijevaju hospitalizaciju. Prilikom hospitalizacije važno je nadzirati parametre poput otkucaja srca, krvnog tlaka, pulsne zasićenosti kisikom i brzine disanja (9). Kod teških oblika bolesti koji zahtijevaju hospitalizaciju, a nerijetko i intenzivnu skrb, važna je nadoknada kisika, nadoknada otopina, korištenje antitrombolitičkih lijekova, protuupalnih lijekova kao što su glukokortikosteroidi te antivirusika. Vrlo česta pojava kod akutnog respiratornog distres sindroma prisutna je teška hipoksemija te je tada potrebna intenzivna skrb te respiratorna potpora disanja. Lijek koji je pokazao najveću kliničku korist u liječenju koronavirusne bolesti u randomiziranoj kontroliranoj studiji na hospitaliziranim bolesnicima je remdesivir. Remdesivir je jedini lijek koji je odobrila američka Uprava za hranu i lijekove (FDA) za liječenje COVID-19 bolesti. Primjena remdesivira preporučuje se kod težih oblika pneumonije i kod saturacije kisika niže od 93 %, dok je kontraindicirana primjena kod pacijenata sa kroničnim bubrežnim oštećenjem i klirens kreatininom manjim od 30. Primjenjuje se intravenski u dozi od 200 mg prvi dan, zatim 100 mg dnevno do ukupno 5 dana. Primjena se može produžiti do 10 dana ako nema kliničkog poboljšanja. Komisija za smjernice u liječenju COVID-19 bolesti preporučuje upotrebu tocilizumaba u kombinaciji s deksamtezonom do 10 dana. Preporuka je korištenje ove kombinacije lijekova kod pacijenata koji su nedavno zaprimljeni na odjel intenzivne njege, koji imaju potrebu za dodatnom dopremom kisika i značajno povećanje markera upale C-reaktivnog proteina >75mg. Primjena tocilizumaba kontraindicirana je kod bolesnika sa značajnom imunosupresijom, koji su na biološkoj terapiji, kod bolesnika sa povišenim vrijednostima alanin transaminaza, te prilikom

dodatno razvijene bakterijske ili gljivične infekcije. Preporučena doza tocilizumaba je 8 mg po kilogramu tjelesne mase do maksimalno 800 mg po dozi koja se primjenjuje tijekom jednog sata. Potrebno je provesti i profilaksu za prevenciju reaktivacije herpes simplex virusa s peroralnim aciklovirom (2x400mg). Analiza putova ovih lijekova ne samo da pruža veću dubinu razumijevanja virusa, već otkriva i moguće ciljeve za stvaranje antivirusnog lijeka (18). Tijekom infekcije COVID-19 mogu se uočiti poremećaji u zgrušavanju krvi, sa sklonošću trombozi, poput plućne embolije i duboke venske tromboze. Američko društvo za hematologiju preporučuje liječenje svih hospitaliziranih bolesnika sa COVID-19 antikoagulacijskom profilaksom (19). Pacijenti s ozbiljnom koronavirusnom bolesti mogu razviti sustavni upalni odgovor koji može dovesti do oštećenja pluća i višesustavne disfunkcije organa. Snažni protuupalni učinci kortikosteroida mogu spriječiti ili ublažiti te štetne učinke. Randomizirano ispitivanje kod hospitaliziranih bolesnika s COVID-19, pokazalo je da je smrtnost od COVID-19 bila niža među pacijentima kod kojih je primijenjen deksametazon, a imali su potrebu za mehaničkom ventilacijom ili dodatnom opskrbom kisikom. Primjena 6mg deksametazona tijekom 10 dana ili do poboljšanja, korisna je u liječenju teškog oblika COVID-19. Ako deksametazon nije dostupan, mogu se koristiti alternativni glukokortikoidi poput prednizona u ekvivalentnoj dozi od 40 mg, metilprednizolona u dozi od 32 mg ili hidrokortizona u dozi od 150 mg (19). Najnovija preporuka za liječenje teških oblika COVID-19 je rekonvalescentna plazma, pripravak plazme darivatelja koji su se oporavili od COVID-19 te može sadržavati antitijela koja pomažu u borbi protiv teškog respiratornog sindroma te poboljšavaju protuupalni odgovor organizma (20).

### 3. STRES

Stres je odgovor organizma na situacije koje doživljavamo kao prijeteće i ugrožavajuće za naš integritet. Lazarus i Folkman 2004. godine definirali su stres kao odgovor ljudskog organizma na situacije u kojima pojedinac ne može primjerenom odgovoriti na prekomjerne zahtjeve koje okruženje oko njega postavlja (21). Riječ stres dolazi iz srednjovjekovnog engleskog jezika te ima značenje napor i ograničenje. Prvi puta počinje se koristiti već u 14. stoljeću, a u 19. stoljeću stres je smatran uzrokom lošeg zdravlja. U 20. stoljeću Canon je zaključio kako je stres zapravo poremećaj fiziološke homeostaze kod ljudi te da do njega dovodi nedostatak kisika u krvi, niska razina šećera u krvi i hladnoća. U novijem dobu stres se smatra fiziološkim obrambenim odgovorom organizma na štetne podražaje koji nas okružuju (21). Štetni podražaji nazivaju se stresori. Stresori mogu biti događaji i okolnosti koji su povezani sa stresom. Stresore možemo podijeliti u tri veće kategorije:

- *Fizički stresori* - kao što je izloženost vrućini ili hladnoći, glasnoj buci te boli.
- *Psihološki stresori* - kao što su neslaganje, nesporazumi i sukobi s bračnim supružnikom, članovima obitelji, radnim kolegama ili poslodavcima.
- *Socijalni stresori* - sukobi, katastrofe i krize koji su prisutni na globalnoj razini i pogađaju gotovo sve ljude (prirodne katastrofe, ratovi, ekonomske krize, teroristički napadi...) (22).

Svaki pojedinac stress, kao i reakciju na stres doživljava drugačije. Način na koji pojedinac odgovara na stresnu situaciju rezultat je međusobnog djelovanja individualne osjetljivosti, utjecaja vanjskih okolnosti i stresora. Individualna osjetljivost ovisi o osobnosti pojedinca, njegovoj dobi i stilu života koji vodi (23). Stres može različito trajati, tako prema duljini vremenskog trajanja stresne reakcije razlikujemo:

- *Akutni stres* – iznenadna, jaka stresna reakcija koja pojedinca upozorava na izravnu opasnost
- *Kronični stres* – uzrokovan je dugoročnom i trajnom izloženosti stresnim situacijama (24).

Osim prema vremenskom trajanju, stresne situacije možemo razlikovati prema jačini i intenzitetu utjecaja na pojedinca. Tako razlikujemo svakodnevne male stresove koji nas takozvano izbace iz svakodnevne rutine, ali nam i pomažu u svakodnevnom uspješnijem savladavanju životnih situacija. Veliki životni stresovi nisu dio svakodnevne rutine i ne događaju se često. Najčešće su povezani s emocionalnim dijelom doživljavanja neke situacije stresnom kao što je gubitak bliske

i voljene osobe, saznanje da pojedinac boluje od teške neizlječive bolesti itd. Veliki stresovi mogu ostaviti posljedice na fizičko i mentalno zdravlje, no uz pravovremeno reagiranje i psihosocijalnu podršku u većini slučajeva ne ostavlja nikakve tragove. Traumatski životni stresovi najrjeđe se pojavljuju i neki pojedinci ih nikada ne dožive. Na žalost kada ih pojedinci dožive, na njih ostavlja duboki trag te dugoročne fizičke, mentalne i emocionalne posljedice. Traumatski životni stresori su izloženost obiteljskom ili seksualnom nasilju, prisutnost prilikom ubojstva drugih pojedinaca od strane treće osobe (24). Svaki pojedinac različito doživljava i reagira na stresnu situaciju koja se našla pred njim. Ponekad se pojedinac može oduprijeti stresnoj situaciji onda kada procijeni da ta situacija za njega nije ugrožavajuća (25). Tako reakcije na stresne životne situacije mogu biti fiziološke, psihološke i ponašajne. Tjelesne ili fiziološke reakcije na stres pod utjecajem su autonomnog živčanog sustava i žlijezda s unutarnjim izlučivanjem. Prilikom fiziološke reakcije povećava se razina kortizola i adrenalina, povisuje se krvni tlak, znoje se dlanovi, disanje je ubrzano, prisutan je osjećaj palpitacija, bolova u prsima i nesаница. Kod dugotrajne izloženosti stresnim situacijama u fiziološkim reakcijama mogu se pojaviti neke vrste karcinoma, autoimunih bolesti, probavne smetnje te pad imuniteta (26). Psihološke reakcije na stresne situacije mogu se još podijeliti na emocionalne i kognitivne reakcije te promjene ponašanja. Emocionalne reakcije su strah, mržnja, ljutnja..., dok nam kognitivne reakcije zapravo pomažu u takozvanom preživljavanju stresne situacije jer povećavaju koncentraciju, daju veću mogućnost bržeg prosuđivanja, povećavaju pozornost (24). Kod dugotrajne izloženosti stresnim situacijama pojavljuju se negativne reakcije promjene ponašanja kao što su agresija, povlačenje, izolacija i samouništavajuće ponašanje, pušenje, konzumiranje droga i alkohola (24).

