

# MENTALNO ZDRAVLJE ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA U COVID JEDINICAMA

---

**Karić, Antea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:400653>

*Rights / Prava:* [Attribution 3.0 Unported](#)/[Imenovanje 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-22**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
FIZIOTERAPIJA

Antea Karić

MENTALNO ZDRAVLJE ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA U COVID  
JEDINICAMA

*rad s istraživanjem*

Diplomski rad

Rijeka, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF PHYSIOTHERAPY

Antea Karić

MENTAL HEALTH OF MEDICAL STAFF IN COVID UNITS

research

Final work/Final thesis

Rijeka, 2023.

Mentor rada: Prof. dr. sc. Amir Muzur, dr. med.

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_,

pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

## Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Sveučilišni diplomski studij Fizioterapije
Vrsta studentskog rada	Diplomski rad
Ime i prezime studenta	Antea Karić
JMBAG	1003094898

## Podatci o radu studenta:

Naslov rada	
Ime i prezime mentora	prof. dr. sc. Amir Muzur
Datum zadavanja rada	18. siječnja 2023.
Datum predaje rada	17. kolovoza 2023.
Identifikacijski br. podneska	2147467525
Datum provjere rada	18. kolovoza 2023.
Ime datoteke	DIPLOMSKI RAD ANTEA KARIĆ
Veličina datoteke	116 K
Broj znakova	85685
Broj riječi	13861
Broj stranica	54

## Podudarnost studentskog rada:

PODUDARNOST	
Ukupno	18 %
Izvori s interneta	17 %
Publikacije	2 %
Studentski radovi	7 %

## Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	18. kolovoza 2023.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Pronađene podudarnosti su provjerene i dokazane kao male i nebitne.

Datum

18. kolovoza 2023.

Potpis mentora

prof. dr. sc. Amir Muzur



## SAŽETAK

**Uvod:** Koronavirusna bolest utjecala je na ekonomske, društvene, bihevioralne i medicinske aspekte naših života. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je Covid – 19 pandemiju 30. siječnja 2020. godine proglasila javnozdravstvenim hitnim stanjem od međunarodnog značaja. Bolest je službeno nazvana koronavirusna bolest (Covid – 19) 11. veljače 2020. godine (1). Prvi poznati slučaj je identificiran u Republici Kini, u Wuhanu, u prosincu 2019. godine.

**Cilj:** U ovom radu prikazati će se utjecaj Covid – 19 pandemije na mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na zdravstvene djelatnike koji nisu radili u Covid jedinicama

**Materijali i metode:** U istraživanje je uključeno ukupno 64 ispitanika. Ispitanici su podijeljeni u 2 skupine: zdravstveni djelatnici koji su radili u Covid jedinicama (N=32) i zdravstveni djelatnici koji nisu radili u Covid jedinicama (N=32). Procjenjivala se razina depresije, anksioznosti i stresa. Za procjenu se koristio upitnik *Depression Anxiety Stress Test (DASS 21)*. Prikupljali su se i sociodemografski podaci: dob, spol, godine života, stupanj obrazovanja.

**Rezultati:** Prosječna dob ispitanika je 41.25 godina. U istraživanju je sudjelovalo 18,75% zdravstvenih djelatnika muškog spola i 81,25% ženskog spola. S obzirom na stupanj obrazovanja većina ispitanika ima visoku stručnu spremu i više (89,06%). 32 zdravstvena djelatnika radila su prosječno 3,5 mjeseci u Covid jedinici i to od jedan do šest mjeseci. Ispitanici se statistički značajno ne razlikuju po razini stresa ( $U = 489; P=0,756$ ), anksioznosti ( $U = 424; P=0,227$ ) i depresije ( $U = 494; P=0,804$ ). Duljina vremena zaposlenika provedenih s bolesnicima oboljelima od Covid – 19 ne korelira statistički značajno sa stresom ( $\sigma=0,06; P=0,701$ ), anksioznošću ( $\sigma = 0,16; P=0,374$ ) i s depresijom ( $\sigma = 0,06; P=0,757$ ).