### **3.1. Stres među zdravstvenim djelatnicima tijekom pandemije COVID-19**

U odnosu na opću populaciju, povećana je prisutnost psiholoških problema kod zdravstvenih djelatnika. Radni stres mogao bi se definirati kao specifična vrsta stresa koja je uzrokovana radnim okruženjem (25). Stres na radu je neravnoteža između zahtjeva i sposobnosti tijekom rješavanja problema, odnosno pomoći bolesnicima. Stres uzrokovan radom kod zdravstvenih djelatnika uzrokuje manju zainteresiranost, osjećaj manjeg samopouzdanja, neproduktivnost, češće pogreške pa samim time i nezadovoljstvo. Među zdravstvenim djelatnicima najčešći stresori su rad u smjenama, nezadovoljstvo plaćom, mala mogućnost napredovanja, hitna stanja, neorganizacija rada, nepoštivanje zakona, nedostatak zdravstvenih djelatnika, nedostatak sredstava te fizička,



emocionalna i psihološka iscrpljenost (28). Neka istraživanja koja su provedena među zdravstvenim djelatnicima pokazala su kako je zlouporaba alkohola, droga i viša stopa samoubojstava prisutna kod zdravstvenih djelatnika. Najviše bolovanja među zdravstvenim djelatnicima korišteno je upravo zbog stresa koji je uzrokovan poslom (29). Pandemija virusom SARS-CoV-2 novi je stresor među zdravstvenim djelatnicima. Osim što ne postoji puno poznatih činjenica o samom virusu, prijenosu virusa i liječenju, prisutna je i visoka razina straha od nepoznatog, rada u novim uvjetima, korištenje zaštitne opreme koja kod mnogih pojedinaca izazva nelagodu i anksioznost. Kako bi se spriječilo daljnje širenje virusa te smanjio broj zaraženih osoba u općoj populaciji propisan je cijeli niz mjera kojih se treba pridržavati. Kod mnogih osoba, pa tako sigurno i među zdravstvenim djelatnicima, zabrane kretanja, izolacije, nemogućnost viđanja, brige i skrbi za svoje starije i najmilije te stalno nošenje zaštitnih maski, uz sav stres koji je od prije već prisutan na poslu izaziva dodatne stresne reakcije. Poslodavci bi trebali prepoznavati ugrožene pojedince, no većina je bila zaokupljena rješavanjem problema koji su se pojavili s novom bolesti COVID-19 (30). Osim kod pojedinaca koji od prije imaju prepoznate psihičke poteškoće, tijekom ove pandemije poteškoće su se počele pojavljivati i kod pojedinaca koji nemaju povijest psihičke bolesti (31). Pojedinci koji su bili u samoizolaciji izražavaju simptome posttraumatskog stresnog poremećaja, uznemirenost i anksioznost (32). S obzirom na prethodne pandemije koje su pogodile ljudsku populaciju, neizvjesnost i nepredvidivost kod svih izazivaju stigmatizaciju oboljelih (33). Istraživanja koja su do sada provedena pokazuju da su zdravstveni djelatnici koji su brinuli o bolesnicima s COVID-19 razvili su uznemirenost, nesanicu, imaju izraženije simptome depresije i anksioznosti od zdravstvenih djelatnika koji nisu bili u izravnom kontaktu i tijekom liječenja bolesnika oboljelih od COVID-19 (34). Kod medicinskih sestara prisutni su simptomi psihičke iscrpljenosti i sagorijevanja na poslu. Važnu ulogu tijekom ove pandemije u informiranju i educiranju imaju mediji koji svakodnevno izvještavaju o trenutnoj situaciji. Mediji pomažu prilikom kreiranja poželjnih ponašanja i stavova tijekom kriznih situacija u prevenciji mentalnog zdravlja. Tijekom kriznih i životno stresnih situacija važno je brinuti o vlastitom mentalnom zdravlju. Ako se mi kao zdravstveni djelatnici osjećamo loše, nećemo moći pomoći ni drugima kojima je ta pomoć prijeko potrebna. Pri smanjenju stresa pomaže komuniciranje te verbaliziranje osjećaja s kolegama koji se nalaze u jednakoj situaciji. Nekim pojedincima potrebna je i podrška te razvijanje optimizma, čitanje, skretanje misli od trenutne

situacije. Kako bismo vratili osjećaj normale u život, potrebno je održavati svakodnevnu rutinu, obavljati svakodnevne zadatke i pronaći svakodnevne male radosti (30).

#### **4. CILJEVI**

Cilj je bio ispitati razinu stresa među zdravstvenim djelatnicima uzrokovanog pandemijom koronavirusne bolesti (COVID-19) kroz domene: prijenos infekcije, socioekonomske posljedice pandemije, opasnosti za zdravlje, provjeravanje informacija o bolesti te traumatski stres, kao i istražiti činitelje vezane uz stres.

## 5. ISPITANICI I METODE

### 5.1. Ustroj studije

Istraživanje je ustrojeno i izvedeno kao presječno istraživanje (35).

### 5.2. Ispitanici

Ispitanici su zdravstveni djelatnici Opće bolnice Nova Gradiška, a istraživanje se provodilo tijekom veljače 2021. godine.

### 5.3. Metode

Kao instrument istraživanja rabio se standardizirani anketni upitnik Skala stresa COVID-19 (COVID-19 Stress Scale, eng. CSS) autora Taylor S. i suradnika koji je slobodno dostupan na internetu te je kao takav i preuzet na korištenje (36). Anketni upitnik sastoji se od 36 tvrdnji koje tvore šest domena: domenu zabrinutosti, domenu socioekonomske posljedice pandemije, domenu straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze, domenu prijenosa infekcije na Likertovoj skali od 0 do 4 (0 = nikako, 4 = jako), dok su domena traumatičnog stresa i domena kontroliranja ponašanja na Likertovoj skali od 0 do 4 (0 = nikada, 4 = skoro uvijek). Koliki je minimalni i maksimalni broj bodova na skali. Primijenio se i anketni list s općim demografskim podacima (spol, dob, razina obrazovanja, odijel radnog mjesta i godine radnog staža). Ispitivanje se provodilo tijekom veljače 2021. godine.

### 5.4. Statističke metode

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Razlike u kategorijskim varijablama testirane su Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro-Wilkovim testom. Zbog raspodjele numeričkih podataka koje ne slijede normalnu razdiobu, numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona, a za testiranja su korištene neparametrijske metode. Razlike numeričkih varijabli između dvije nezavisne skupine testirane su Mann-Whitneyevim U testom, a između tri i više skupina Kruskal-Wallisovim testom. Ocjena povezanosti dana je Spearmanovim koeficijentom korelacije Rho ( $\rho$ ) (37).

Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na  $\text{Alpha} = 0,05$ . Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc® Statistical Software version 19.6 (MedCalc

Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2020) i IBM SPSS Statistics 23 (IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

### **5.5. Etička načela**

Za provedbu istraživanja dobivena je pisana suglasnost Etičkog povjerenstva Opće bolnice Nova Gradiška (ur. broj: 01 – 615/21, Nova Gradiška, 29. siječnja 2021.). Ispitanici su obaviješteni o cilju, metodama i načinu provedbe istraživanja. Potpisali su informirani pristanak. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim načelima i ljudskim pravima u istraživanjima.

## 6. REZULTATI

### 6.1. Osnovna obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na 200 ispitanika, od kojih je 166 (83 %) žena. Medijan dobi ispitanika je 38 godina (interkvartilnog raspona od 28 do 49 godina) u rasponu od najmanje 19 do najviše 69 godina. Medicinskih sestara, odnosno tehničara je 118 (59 %), a prema radnom mjestu, najviše ispitanika je s internog odjela, njih 46 (32 %), i s ostalih odjela koji nisu navedeni, njih 59 (29,5 %). Od 11 do 20 godina radog staža ima 58 (29 %) ispitanika, a njih 70 (35 %) radi s populacijom u dobi od 46 do 65 godina (Tablica 2).

Tablica 2. Osnovna obilježja ispitanika

|  | Broj (%)  |
|--|-----------|
| Spol                                       |           |
| Muškarci                                   | 34 (17)   |
| Žene                                       | 166 (83)  |
| Razina obrazovanja                         |           |
| Medicinska sestra/tehničar                 | 118 (59)  |
| Prvostupnik/ca sestrinstva                 | 37 (18,5) |
| Magistra sestrinstva                       | 7 (3,5)   |
| Doktor medicine                            | 38 (19)   |
| Radno mjesto                               |           |
| Interni odjel                              | 46 (32)   |
| Pedijatrijski odjel                        | 24 (12)   |
| Psihijatrijski odjel                       | 14 (7)    |
| Ginekološki odjel                          | 14 (7)    |
| Kirurški odjel                             | 21 (10,5) |
| Jedinica intenzivnog liječenja             | 22 (11)   |
| Ostalo                                     | 59 (29,5) |
| Godine radnog staža                        |           |
| 0 – 5                                      | 46 (23)   |
| 6 – 10                                     | 26 (13)   |
| 11 – 20                                    | 58 (29)   |
| 21 – 30                                    | 31 (15,5) |
| 31 i više                                  | 39 (19,5) |
| Starost populacije s kojom pretežno radite |           |
| do 18 godina                               | 25 (12,5) |
| 19 – 30                                    | 14 (7)    |
| 31 – 45                                    | 38 (19)   |
| 46 – 65                                    | 70 (35)   |
| 66 i više                                  | 53 (26,5) |
| Ukupno                                     | 200(100)  |

## 6.2. COVID-19 Stress Scala (CSS)

Skalu stresa COVID-19 (CSS) čini 36 tvrdnji, koje tvore šest domena: domenu zabrinutosti, domenu socioekonomske posljedice pandemije, domenu straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze, domenu prijenosa infekcije, domenu traumatičnog stresa i domenu kontroliranja ponašanja.

Koeficijent unutarnje pouzdanosti, domene zabrinutosti, Cronbach Alpha je 0,897. Najviše ispitanika, njih 70 (35 %) osjećalo se vrlo ili jako zabrinuto zbog mišljenja da nas zdravstveni sustav ne može zaštititi od virusa, a njih 57 (28,5 %) nikako nije zabrinuto zbog toga što socijalno udaljavanje nije dovoljno da bi se zaštitili od virusa (Tablica 3).