**Zaključak:** Prema sveukupnom rezultatu hipoteze se nisu potvrdile što bi se prepisalo tome da je istraživanje provedeno u vremenu kad Covid – 19 pandemija nije bila toliko aktivna te je vjerojatno da su zdravstveni djelatnici kroz vrijeme pandemije razvili psihološku otpornost i snagu koja im je omogućila smanjivanje simptoma povezanih s depresijom, anksioznošću i stresom

**Ključne riječi:** Covid – 19 pandemija, mentalno zdravlje, zdravstveni djelatnici

## SUMMARY

**Introduction:** The coronavirus disease has affected the economic, social, behavioral and medical aspects of our lives. On January 30, 2020, the World Health Organization (WHO) declared the Covid – 19 pandemic a public health emergency of international importance. The disease was officially named coronavirus disease (Covid-19) on February 11, 2020 (1). The first known case was identified in the Republic of China, in Wuhan, in December 2019.

**Objective:** This paper will show the impact of the Covid-19 pandemic on the mental health of health workers who worked in Covid units compared to health workers who did not work in Covid units.

**Materials and methods:** A total of 64 subjects were included in the research. The respondents were divided into 2 groups: health workers who worked in Covid units (N=32) and health workers who did not work in Covid units (N=32). The level of depression, anxiety and stress was assessed. The Depression Anxiety Stress Test (DASS 21) questionnaire was used for assessment. Sociodemographic data were also collected: age, sex, years of life, level of education.

**Results:** The average age of the respondents is 41.25 years. 18.75% of male health workers and 81.25% of female health workers participated in the research. Regarding the level of education, the majority of respondents have a university degree or higher (89.06%). 32 healthcare workers worked an average of 3.5 months in the Covid unit, from one to six months. The respondents do not differ statistically significantly in terms of the level of stress ( $U = 489$ ;  $P=0.756$ ), anxiety ( $U= 424$ ;  $P=0.227$ ) and depression ( $U = 494$ ;  $P=0.804$ ). The length of time employees spent with patients suffering from Covid does not correlate statistically significantly with stress ( $\sigma=0.06$ ;  $P=0.701$ ), anxiety ( $\sigma = 0.16$ ;  $P=0.374$ ) and depression ( $\sigma = 0.06$ ;  $P=0.757$ ).

**Conclusion:** According to the overall results, the hypotheses were not confirmed, which could be attributed to the fact that the research was conducted at a time when the Covid pandemic was not so active, and it is likely that during the pandemic, health workers developed psychological resistance and strength that enabled them to reduce the symptoms associated with depression, anxiety and stress

**Keywords:** Covid-19 pandemic, healthcare professionals, mental health

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PANDEMIJA I NJENE POSLJEDICE.....</b>	<b>2</b>
1.1.1. Ograničenja kretanja.....	2
1.1.2. Depresija, anksioznost i stres.....	2
<b>1.2. COVID – 19 BOLEST.....</b>	<b>4</b>
1.2.1. Patofiziologija Covid – 19 bolesti.....	5
1.2.2. Fenotipi infekcije Covid – 19 bolesti.....	5
1.2.3. Dijagnostika Covid – 19 bolesti.....	6
1.2.4. Strategije liječenja Covid – 19 bolesti.....	6
<b>1.3. ULOGA LIJEČNIKA TIJEKOM COVID – 19 PANDEMIJE.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. ULOGA FIZIOTERAPEUTA TIJEKOM COVID – 19 PANDEMIJE.....</b>	<b>8</b>
<b>1.5. ULOGA MEDICINSKIH SESTARA TIJEKOM COVID – 19 PANDEMIJE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.6. MENTALNO ZDRAVLJE.....</b>	<b>9</b>
<b>2. CILJEVI I HIPOTEZE.....</b>	<b>15</b>
<b>3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE.....</b>	<b>16</b>
3.1. Ispitanici.....	16
3.2. Postupak i instrumentarij.....	16
3.3. Statistička obrada podataka.....	19
3.4. Etički aspekti istraživanja.....	19
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>20</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>30</b>
5.1. Depresija.....	32
5.2. Anksioznost.....	33
5.3. Stres.....	35
5.4. Ograničenja istraživanja.....	39
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>40</b>
<b>7. LITERATURA.....</b>	<b>41</b>
<b>8. PRILOZI.....</b>	<b>45</b>
<b>9. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>48</b>