Tablica 3. Samoprocjena tvrdnji u domeni zabrinutosti

| Domena zabrinutosti   | Broj (%) ispitanika |           |               |           |           | Ukupno    |
|---|---------------------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|   | Nikako<br>0         | Malo<br>1 | Umjereno<br>2 | Vrlo<br>3 | Jako<br>4 |           |
| U posljednjih 7 dana koliko sam osjećao/la zabrinutost zbog opasnosti od COVID-19?          |                     |           |               |           |           |           |
| Zabrinut/a sam da se ne zarazim virusom   | 38 (19)             | 62 (31)   | 75 (37,5)     | 19 (9,5)  | 6 (3)     | 200 (100) |
| Zabrinut/a sam da osnovna higijena (npr. pranje ruku) nije dovoljna da me zaštiti od virusa | 41 (20,5)           | 66 (33)   | 55 (27,5)     | 29 (14,5) | 9 (4,5)   | 200 (100) |
| Zabrinut/a sam da nas zdravstveni sustav ne može zaštititi od virusa                        | 42 (21)             | 66 (33)   | 57 (28,5)     | 22 (11)   | 13 (6,5)  | 200 (100) |
| Zabrinut/a sam da svoju obitelj ne mogu zaštititi od virusa                                 | 21 (10,5)           | 55 (27,5) | 54 (27)       | 43 (21,5) | 27 (13,5) | 200 (100) |
| Bojim se da naš zdravstveni sustav neće moći zaštititi moje najmilije                       | 34 (17)             | 66 (33)   | 54 (27)       | 27 (13,5) | 19 (9,5)  | 200 (100) |
| Zabrinut/a sam da socijalno udaljavanje nije dovoljno da bih se zaštitio/la od virusa       | 57 (28,5)           | 56 (28)   | 50 (25)       | 28 (14)   | 9 (4,5)   | 200 (100) |

Koeficijent unutarnje pouzdanosti, domene socioekonomskih posljedica pandemije, Cronbach Alpha je 0,948. Većina ispitanika nikako je ili malo zabrinuta zbog socioekonomskih posljedica

pandemije, dok je 25 (13 %) ispitanika umjereno zabrinuto da trgovine ostaju bez sredstava za čišćenje ili dezinfekciju (Tablica 4).

Tablica 4. Samoprocjena tvrdnji u domeni socioekonomskih posljedica pandemije

| Domena socioekonomskih posljedica pandemije  | Broj (%) ispitanika |           |               |           |           | Ukupno       |
|--|---------------------|-----------|---------------|-----------|-----------|--------------|
|  | Nikako<br>0         | Malo<br>1 | Umjereno<br>2 | Vrlo<br>3 | Jako<br>4 |              |
| U posljednjih 7 dana koliko sam osjećao/la zabrinutost zbog socioekonomskih posljedica pandemije COVID-19? |                     |           |               |           |           |              |
| Zabrinut/a sam da u trgovinama ponestane hrane   | 140<br>(70)         | 33 (16,5) | 22 (11)       | 3 (1,5)   | 2 (1)     | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da u ljekarnama ponestane lijekova protiv prehlade ili gripe                                | 133<br>(66,5)       | 39 (19,5) | 21 (10,5)     | 7 (3,5)   | 0         | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da ljekarne ostaju bez lijekova na recept   | 135<br>(67,5)       | 36 (18)   | 20 (10)       | 8 (4)     | 1 (0,5)   | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da trgovine ostaju bez vode   | 139<br>(69,5)       | 35 (17,5) | 19 (9,5)      | 6 (3)     | 1 (0,5)   | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da trgovine ostaju bez sredstava za čišćenje ili dezinfekciju                               | 127<br>(64)         | 42 (21)   | 25 (13)       | 4 (2)     | 2 (1)     | 200<br>(100) |
| Bojim se da će se trgovine prehrambenim proizvodima zatvoriti  | 131<br>(66)         | 40 (20)   | 20 (10)       | 7 (4)     | 2 (1)     | 200<br>(100) |

Koeficijent unutarnje pouzdanosti, domene straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze, Cronbach Alpha je 0,943. Najviše ispitanika, njih 38 (19 %) osjećalo bi se vrlo ili jako zabrinuto da ostanu u liftu s grupom stranaca, ne znajući jesu li zaraženi virusom, dok većina ispitanika ipak nema strah od stranaca zbog mogućnosti zaraze (Tablica 5).



Tablica 5. Samoprocjena tvrdnji u domeni straha od stranaca zbog mogućosti zaraze

| Domena straha od stranaca zbog mogućosti zaraze   | Broj (%) ispitanika |           |               |           |           | Ukupno       |
|---|---------------------|-----------|---------------|-----------|-----------|--------------|
|   | Nikako<br>0         | Malo<br>1 | Umjereno<br>2 | Vrlo<br>3 | Jako<br>4 |              |
| U posljednjih 7 dana koliko sam osjećao/la strah od stranaca zbog mogućnosti zaraze COVID-19? |                     |           |               |           |           |              |
| Zabrinut/a sam da stranci šire virus u mojoj zemlji   | 59 (30)             | 64 (32)   | 55 (28)       | 14 (7)    | 8 (4)     | 200<br>(100) |
| Kad bih upoznao osobu iz strane države, zabrinuo/la bih se da možda ima virus                 | 51 (26)             | 71 (36)   | 59 (30)       | 14 (7)    | 5 (2,5)   | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam zbog kontakta sa strancima jer oni mogu imati virus                            | 49 (25)             | 76 (38)   | 58 (29)       | 11 (6)    | 6 (3)     | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da stranci šire virus jer nisu tako uredni kao mi                              | 99 (50)             | 45 (23)   | 37 (19)       | 13 (7)    | 6 (3)     | 200<br>(100) |
| Kad bih otišao/la u restoran internacionalne kuhinje zabrinuo/la bih se da ne pokupim virus   | 67 (34)             | 60 (30)   | 49 (25)       | 15 (8)    | 9 (4,5)   | 200<br>(100) |
| Da sam u liftu s grupom stranaca, zabrinuo/la bih se da su zaraženi virusom                   | 43 (22)             | 69 (35)   | 50 (25)       | 22 (11)   | 16 (8)    | 200<br>(100) |

U domeni prijenosa infekcije, unutarnja pouzdanost skale, Cronbach Alpha je 0,911. Vrlo ili jako zabrinuto je 30 (15 %) ispitanika da bi se, ako bi netko kašljao ili kihnuo u njihovoj blizini, zarazio virusom, a njih 18 (9 %) je vrlo ili jako zabrinuto da bi se mogli zaraziti virusom ako rukuju novcem ili koriste bankomat.

Najmanje su zabrinuti, njih 99 (50 %), s tim da su njihovu poštu kontaminirali rukovatelji poštom, a 83 (42 %) ispitanika zbog prijenosa novčanih transakcija (Tablica 6).

Tablica 6. Samoprocjena tvrdnji u domeni prijenosa infekcije

| Domena prijenosa infekcije  | Broj (%) ispitanika |           |               |           |           | Ukupno       |
|---|---------------------|-----------|---------------|-----------|-----------|--------------|
|   | Nikako<br>0         | Malo<br>1 | Umjereno<br>2 | Vrlo<br>3 | Jako<br>4 |              |
| U posljednjih 7 dana koliko sam osjećao zabrinutost zbog mogućnosti kontaminacije s COVID-19?                               |                     |           |               |           |           |              |
| Bojim se da će me ljudi koji me okružuju zaraziti virusom   | 41 (21)             | 81 (41)   | 61 (31)       | 13 (7)    | 4 (2)     | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da bih se, ako bih dodirnuo/la nešto u javnom prostoru (npr. rukohvat, kvaka na vratima), zarazio/la virusom | 48 (24)             | 74 (37)   | 52 (26)       | 22 (11)   | 4 (2)     | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da bih se, ako bi netko kašljao ili kihnuo u mojoj blizini, zarazio/la virusom                               | 28 (14)             | 72 (36)   | 70 (35)       | 22 (11)   | 8 (4)     | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam da bih se mogao/la zaraziti virusom ako rukujem novcem ili koristim bankomat                                 | 61(31)              | 63(32)    | 58(29)        | 12(6)     | 6(3)      | 200<br>(100) |
| Zabrinut/a sam zbog prijenosa novčanih transakcija  | 83(42)              | 49(25)    | 56(28)        | 10(5)     | 2(1)      | 200<br>(100) |
| Bojim se da su moju poštu kontaminirali rukovatelji poštom  | 99(50)              | 48(24)    | 45(23)        | 5(3)      | 3(2)      | 200<br>(100) |

U domeni traumatičnog stresa, unutarnja pouzdanost skale, Cronbach Alpha je 0,931. U posljednjih sedam dana je često ili skoro uvijek nehotice o virusu razmišljalo 14 (8 %) ispitanika. Po 9 (5 %) ispitanika navodi da su imali često ili skoro uvijek problema s koncentracijom, jer stalno razmišljaju o virusu, ili su imali često ili skoro uvijek problema sa spavanjem jer su se brinuli zbog virusa, dok ih 11 (6 %) navodi da su često ili skoro uvijek sanjali ružne snove o virusu. Da su rijetko ili ponekad podsjetnici na virus uzrokovali fizičke reakcije, poput znojenja ili lupanja srca navodi 79 (40 %) ispitanika (Tablica 7).

Tablica 7. Samoprocjena tvrdnji u domeni traumatičnog stresa

| Domena traumatičnog stresa  | Broj (%) ispitanika |              |              |            |                      | Ukupno    |
|---|---------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|-----------|
|   | Nikada<br>0         | Rijetko<br>1 | Ponekad<br>2 | Često<br>3 | Skoro<br>uvijek<br>4 |           |
| U sljedećim izjavama COVID-19 nazivamo "virusom". Molimo pročitajte svaku izjavu i navedite koliko vam se često svaki od navedenih problema pojavljivao u posljednjih sedam dana. |                     |              |              |            |                      |           |
| Imao/la sam problema sa spavanjem jer sam se brinuo/la zbog virusa  | 97 (49)             | 60 (30)      | 34 (17)      | 7 (4)      | 2 (1)                | 200 (100) |
| Sanjao/la sam ružne snove o virusu  | 113 (57)            | 59 (30)      | 17 (9)       | 8 (4)      | 3 (2)                | 200 (100) |
| O virusu sam razmišljao/la nehotice   | 58 (29)             | 83 (42)      | 45 (23)      | 11 (6)     | 3 (2)                | 200 (100) |
| Uznemirujuće mentalne slike o virusu pojavile su mi se u glavi protiv moje volje  | 111 (56)            | 55 (28)      | 26 (13)      | 6 (3)      | 2 (1)                | 200 (100) |
| Imao/la sam problema s koncentracijom jer sam neprestano razmišljao/la o virusu   | 97 (49)             | 70 (35)      | 24 (12)      | 7 (4)      | 2 (1)                | 200 (100) |
| Podsjetnici na virus uzrokovali su mi fizičke reakcije, poput znojenja ili lupanja srca   | 114 (57)            | 55 (28)      | 24 (12)      | 6 (3)      | 1 (1)                | 200 (100) |

Koeficijent unutarnje pouzdanosti, domene kontroliranja ponašanja, Cronbach Alpha je 0,838. U posljednjih sedam dana često ili skoro uvijek je 28 (14 %) ispitanika pretraživalo na internetu načine liječenja COVID-19, njih 23 (12 %) je provjeravalo često ili skoro uvijek na svom tijelu znakove infekcije (npr. mjerenje temperature).

Po 17 (9 %) ispitanika navodi da su često ili skoro uvijek pratili objave na društvenim mrežama u vezi s COVID-19 ili da su često ili uvijek pitali zdravstvene djelatnike (npr. liječnike ili ljekarnike) za savjet o COVID-19 (Tablica 8).

Tablica 8. Samoprocjena tvrdnji u domeni kontroliranja ponašanja

| Domena kontroliranja ponašanja   | Broj (%) ispitanika |              |              |            |                   | Ukupno    |
|--|---------------------|--------------|--------------|------------|-------------------|-----------|
|  | Nikada<br>0         | Rijetko<br>1 | Ponekad<br>2 | Često<br>3 | Skoro<br>uvijek 4 |           |
| U posljednjih 7 dana, koliko često ste provjeravali navedene izjave zbog straha od COVID-19? |                     |              |              |            |                   |           |
| Objave na društvenim mrežama u vezi s COVID-19   | 62 (31)             | 68 (34)      | 53 (27)      | 12 (6)     | 5 (3)             | 200 (100) |
| YouTube videozapise o COVID-19   | 115 (58)            | 50 (25)      | 27 (14)      | 7 (4)      | 1 (1)             | 200 (100) |
| Tražio/la utjehu od prijatelja ili obitelji o COVID-19                                       | 85 (43)             | 70 (35)      | 31 (16)      | 12 (6)     | 2 (1)             | 200 (100) |
| Provjeravao/la sam na svom tijelu znakove infekcije (npr. mjerenje temperature)              | 69 (35)             | 59 (30)      | 49 (25)      | 16 (8)     | 7 (4)             | 200 (100) |
| Pitao/la sam zdravstvene djelatnike (npr. liječnike ili ljekarnike) za savjet o COVID-19     | 77 (39)             | 66 (33)      | 40 (20)      | 13 (7)     | 4 (2)             | 200 (100) |
| Pretraživao/la sam na internetu načine liječenja COVID-19                                    | 83 (42)             | 51 (26)      | 38 (19)      | 16 (8)     | 12 (6)            | 200 (100) |

### 6.3. Povezanost osnovnih obilježja ispitanika s COVID-19 skalom stresa

U svakoj domeni raspon bodova je od 0 do 24, a raspon ukupne skale je od 0 do 144. Najviše izražen stres je u domeni zabrinutosti, a najmanje u domeni socioekonomskih posljedica pandemije (Tablica 9).

Tablica 9. Mjere sredine i raspšenja pojedinih domena i ukupne skale COVID-19 stresa

| Domene   | Medijan<br>(interkvartilni raspon) | Minimum -<br>maksimum |
|--|------------------------------------|-----------------------|
| Domena zabrinutosti                              | 9 (6 - 14)                         | 0 – 24                |
| Domena socioekonomskih posljedica pandemije      | 0 (0 - 6)                          | 0 – 22                |
| Domena straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze | 6 (3 - 12)                         | 0 – 24                |
| Domena prijenosa infekcije                       | 6 (3 - 11)                         | 0 – 24                |
| Domena traumatičnog stresa                       | 4 (1 - 6)                          | 0 – 24                |
| Domena kontroliranja ponašanja                   | 6 (2 - 9)                          | 0 – 23                |
| COVID-19 stres skala                             | 34,5 (19 - 50,75)                  | 0 – 111               |

Nema značajnih razlika u ocjenama domena i ukupne skale stresa prema spolu (Tablica 10).

Tablica 10. Razlike u domenama i ukupnoj skali prema spolu

| Domene   | Medijan (interkvartilni raspon) |                  | p*   |
|--|---------------------------------|------------------|------|
|  | Muškarci                        | Žene             |      |
| Domena zabrinutosti                              | 6 (4,8 - 12,3)                  | 10 (6 - 14)      | 0,08 |
| Domena socioekonomskih posljedica pandemije      | 0 (0 - 6)                       | 0 (0 - 6)        | 0,79 |
| Domena straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze | 6 (2 - 11,3)                    | 6 (3 - 12)       | 0,34 |
| Domena prijenosa infekcije                       | 6,5 (3 - 11)                    | 6 (3 - 12)       | 0,68 |
| Domena traumatičnog stresa                       | 5 (1 - 6,5)                     | 3 (0 - 6,3)      | 0,38 |
| Domena kontroliranja ponašanja                   | 6 (3 - 9)                       | 5,5 (2 - 9)      | 0,80 |
| COVID-19 stres skala                             | 36,5 (18,5 - 45,8)              | 34 (19,8 - 51,3) | 0,75 |

\*Mann-Whitney U test

Značajno su više zabrinuti ispitanici veće razine obrazovanja, a značajno najviše prvostupnice sestrinstva, medijana ocjene 12 (interkvartilnog raspona od 7,5 do 14), a najmanje medicinske sestre/tehničari (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,02$ ). Zbog straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze značajno su više zabrinuti doktori medicine, medijana ocjene 7,5 (interkvartilnog raspona od 5,8 do 12), a najmanje magistre sestrinstva (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,03$ ), dok u drugim domenama nema značajnih razlika prema razini obrazovanja (Tablica 11).

Tablica 11. Razlike u domenama i ukupnoj skali prema razini obrazovanja

| Domena  | Medijan (interkvartilni raspon) |                             |                         |                       | P*   |
|---|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|------|
|   | Med. sestra/<br>tehničar        | Prvostupnica<br>sestrinstva | Magistra<br>sestrinstva | Doktor<br>medicine    |      |
| Domena zabrinutosti                                 | 6,5 (5 - 12)                    | 12 (7,5 - 14)               | 11 (9 - 13)             | 11,5 (6 - 14)         | 0,02 |
| Domena socioekonomskih<br>posljedica pandemije      | 0 (0 - 6)                       | 1 (0 - 5)                   | 0 (0 - 2)               | 0 (0 - 6)             | 0,60 |
| Domena straha od stranaca<br>zbog mogućnosti zaraze | 6 (2 - 12)                      | 6 (3,5 - 11,5)              | 3 (0 - 5)               | 7,5 (5,8 - 12)        | 0,03 |
| Domena prijenosa infekcije                          | 6 (3 - 12)                      | 6 (3,5 - 9,5)               | 5 (2 - 6)               | 7 (3,8 - 10)          | 0,29 |
| Domena traumatičnog<br>stresa                       | 3,5 (0 - 6)                     | 3 (1 - 6)                   | 2 (1 - 5)               | 6 (1 - 9,3)           | 0,20 |
| Domena kontroliranja<br>ponašanja                   | 5 (2 - 9)                       | 6 (2,5 - 10)                | 1 (0 - 6)               | 6 (2,8 - 9)           | 0,12 |
| COVID-19 stres skala                                | 34,5<br>(17 - 50,3)             | 37<br>(21,5 - 52,5)         | 24<br>(19 - 28)         | 40,5<br>(26,8 - 54,3) | 0,19 |

\*Kruskal-Wallis test

S obzirom na razlike u domenama i ukupnoj skali COVID-19 stresa prema radnom mjestu, značajno je veća ocjena u domeni zabrinutosti kod ispitanika koji su zaposleni u jedinici intenzivnog liječenja, medijana 12,5 (interkvartilnog raspona od 7,8 do 18) (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,005$ ) u odnosu na druge odjele. Ispitanici s ginekološkog odjela, jedinice intenzivnog liječenja i ispitanici sa psihijatrijskog odjela značajno su više ocijenili domenu prijenosa infekcije, u odnosu na ispitanike s drugih odjela (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,003$ ). Domenu traumatičnog stresa značajno više ocijenjenu imaju ispitanici s ginekološkog i psihijatrijskog odjela (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,04$ ) (Tablica 12).