# 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

U ovom radu prikazati će se utjecaj Covid – 19 pandemije na život zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na zdravstvene djelatnike koji nisu radili u Covid jedinicama. Pregledom literature pronađena su brojna istraživanja na zadanu temu te se može reći da je to područje interesa sve više zdravstvenih disciplina uključujući liječnika, fizioterapeuta, psihologa. Koronavirusna bolest utjecala je na ekonomske, društvene, bihevioralne i medicinske aspekte naših života. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je Covid – 19 pandemiju 30. siječnja 2020. godine proglasila javnozdravstvenim hitnim stanjem od međunarodnog značaja. Bolest je službeno nazvana koronavirusna bolest (Covid – 19) 11. veljače 2020. godine (1). Prvi poznati slučaj je identificiran u Republici Kini, u Wuhanu, u prosincu 2019. godine. Simptomi Covid – 19 su raznoliki i variraju od osobe do osobe. Uključuju temperaturu, kašalj, glavobolju, umor, poteškoće sa disanjem, gubitak okusa i gubitak njuha. Trećina zaraženih ima lakšu kliničku sliku, a najugroženiji su stariji ljudi i imunokomprimitirane osobe koje u velikoj većini imaju težu kliničku sliku i ozbiljnije simptome te zahtijevaju stručnu medicinsku pomoć. Poradi toga došlo je do preopterećenja zdravstvenog sustava, što je uvelike utjecalo na povećanja stresa u životima zdravstvenih djelatnika (2). Prema brojnim istraživanjima dokazan je negativan utjecaj pandemije na fizičko i metalno zdravlje zdravstvenih djelatnika.

## 1.1. PANDEMIJA I NJENE POSLJEDICE

Covid – 19 pandemija je postala definirana javnozdravstvena kriza našeg vremena koja je utjecala čak i na najosnovnije aspekte našeg načina života. Ove promjene nisu uzrokovane zbog izravnog utjecaja infekcije koronavirusom već širokom primjenom strogih mjera kontrole infekcije koje uključuju izolaciju, karantenu, socijalno distanciranje i politiku rada od kuće. Dok su te mjere bile ključne za suzbijanje zaraze koronavirusom doveli su do značajnih promjena u funkcioniranju pojedinca. Neke od tih promjena su poremećaji spavanja i budnosti, strah od zaraze, socijalna izolacija i usamljenost (3).

### *1.1.1. Ograničenje kretanja*

Ljudi su smjeli napuštati domove zbog posla, liječničkih pregleda, osnovnih kupnji ili vježbanja na otvorenom. Imali su potpisane potvrde s detaljnim razlozima odsustva. Situacija zaključavanja i uvođenja restriktivnih mjera, često su podrazumijevala odvajanje od prijatelja i obitelji, gubitak slobode, ograničavanje u određenom prostoru, neizvjesnost oko evolucije epidemije i preinake rada s mogućim preklapanjem privatnog i profesionalnog života za one koji rade na daljinu. Svi ti poremećaji mogu imati značajan utjecaj na dobrobit pojedinca, definiran kao optimalno psihološko iskustvo i funkcioniranje. Empirijska otkrića pokazala su da je "lockdown" povezan s nastankom emocionalnih poremećaja. Izvođenje fizičkih aktivnosti imalo je pozitivan učinak na dobrobit ispitanika (4).

### *1.1.2. Depresija, anksioznost i stres*

Depresija je vrlo kontrovezna tema u psihijatriji budući da postoje dugogodišnji sporovi između analitičkih i bioloških orijentiranih psihijatar. Depresija može biti psiho – biološke etiologije, socijalne etiologije, ali može dovesti i do neobičajnih stanja svijesti. Često je depresija shvaćena posljedica nedostatka snage, volje. Treba napomenuti da je depresija bolest koja je postala dugotrajno i financijsko opterećenje za sve zdravstvene sustave. Pacijenti s depresijom imaju znatno veće troškove liječenja i dva puta vjerojatniju šansu da će biti hospitalizirani u odnosu na pacijente bez depresije. Veliki depresivni poremećaj označava prisutnost najmanje pet od sljedeće navedenih simptoma koje se javlja neovisno o tjelesnoj bolesti, žalosti, konzumaciji alkohola ili droge. Simptomi su: abnormalno depresivno raspoloženje, abnormalni gubitak interesa i zadovoljstva, poremećaj apetita ili težine, poremećaj sna, agitacija ili usporenost, nenormalan umor ili gubitak energije, abnormalna samokritičnost ili neprikladna krivnja, loša koncentracija ili neodlučnost, morbidne misli o smrti ili samoubojstvu. Najmanje jedan simptom mora biti prisutan;