Tablica 12. Razlike u domenama i ukupnoj skali prema radnom mjestu

| Domene   | Medijan (interkvartilni raspon) prema radnom mjestu |                   |                     |                    |                   |                    |                 | P*    |
|--|---|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------|
|  | Interna   | Pedijatrija       | Psijhijatrija       | Ginekologija       | Kirurgija         | JIL*               | Ostalo          |       |
| Domena zabrinutosti                              | 8<br>(6 - 14)                                       | 8<br>(5 - 13,8)   | 7<br>(0 - 12)       | 6<br>(3,5 - 10,5)  | 6<br>(4,5 - 10,5) | 12,5<br>(7,8 - 18) | 11<br>(6 - 14)  | 0,005 |
| Domena socioekonomskih posljedica pandemije      | 0<br>(0 - 3,3)                                      | 0<br>(0 - 6,8)    | 1,5<br>(0 - 6)      | 1,5<br>(0 - 6,5)   | 1<br>(0 - 6)      | 4,5<br>(0 - 10,5)  | 0<br>(0 - 4)    | 0,26  |
| Domena straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze | 7<br>(3 - 13,3)                                     | 6<br>(1,5 - 12)   | 6,5<br>(5,8 - 11,3) | 6<br>(6 - 11,25)   | 6<br>(2,5 - 12)   | 10<br>(4,5 - 12,3) | 5<br>(2 - 8)    | 0,17  |
| Domena prijenosa infekcije                       | 5<br>(2 - 10)                                       | 6<br>(3,3 - 8,8)  | 10<br>(6 - 12)      | 11<br>(8,75 - 12)  | 6<br>(3,5 - 8,5)  | 9,5<br>(5 - 12)    | 5<br>(2 - 10)   | 0,003 |
| Domena traumatičnog stresa                       | 2<br>(0 - 6,3)                                      | 5<br>(0 - 8,5)    | 6<br>(4 - 6,5)      | 6,5<br>(5,75 - 11) | 2<br>(0,5 - 6)    | 3<br>(1 - 7,8)     | 2<br>(0 - 6)    | 0,04  |
| Domena kontroliranja ponašanja                   | 4,5<br>(1 - 8,3)                                    | 5<br>(2,3 - 7)    | 6,5<br>(3,75 - 9)   | 6<br>(4,75 - 8,25) | 6<br>(2 - 9)      | 6,5<br>(3,8 - 10)  | 5<br>(2 - 9)    | 0,41  |
| COVID-19 stres skala                             | 30,5<br>(18- 47)                                    | 28,5<br>(17 - 60) | 39<br>(27 - 55)     | 37<br>(32 - 57)    | 32<br>(14 - 47)   | 47<br>(29 - 58)    | 33<br>(17 - 50) | 0,19  |

JIL – jedinica intenzivnog liječenja

\*Kruskal-Wallis test

Prema godinama radnog staža, samo u domeni socioekonomskih posljedica pandemije nema značajnih razlika u odnosu na godine radnog staža.

Ispitanici s 31 i više godina radnog staža značajno su više ocijenili domenu zabrinutosti (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,005$ ), domenu straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze (Kruskal-Wallis test,  $P < 0,001$ ), u domeni prijenosa infekcija (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,002$ ), traumatičnog straha (Kruskal-Wallis test,  $P = 0,003$ ), kao i u ukupnoj skali COVID-19 stresa (Kruskal-Wallis test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 13).

Tablica 13. Razlike u domenama i ukupnoj skali prema godinama radnog staža

| Domena  | Medijan (interkvartilni raspon) prema godinama staža |                     |                   |                 |                 | P*     |
|---|--|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|
|   | 0 – 5  | 6 - 10              | 11 - 20           | 21 - 30         | 31 i više       |        |
| Domena zabrinutosti                             | 11<br>(6 - 15,3)                                     | 6<br>(4,8 - 12,3)   | 7<br>(6 - 12)     | 8<br>(4 - 13)   | 12<br>(7 - 16)  | 0,005  |
| Domena socioekonomskih posljedica pandemije     | 0<br>(0 - 4,3)                                       | 0<br>(0 - 3)        | 0<br>(0 - 4)      | 0<br>(0 - 8)    | 4<br>(0 - 6)    | 0,10   |
| Domena straha od stranaca zbog mogućosti zaraze | 5<br>(1 - 7)   | 6<br>(1 - 8)        | 6<br>(3 - 12)     | 6<br>(1 - 12)   | 11<br>(6 - 15)  | <0,001 |
| Domena prijenosa infekcije                      | 5<br>(2 - 8,3)                                       | 6<br>(3 - 10)       | 6<br>(3 - 10,5)   | 9<br>(5 - 12)   | 10<br>(5 - 13)  | 0,002  |
| Domena traumatičnog stresa                      | 1<br>(0 - 6)   | 4,5<br>(0 - 6,3)    | 2<br>(0 - 6)      | 5<br>(1 - 7)    | 6<br>(2 - 11)   | <0,001 |
| Domena kontroliranja ponašanja                  | 3<br>(2 - 7)   | 6<br>(1,8 - 9)      | 5<br>(2 - 7,5)    | 5<br>(3 - 9)    | 7<br>(5 - 11)   | 0,003  |
| COVID-19 stres skala                            | 32<br>(15 - 46,3)                                    | 28,5<br>(16,5 - 42) | 27,5<br>(17 - 48) | 37<br>(18 - 63) | 49<br>(36 - 70) | <0,001 |

\*Kruskal-Wallis test

Nema značajnih razlika u ocjeni pojedinih domena i ukupnoj skali prema starosti populacije s kojom pretežno radite (Tablica 14).

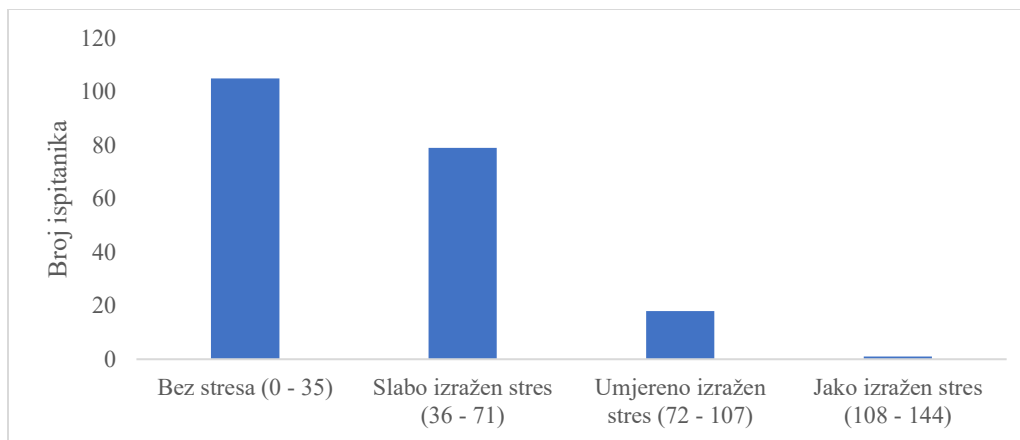


Tablica 14. Razlike u domenama i ukupnoj skali prema starosti populacije s kojom pretežno radite

| Domena  | Medijan (interkvartilni raspon) prema starosti populacije s kojom pretežno radite |                       |                      |                      |                     | P*   |
|---|---|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|------|
|   | do 18   | 19 - 30               | 31 - 45              | 46 - 65              | 66 i više           |      |
| Domena zabrinutosti                             | 10<br>(5 - 14)  | 9<br>(1,5 - 15,3)     | 8<br>(6 - 12)        | 8<br>(6 - 13,25)     | 11<br>(6 - 14)      | 0,65 |
| Domena socioekonomskih posljedica pandemije     | 0<br>(0 - 6,5)  | 2,5<br>(0 - 8,8)      | 0,5<br>(0 - 6)       | 0<br>(0 - 6)         | 0<br>(0 - 5)        | 0,83 |
| Domena straha od stranaca zbog mogućosti zaraze | 6<br>(2 - 12)   | 6<br>(1,5 - 11,3)     | 7<br>(6 - 12)        | 6<br>(3 - 12)        | 6<br>(1 - 11,5)     | 0,24 |
| Domena prijenosa infekcije                      | 6<br>(5 - 11)   | 6<br>(3,8 - 10,3)     | 8,5<br>(5 - 12)      | 6<br>(3 - 10,25)     | 5<br>(2,5 - 11)     | 0,31 |
| Domena traumatičnog stresa                      | 6<br>(1 - 10,5)   | 4,5<br>(0,8 - 8,3)    | 6<br>(2 - 8,25)      | 4<br>(0 - 7)         | 1<br>(0 - 5,5)      | 0,06 |
| Domena kontroliranja ponašanja                  | 6<br>(2,5 - 8,5)  | 5<br>(3 - 7,5)        | 6,5<br>(4 - 9)       | 6<br>(1,75 - 10)     | 4<br>(2 - 7)        | 0,17 |
| COVID-19 stres skala                            | 32<br>(20,5 - 64)   | 34,5<br>(24,8 - 45,5) | 38<br>(26,5 - 51,75) | 35,5<br>(18 - 54,25) | 29<br>(16,5 - 49,5) | 0,60 |

\*Kruskal-Wallis test

Prema vrijednostima ukupne skale, uočavamo da su bez izraženog COVID-19 stresa (skor 0 – 35) 102 (51 %) ispitanika, sa slabo izraženim (skor 36 – 71) COVID-19 stresom je 79 (38,5 %) ispitanika, njih 18 (9 %) je s umjereno (skor 72 – 107) izraženim stresom, dok samo jedan ispitanik (0,5 %) ima jako izražen COVID-19 stres (skor 108 – 144) (Slika 1).



Slika 1. Raspodjela ispitanika prema izraženosti COVID-19 stresa

Od ukupno 118 (59 %) medicinskih sestara/tehničara značajno je više s umjereno izraženim COVID-19 stresom, dok jako izražen stres bilježimo kod jedne prvostupnice sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,04$ ).

Jako izražen COVID-19 stres ima jedan ispitanik s godinama radnog staža od 0 do 5 godina, a umjereno izražen stres bilježimo značajno više kod ispitanika s 31 i više godina radnog staža (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ).

Nema značajnih razlika u raspodjeli ispitanika prema izraženosti stresa prema radnom mjestu, spolu i starosti populacije s kojom rade (Tablica 15).

Tablica 15. Raspodjela ispitanika prema izraženosti COVID-19 stresa prema obilježjima ispitanika

|   | Broj (%) ispitanika prema izraženosti simptoma COVID-19 stresa |                         |                            |                       | Ukupno<br>(n=200) | P*     |
|---|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--------|
|   | Bez stresa<br>(n=102)  | Slabo izražen<br>(n=79) | Umjereno izražen<br>(n=18) | Jako izražen<br>(n=1) |                   |        |
| <b>Spol</b>                                       |  |                         |                            |                       |                   |        |
| Muškarci  | 16 (15,7)  | 16 (20,3)               | 2 (11,1)                   | 0                     | 34 (17)           | 0,70   |
| Žene  | 86 (84,3)  | 63 (79,7)               | 16 (88,9)                  | 1/1                   | 166 (83)          |        |
| <b>Razina obrazovanja</b>                         |  |                         |                            |                       |                   |        |
| Medicinska sestra/tehničar                        | 60 (58,8)  | 43 (54,4)               | 15 (83,3)                  | 0                     | 118 (59)          | 0,04   |
| Prvostupnik/ca sestrinstva                        | 18 (17,6)  | 17 (21,5)               | 1 (5,6)                    | 1/1                   | 37 (18,5)         |        |
| Magistra sestrinstva                              | 7 (6,9)  | 0                       | 0                          | 0                     | 7 (3,5)           |        |
| Doktor medicine                                   | 17 (16,7)  | 19 (24,1)               | 2 (11,1)                   | 0                     | 38 (19)           |        |
| <b>Radno mjesto</b>                               |  |                         |                            |                       |                   |        |
| Interni odjel                                     | 25 (24,5)  | 15 (19)                 | 6 (33,3)                   | 0                     | 46 (23)           | 0,51   |
| Pedijatrijski odjel                               | 15 (14,7)  | 6 (7,6)                 | 3 (16,7)                   | 0                     | 24 (12)           |        |
| Psihijatrijski odjel                              | 5 (4,9)  | 8 (10,1)                | 1 (5,6)                    | 0                     | 14 (7)            |        |
| Ginekološki odjel                                 | 4 (3,9)  | 7 (8,9)                 | 3 (16,7)                   | 0                     | 14 (7)            |        |
| Kirurški odjel                                    | 12 (11,8)  | 8 (10,1)                | 1 (5,6)                    | 0                     | 21 (10,5)         |        |
| Jedinica intenzivnog liječenja                    | 8 (7,8)  | 12 (15,2)               | 2 (11,1)                   | 0                     | 22 (11)           |        |
| Ostalo  | 33 (32)  | 23 (29)                 | 2 (11)                     | 1/1                   | 59 (30)           |        |
| <b>Godine radnog staža</b>                        |  |                         |                            |                       |                   |        |
| 0 – 5   | 26 (25,5)  | 19 (24,1)               | 0                          | 1/1                   | 46 (23)           | <0,001 |
| 6 – 10  | 17 (16,7)  | 8 (10,1)                | 1 (5,6)                    | 0                     | 26 (13)           |        |
| 11 – 20   | 36 (35,3)  | 18 (22,8)               | 4 (22,2)                   | 0                     | 58 (29)           |        |
| 21 – 30   | 14 (13,7)  | 12 (15,2)               | 5 (27,8)                   | 0                     | 31 (15,5)         |        |
| 31 i više   | 9 (8,8)  | 22 (27,8)               | 8 (44,4)                   | 0                     | 39 (19,5)         |        |
| <b>Starost populacije s kojom pretežno radite</b> |  |                         |                            |                       |                   |        |
| do 18 godina                                      | 14 (13,7)  | 7 (8,9)                 | 4 (22,2)                   | 0                     | 25 (12,5)         | 0,72   |
| 19 – 30   | 7 (6,9)  | 6 (7,6)                 | 1 (5,6)                    | 0                     | 14 (7)            |        |
| 31 – 45   | 16 (15,7)  | 18 (22,8)               | 3 (16,7)                   | 1/1                   | 38 (19)           |        |
| 46 – 65   | 35 (34,3)  | 30 (38)                 | 5 (27,8)                   | 0                     | 70 (35)           |        |
| 66 i više   | 30 (29,4)  | 18 (22,8)               | 5 (27,8)                   | 0                     | 53 (26,5)         |        |
| <b>Ukupno</b>                                     | <b>102 (100)</b>   | <b>79 (100)</b>         | <b>18 (100)</b>            | <b>1/1</b>            | <b>200 (100)</b>  |        |

\*Fisherov egzaktini test

#### 6.4. Povezanost dobi sa COVID-19 skalom stresa

Spearmanovim koeficijentom korelacije ocijenili smo povezanost dobi ispitanika s pojedinim domenama i ukupnom skalom COVID-19 stresa. Dob je povezana značajno i pozitivno sa svim

domenama i ukupnom skalom COVID-19 stresa, osim s domenom zabrinutosti. Iako veze nisu jake ( $Rho > 0,3$ ), one su značajne.

Tablica 16. Povezanost dobi s COVID-19 stres skalom (Spearmanov koeficijent korelacije)

|  | Spearmanov koeficijent korelacije Rho<br>(P vrijednost) |
|--|---|
| Domene   |   |
| Domena zabrinutosti                              | 0,101 (0,16)  |
| Domena socioekonomskih posljedica pandemije      | 0,186 (0,008)   |
| Domena straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze | 0,345 (<0,001)  |
| Domena prijenosa infekcije                       | 0,324 (<0,001)  |
| Domena traumatičnog stresa                       | 0,295 (<0,001)  |
| Domena kontroliranja ponašanja                   | 0,259 (<0,001)  |
| COVID-19 stres skala                             | 0,330 (<0,001)  |

Iako su bez stresa nešto mlađi ispitanici, a umjereni stres imaju više stariji ispitanici, nisu uočene značajne razlike u dobi ispitanika prema izraženosti simptoma (Tablica 17).

Tablica 17. Medijan dobi prema izraženosti simptoma COVID-19 stresa

| Izraženost simptoma stresa      | Medijan<br>(interkvartilni raspon) dobi | Minimum<br>Maksimum | P*   |
|---------------------------------|---|---------------------|------|
| Bez stresa                      | 35 (27 – 42)                            | 19 – 61             | 0,06 |
| Slabo izražen COVID-19 stres    | 40 (29 – 56)                            | 22 – 69             |      |
| Umjereno izražen COVID-19 stres | 51 (43 – 58)                            | 27 – 62             |      |
| Jako izražen COVID-19 stres     | 26 (n=1)                                | 26                  |      |

\*Kruskal-Wallis test

## 7. RASPRAVA

Koronavirusna bolest uzrokuje zdravstvene probleme u široj populaciji, a dovodi i do poteškoća pri radu kod zdravstvenih djelatnika. Prije pojave nove bolesti, nije se moglo predvidjeti koje će sve probleme prouzrokovati. Najizraženiji problemi među zdravstvenim djelatnicima su stres te suočavanje sa strahom. Prepoznat je problem te potreba za provedbom ovog istraživanja kako bi se uočile poteškoće kojima su okruženi zdravstveni djelatnici i pravovremeno potpomoglo u rješavanju istih. Istraživanje je provedeno među zdravstvenim djelatnicima Opće bolnice Nova Gradiška tijekom veljače 2021.godine. Tijekom mjeseca studenog 2020. u Republici Hrvatskoj započeo je drugi val epidemije SARS-CoV-2 virusa. U Brodsko-posavskoj županiji od početka pandemije pa do 28. veljače 2021. godine testirano je 10 565 osoba, o čega je njih 1286 bilo pozitivno na COVID-19, dok je u Novoj Gradišci od COVID-19 oboljelo 370 osoba, a hospitalizirano je 124 osoba od kojih je nažalost 17 osoba preminulo. Skrb za COVID-19 bolesnike u Općoj bolnici Nova Gradiška organizirana je u 3 razine, ovisno o stupnju težine razvoja epidemije (blagi, srednje teški i teži stupanj razvoja epidemije). Tijekom blagog razvoja epidemije prostor Odjela za pedijatriju bi se prenamijenio u COVID-19 izolaciju s 9 postelja uz prostor za reanimaciju suspektnih i pozitivnih pacijenata. Dvije ortopedske ambulante s vanjskim ulazom prenamijenile bi se u COVID-19 ambulante za pregled suspektnih pacijenata. Bolesnici koji su pozitivni i ovisni o mehaničkoj ventilaciji trebaju se transportirati u respiracijski centar KBC Osijek. Kada dođe do srednjeg razvoja epidemije uz već postojeću osiguranu infrastrukturu osigurao bi se još i prostor Odjela za psihijatriju za zbrinjavanje pozitivnih bolesnika s 35 postelja. U teškom razvoju epidemije uz već postojeću infrastrukturu dodatno bi se proširio u prostor neurološke, dermatološke i psihijatrijske ambulante za dodatnih 15 postelja te bi tada ukupno bilo 50 postelja za zbrinjavanje pozitivnih bolesnika. U osobnoj komunikaciji s glavnom sestrom bolnice OB Nova Gradiška dobiveni su gore navedeni podatci, a saznajemo još i da se razvoj epidemije tijekom provedbe ovog istraživanja u OB Nova Gradiška procjenjuje kao srednji stupanj epidemije.