abnormalno depresivno raspoloženje ili gubitak interesa i zadovoljstva skoro svaki dan najmanje dva tjedna koji značajno narušavaju svakodnevno funkcioniranje i život. Kada je prisutno manje od pet simptoma poremećaj se zove manja depresija. Distimiju definira prisutnost najmanje tri simptoma, uključujući depresivno raspoloženje većinu dana najmanje 2 godine. U liječenju depresije primjenjuju se brojne strategije i metode; farmakološka terapija, transkranijalna magnetska stimulacija, stimulacija živca vagusa, psihoterapija, kognitivna terapija, alternativne metode, komplementarne terapije; hipnoterapija, refleksoterapija, aromaterapija, osteopacija, akupunktura (5).

Anksiozni poremećaji čine najčešću skupinu psihičkih poremećaja i počinju prije ili u ranoj odrasloj dobi. Temeljne značajke uključuju pretjerani strah i tjeskobu ili izbjegavanje percipiranih prijetnji koje su postojane ili oštećuju. Ako se pojavi između 4. i 18. godine života najčešće je to tjeskoba od odvajanja i selektivni mutizam. Često su prisutne specifične fobije, socijalni anksiozni poremećaj, generalizirani anksiozni poremećaj i agorofobija. Svjetska zdravstvena organizacija je anksiozne poremećaje rangirala na 9. mjestu kao uzročnika invaliditeta. Anksiozni poremećaji uključuju disfunkciju u moždanim krugovima koji reagiraju na opasnost. Rizični faktori za razvoj anksioznih poremećaja su genetski čimbenici, okolina te epigenetski odnosi u okolini. Često su u komorbiditetu s drugim psihičkim poremećajima posebice depresijom i somatskim poremećajima. Takav komorbiditet općenito označava teže simptome, veće kliničko opterećenje i kompliciraniji tijek liječenja. Najbolji terapijski učinci kod anksioznog poremećaja se postižu pravovremenim, točnim otkrivanjem bolesti te provođenjem adekvatnog liječenja. Psihoterapija temeljena na dokazima, posebice kognitivno – bihevioralna terapija i psihoaktivni lijekovi imaju jako dobar učinak na tijek i ishod liječenja osoba s anksioznim poremećajem (6).

Stres je središnji koncept u biologiji i danas široko rasprostranjen i koristi se u psihološkim, fiziološkim, društvenim pa čak i ekološkim granama. Međutim, koncept stresa je višestruko korišten za označavanje različitih elemenata stresnog sustava uključujući stresni podražaj, faktor stresa, reakciju na stresni podražaj i učinak stresa. Koncept stresa je razvijen iz Seleyovog općeg adaptacijskog sindroma, danas je njegova definicija proširena i značajno evaluirana. Stres se danas definira kao stanje koje narušava homeostazu uključujući sustav stresa i lokalni stres. Specifičan stresor može potencijano izazvati specifični lokalni stres, dok intenzitet stresa iznad praga može aktivirati hipotalamično – hipofiznu – nadbubrežnu os što rezultira sustavnim odgovorom na stres.

Sustav stresa uključuje tri vrste: *sustress* (neadekvatan stres), *eustress* (dobar stres) i *distress* (loš stres). Koncept stresa specificiran je prema specifičnim stresorima mjesta ili funkcije, kao što su emocionalni stres, oksidativni stres, mitohondrijski stres te metabolički stres. I stres i uznemirenost mogu narušiti normalne fiziološke funkcije te čak dovesti i do patoloških stanja, dok dobar stres može koristiti zdravlju kroz optimizaciju homeostaze izazvane hormezom. Optimalna razina stresa je neophodna za izgradnju bioloških štitova koji jamče normalne životne procese (7).