U ovom istraživanju sudjelovalo je 200 ispitanika, većina je bila ženskog spola i medicinske sestre, odnosno tehničari srednje stručne spreme. Skalu stresa COVID-19 (CSS) koja se koristila tijekom ovog istraživanja čini šest domena: domena zabrinutosti, domena socioekonomske posljedice pandemije, domena straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze, domena prijenosa infekcije, domena traumatičnog stresa i domena kontroliranja ponašanja. Raspon bodova u ukupnoj skali je od 0 do

144. U ovom istraživanju ukupan zbroj skale stresa je 34,5; najviši je skor u domeni zabrinutosti, a najmanji u domeni socioekonomskih posljedica pandemije

U istraživanju provedenom u sjeveroistočnom dijelu Meksika među zdravstvenim djelatnicima koji brinu o COVID-19 bolesnicima koristili su prilagođenu CSS skalu. Najizraženiji stres među meksičkim zdravstvenim djelatnicima bio je u domeni traumatičnog stresa tijekom rada sa COVID-19 bolesnicima u intenzivnoj, dok je u ukupnoj skali blago izražen stres prema COVID-19 (38). Većina hrvatskih zdravstvenih djelatnika u domeni traumatičnog stresa je rijetko osjetila nekakve fizičke reakcije kada bi se podsjetila na virus. U svim domenama stres kod meksičkih zdravstvenih djelatnika je povezan s ukupnim brojem bolesnika na liječenju od COVID-19, dok je među hrvatskim zdravstvenim djelatnicima razina stresa u skoro svim domenama povezana s godinama radnog staža (38).

S obzirom na razlike u domenama i ukupnoj skali stresa COVID-19 prema radnom mjestu, u ovom istraživanju značajno više su zabrinuti oni ispitanici koji su zaposleni u jedinici intenzivnog liječenja u odnosu na druge odjele. U ukupnoj skali prema radnom mjestu najizraženiji stres je u domenama zabrinutosti, prijenosa infekcija i traumatičnog stresa. U istraživanju među meksičkim zdravstvenim djelatnicima postoji razlika s obzirom na radno mjesto u domeni straha od stranaca zbog mogućnosti zaraze (38). Tijekom inicijalnog istraživanja autora ankete i suradnika za razvijanje skale stresa COVID-19, osobe koje su bili zdravstveni radnici nisu se razlikovali od ostalih pojedinaca u ukupnim rezultatima razine stresa (36). Istraživanje koje je provedeno na Filipinima među zdravstvenim djelatnicima primjenjivana je COVID-19 skala anksioznosti te kratka elastična ljestvica suočavanja (BRCS), upitnik o percepciji socijalne potpore (PSSQ), upitnik o percepciji organizacijske podrške (POS) i skala stresa na poslu (JSS). Rezultati COVID-19 skale anksioznosti pokazali su kako zdravstveni djelatnici koji su zaposleni na određeno imaju veću razinu stresa od onih koji su zaposleni na neodređeno, kao što je slične rezultate pokazalo i istraživanje autora ankete i suradnika gdje je značajno veća razina stresa kod nezaposlenih ljudi (39, 36).

Hrvatski zdravstveni djelatnici u ovom ispitivanju ne razlikuju se ocjenama domena i ukupne skale stresa prema spolu, COVID-19 podjednako stresno djeluje na oba spola. U istraživanju Taylora i suradnika značajno su žene pod većim utjecajem stresa (36). Istraživanje među zdravstvenim djelatnicima provedeno u 31 provinciji Kine tijekom pandemije COVID-19 pokazalo je kako su muškarci imali izraženije simptome depresije i posttraumatskog stresnog sindroma (40). Ovakvi

rezultati mogli bi biti odraz kapitalističkog društva u kojem živimo, te nametnutog stava i očekivanja življenja, koji određeni ljudi zbog socioekonomske krize nisu bili u mogućnosti održavati, kao ni životne standarde prema kojima su prije krize živjeli.

Postoji ustaljeni stereotip kako mlađi nisu zabrinuti u svezi pandemije, no istraživanje koje je provedeno među građanima Kanade i Sjedinjenih Američkih država pokazalo je suprotno (36). Istraživanje među kineskim zdravstvenim djelatnicima pokazalo je kako osobe srednje životne dobi imaju niži rizik od razvoja depresije i posttraumatskog stresnog sindroma (40). COVID-19 je nova bolest te osim što su stariji zabrinuti, u strahu su i mladi. Na takav stav najveći utjecaj imali su mediji koji su svakodnevno prenosili informacije o sve većoj smrtnosti mlađe populacije koja nije bolovala od kroničnih bolesti. U ovom istraživanju nije uočena značajna razlika u razini stresa s obzirom na dob ispitanika, iako su stariji ispitanici nešto više pod utjecajem stresa.

Hrvatski zdravstveni djelatnici koji imaju višu razinu obrazovanja, a značajno najviše prvostupnice sestrinstva, osjećaju najveću zabrinutost. Istraživanje među građanima Kanade i Sjedinjenih Američkih država pokazuje značajno povećanu razinu stresa kod niže obrazovanih ljudi (36). Filipinski zdravstveni djelatnici imali su povećanu razinu straha, za razliku od onih zdravstvenih djelatnika koji nisu pohađali trening i obuku vezanu za COVID-19 bolesnike (39). Zdravstveni djelatnici u Meksiku koji su radili s COVID-19 bolesnicima imali su uglavnom blagi do umjereni stres (38). Skala stresa COVID-19 je validirana od strane djelatnika fakulteta za psihologiju i kognitivnu znanost za poljsko govorno područje te su omogućili korištenje za daljnja istraživanja, kao i istraživači iz Japana (41, 42). Ovakav način istraživanja i prepoznavanja trenutnih problema pomaže u rješavanju stresa među zdravstvenim djelatnicima. U istraživanju među zdravstvenim djelatnicima iz New Yorka istaknuta je važnost fizičkog kretanja i korištenja mjera za opuštanje koje pomažu u svakodnevnom rješavanju stresa (43). Ovim istraživanjem utvrđena je niska razina stresa među zdravstvenim djelatnicima Opće bolnice Nova Gradiška. Razlog ovakvih rezultata je mala suburbana sredina, što se očituje niskim postotkom susreta s oboljelima od COVID-19 bolesti, a samim time i rezultira niskim brojem oboljelih.

## 8. ZAKLJUČCI

- Primjenom skale stresa COVID-19, zdravstveni djelatnici pokazuju blago izražen stres uzrokovan pandemijom koronavirusne bolesti.
- Najveći stres izražen je u domeni zabrinutosti, a najmanji u domeni socioekonomskih posljedica pandemije.
- Stručna sprema i radni staž utječu na izraženost stresa među zdravstvenim djelatnicima.
- Nema značajnih razlika u raspodjeli ispitanika prema izraženosti stresa prema radnom mjestu, spolu i starosti populacije s kojom rade.



## 9. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj je bio ispitati razinu stresa među zdravstvenim djelatnicima uzrokovanog pandemijom koronavirusne bolesti (COVID–19) kroz domene: prijenos infekcije, socioekonomske posljedice pandemije, opasnosti za zdravlje, provjeravanje informacija o bolesti te traumatski stres, kao i istražiti činitelje vezane uz stres.

**Ispitanici i metode:** Ispitanici su bili zdravstveni djelatnici Opće bolnice Nova Gradiška, a istraživanje se provodilo tijekom veljače 2021. godine. Kao instrument istraživanja rabio se standardizirani anketni upitnik Skala stresa COVID–19 (*COVID-19 Stress Scale*, eng. CSS) autora Taylora i suradnika.

**Rezultati:** Zdravstveni djelatnici pokazuju blago izražen stres uzrokovan pandemijom koronavirusne bolesti medijana 34,5 (interkvartilni raspon 19 – 50,75). Najveća razina stresa izražena je u domeni zabrinutosti medijana 9 (interkvartilni raspon 6 – 14), a najniža u domeni socioekonomskih posljedica pandemije medijana 0 (interkvartilni raspon 0 – 6). Postoji razlika prema razini stresa s obzirom na stručnu spremu ( $P = 0,04$ ) te radni staž ( $p = <0,001$ ) Ne postoji razlika u raspodjeli ispitanika prema izraženosti stresa prema radnom mjestu ( $p = 0,19$ ), spolu ( $P = 0,75$ ), dobi ( $P = 0,06$ ) i starosti populacije s kojom rade ( $P = 0,60$ ).

**Zaključak:** Zdravstveni djelatnici Opće bolnice Nova Gradiška imaju blago izražen stres uzrokovan pandemijom koronavirusne bolesti. Najizraženija razina stresa je u domeni zabrinutosti, a najniža u domeni socioekonomskih posljedica pandemije.

**Ključne riječi:** COVID-19; pandemija; stres; stres skala COVID-19 (CSS); zdravstveni djelatnici

## 10. SUMMARY

### **Stress among healthcare professionals caused by COVID-19 disease pandemic**

**Objectives:** The purpose of this survey research was to test the stress levels of healthcare workers caused by the coronavirus disease (COVID-19) through the following domains: the transmission of infection, socioeconomic consequences of the pandemic, health risks, checking for the information about the disease, and traumatic stress, as well as to explore the factors included in relation to stress.

**Participants and Methods:** The respondents were healthcare workers in Nova Gradiška General Hospital, and the research was conducted in February 2021. The standardized questionnaire *COVID-19 Stress Scale (CSS)* by Taylor and associates was used as the measuring instrument.

**Results:** Healthcare workers show mild stress levels caused by coronavirus disease pandemic, of median 34,5 (interquartile range 19 – 50,75). The highest stress levels were expressed within the domain of anxiety, median 9 (interquartile range 6 – 14), and the lowest in the domain of socioeconomic consequences of the pandemic, median 0 (interquartile range 0 – 6). The levels of stress differ when taking into consideration professional qualification of the respondents ( $P = 0,04$ ) and years of service ( $P = <0,001$ ). There are no differences among the division of the respondents according to stress levels in consideration to workplace establishment ( $P = 0,19$ ), gender ( $P = 0,75$ ), age ( $P = 0,06$ ) and the age groups of the population they work with ( $P = 0,60$ ).

**Conclusion:** Healthcare workers of Nova Gradiška General Hospital show mild stress levels caused by the coronavirus disease pandemic. The highest stress levels are shown within the domain of anxiety, and the lowest in the domain of socioeconomic consequences of the pandemic.

**Keywords:** COVID-19; COVID-19 Stress Scale (CSS); healthcare workers; pandemic; stress.

**11. LITERATURA**

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y i sur. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan. *China Lancet*. 2020; 395: 497–506.
2. Yu W, Tang G, Zhang L, Corlett R.T. Decoding evolution and transmissions of novel pneumoniacoronavirus using the whole genomic data. *ChinaXiv*;2020.
3. Wang C, Horby PW, Hayden F. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020; 395: 470-473.
4. Cui J, Li F. Origin and evolution of patho-genic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2019; 17:181-192.
5. Vince A. COVID-19, pet mjeseci kasnije. *Lij VJ*. 2020;142(3-4):55-63.
6. Drosten C, Gunther S, Preiser W i sur. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med*. 2003;348(20):1967–76.
7. Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus AD, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N Engl J Med*. 2012;367 (19):1814–20.
8. Knežević Praveček M, Kljaić Bukvić B, Miškić B. Uloga inhibitora renin-angiotenzin-aldosteronskog sustava u patogenezi koronavirusne bolesti (COVID-19). *Liječ Vjesn*. 2020; 142:405–409.
9. Chakraborty C, Sharma AR, Sharma G, Bhattacharya M, Lee SS. SARS-CoV-2 causing pneumonia-associated respiratory disorder (COVID-19): diagnostic and proposed therapeutic options. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(7):4016-4026.
10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo 2021. Dostupno na: <https://www.koronavirus.hr/najnovije/34/>. Pristupljeno: 15.3.2021.
11. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*;2020.
12. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y i sur. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020; 395: 507-513.
13. Cabeça T, Bellei N. Human coronavirus NL-63 infection in a Brazilian patient suspected of H1N1 influenza infection: description of a fatal case. *J Clin Virol*. 2012; 53: 82-84.

14. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J i sur. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA;2020.
15. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;323(13):1239–42.
16. Subbe CP. Modified Early Warning Score (MEWS) for Clinical Deterioration. San Francisco: MDCalc; 2020.
17. Henry BM, de Oliveira MHS, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. Clin Chem Lab Med. Epub;2020.
18. Kupferschmidt K, Cohen J. Race to find COVID-19 treatments accelerates. Science. 2020;367: 1412–1413.
19. CDC. Managing Coagulopathy in Patients with Covid-19. Dostupno na: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/antithrombotic-therapy/> Pristupljeno 18. 5. 2020.
20. Wang X, Guo X, Xin Q, Pan Y, Hu Y, Li, et al. Neutralizing antibodies responses to SARS-CoV-2 in COVID-19 inpatients and convalescent patients. Clin Infect Dis. 2020:ciaa721.
21. Lazarus RS, Folkman S. Stres, procjena i suočavanje. Naklada Slap: Jastrebarsko;2004.
22. Havelka M. Zdravstvena psihologija. Naklada Slap: Jastrebarsko;2002.
23. Pavičević L, Bobić J. Stres na radu. U: Šarić M, Žuškin E. Medicina rada i okoliša. Medicinska naklada: Zagreb;2002, str. 530-37.
24. Despot Lučanin J, Perković L, Pukljak Iričanin Z. Stres kao posljedica promjena na radnom mjestu. U: Zbornik radova: Međunarodna konferencija Upravljanje promjenama u sestrinstvu. Zdravstveno veleučilište: Zagreb; 2009, str. 77– 82.
25. Folkman S. Health, and Coping. The Oxford Handbook of Stress. Oxford:2011.
26. Filipović D, Zlatković J, Pavičević I, Mandić L, Demajo M. Chronic isolation stress compromises signaling in rat brain. J Neural Transm. 2012;119(11):1275-84.
27. White RA. Perceived Stressors, Coping Strategies, and Burnout Pertaining to Psychiatric Nurses Working on Locked Psychiatric Units [magistarski rad]. Ypsilanti, Michigan: Eastern Michigan University; 2006. 93 str.

28. Šarić M, Žuškin E. *Medicina rada i okoliša*, 1. Izdanje. Medicinska naklada: Zagreb;2002.
29. Bourbonnais R, Comeau M, Vezina M. Job strain and evolution of mental health among nurses. *J Occup Health Psych*. 1999; 4(2): 95–107.
30. Jakovljevic M, Bjedov S, Jaksic N, Jakovljevic I. Covid-19 pandemia and public and global mental health from the perspective of global health security. *Psychiatria Danubina*. 2020; 32:6-14.
31. Kelvin DJ, Rubino S. Fear of the novel coronavirus. *J Infect Dev Ctries*. 2020;14(1):1–2.
32. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395(10227):912–20.
33. Mak IW, Chu CM, Pan PC, Yiu MG, Chan VL. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *Gen Hosp Psychiatr*. 2009; 31:318–26.
34. Willan J, King AJ, Jeffery K, Bienz N. Challenges for NHS hospitals during covid-19 epidemic Healthcare workers need comprehensive support as every aspect of care is reorganized. *BMJ*. 2020; 368:1117.
35. Marušić M. i sur. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
36. Taylor S, Landry C, Paluszek M, Fergus TA, McKay D, Asmundson GJ. Development and initial validation of the COVID stress scales. *J. Anxiety Disord*. 2020;72.
37. Ivanković D. i sur. *Osnove statističke analize za medicinare*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
38. Delgado-Gallegos JL, Montemayor-Garza RJ, Padilla-Rivas GR, Franco-Villareal H, Islas JF. Prevalence of stress in healthcare professionals duringthe covid-19 pandemic in Northeast Mexico: a remote, fast survey evaluation, using an adapted covid-19 stress scales. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17: 7624.
39. Labrague LJ, de Los Santos JAA. Fear of COVID-19, psychological distress, work satisfaction and turnover intention among frontline nurses. *J Nurs Manag*. 2021;29(3):395-403.
40. Xingyue S, Wenning F, Xiaoran L, Zhiqian L, Rixing W, Ning Z, Shijiao Y, Chuanzhu L. Mental health status of medical staff in emergency departments during the Coronavirus disease 2019 epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020;88:60-65.

41. Frydrychowicz M, Pradelok J, Zawada K, Zyśk D, Adamczyk K. The Polish adaptation and further validation of the Covid Stress scales (CSS) GIMA: Portugal; Lisbon; 2021, str.37-41.
42. Muta T, Sato H, Takashina, H, Takebayashi Y, Yokomitsu K, Aoki S i sur. The Japanese version of the COVID Stress Scale. OSF Preprints. 2020.
43. Ari S, Francesca D, Nathalie M, D. Edmund A, Siqin Y, Sachin A. Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *General Hospital Psychiatry*. 2020;66:1-8.

## 13. PRILOZI



Opća bolnica Nova Gradiška • Strossmayerova 17A • 35400 Nova Gradiška  
 • centrala tel: 035 217-900 • Ured ravnatelja: tel/fax: 035 364-361 • P.P. 46  
 www.bolnicang.hr • e-mail: bolnicang@bolnicang.hr  
 OIB: 71630358814 • MB: 04762037 • IBAN: HR9023600001102629081 ZABA

## ETIČKO POVJERENSTVO

Ur. broj: 01- 615/21.

Nova Gradiška, 29. 01. 2021.

Temeljem članka 43. stavka 6. podstavka 2. Statuta Opće bolnice Nova Gradiška, a u svezi s člankom 7. stavkom 1. podstavkom 2. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva Opće bolnice Nova Gradiška, Etičko povjerenstvo je na 13. sjednici koja je održana 26. siječnja 2021., donijelo

## ODLUKU

**Odobrava se** Martini Bungić, studentici Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo u Osijeku, dislocirani studij sestrinstva u Slavonskom Brodu, provoditi istraživanje u Općoj bolnici Nova Gradiška, za potrebe izrade diplomskog rada pod nazivom : “ Stres među zdravstvenim djelatnicima uzrokovan pandemijom koronavirusne bolesti (COVID – 19)“, pod mentorstvom doc. dr. sc. Blaženke Kljaić Bukvić, dr. med.

Svi podaci prikupljeni za vrijeme istraživanja služit će u svrhu izrade teme diplomskog rada, a svi podaci o pacijentima ostat će strogo povjerljivi i zaštićeni.

Istraživanje se treba provesti u skladu sa svim Etičkim načelima, čiji je cilj osigurati pravilno provođenje i sigurnost osoba koje sudjeluju u istraživanju, uključujući Pravilnik o dobroj kliničkoj praksi („Narodne novine“ broj: 143/98.), Helsinšku deklaraciju, Zakon o zdravstvenoj zaštiti („Narodne novine“ broj: 100/18.) i Zakon o zaštiti prava pacijenata („Narodne novine“ broj: 169/04.).

Temeljem priložene dokumentacije Etičko povjerenstvo je zaključilo da nema etičkih zapreka za provođenje navedenog istraživanja.

PREDSJEDNIK ETIČKOG POVJERENSTVA:

Jozo Mihačević, dr. med. v. r.



## DOSTAVITI:

1. Martini Bungić, bacc.med.techn.
2. Pismohrana Povjerenstva,
3. Pismohrana ustanove.