## 1.2. COVID – 19 BOLEST

Covid - 19 je bolest koja je uzrokovana Sars – Cov- 2 virusom te je dovela do razvoja svjetske pandemije. Najugroženiji su starije osobe s brojim kroničnim bolestima i komorbiditetima, imunokompromitirane osobe, ali treba napomenuti da i mlađe zdrave osobe koje u povijesti bolesti nemaju neku ozbiljno oboljenje također mogu razviti smrtonosne komplikacije. Covid – 19 se mora smatrati sustavnom bolesti jer uključuje više organskih sustava kao posljedica nekontroliranog sustavnog upalnog odgovora koji nastaje zbog otpuštanja velike količine protuupalnih citokina i kemokina preko imunološke efektorske stanice. Taj proces je nazvan " citokinska oluja". Klinička i patološka obilježja akutne infekcije su opsežno analizirana i objavljavana u brojim istraživanjima. Bolest je širokog spektra, od asimptomatske infekcije do blagih samoograničavajućih simptoma te do akutnog respiratornog zatajenja koje zahtijeva invazivnu mehaničku ventilaciju. Najčešća klinička slika je vručica, kašalj i umor s nekim laboratorijskim nalazima kao što je povišen serum, feritin, D dimeri i C reaktivni protein (CRP). Sindrom akutnog respiratornog distresa (ARDS) je primarni uzrok smrti od Covid – 19 bolesti. Nedavna istraživanja su pokazala da covid pozitivni pacijenti imaju bakterijsku ili gljivičnu infekciju koja je zapravo sekundarna infekcija koja se razvila uz virus. Bolest Covid – 19 pokazala je veliku varijabilnost u pogledu smrtnosti u različitim regijama diljem svijeta. Studije u SDA – u su pokazale 122 300 više smrtnih slučajeva nego što bi inače očekivali. Trajni simptomi nakon otpusta iz bolnice također predstavljaju značajno opterećenje zdravstvenog sustava nakon akutnog Covid - 19 na jedinici intenzivnog liječenja (8).

### *1.2.1. Patofiziologija Covid – 19 bolesti*

Sars – Cov – 2 je jednolančani RNA virus sposoban sintetizirati 34 proteina stvarajući široku lepezu znakova i simptoma. Sars – Cov – 2 prodire u epitelne stanice preko angiotenzin konvertirajućeg enzima 2 (ACE2). Serinska membrana serin proteaze 2 u stanicu domaćinu dalje potiče unos virusa cijepanjem ACE2 i aktiviranjem SARSCoV – A 2S proteina. Nakon ulaska, Sars – Cov – 2 može zatvoriti učinkovit IFN tip 1 antivirusni put. Virus koristi unutarstanične puteve za razmnožavanje i širenje u respiratorni sustav. Virus se uglavnom širi iz pluća, ali se može proširiti na sva tkiva koja izlučuju ACE 2 enzim, kao na primjer tanko i debelo crijevo, mozak, srce, bubrezi i koža. Tijekom brojnih autopsija virus je i stvarno pronađen u navedenim organima (9).

### *1.2.2. Fenotipi infekcije Covid – 19 bolesti*

Prezentaciju Covid – 19 bolesti karakterira različita klinička slika, odnosno različiti fenotipi s drugačijim stupnjem težine same bolesti sa specifičnim biomarkerima. Fenotip 1 karakteriziraju bolesnici s blagim simptomima bez hipoksemije i radioloških abnormalnosti. Fenotip 2 uključuje bolesnike s hiperinflacijom i hipovolemijom koji pokazuju blagu hipoksemiju i/ili mala zamućenja na RTG snimci prsnog koša. Izloženi riziku brzog pogoršanja potrebno je monitorirati i pratiti vrijednost zasićenosti kisika u krvi (SpO<sub>2</sub>). Može se manifestirati kao uzorak bronhopneumonije. Fenotip 3 karakterizira veća hipoksemija, frekvencija disanja manja od 25 po minuti, vrijednosti interleukina 6 (IL – 6) > 94 pg/mL (pikogram po mililitru). Fenotip 4 i 5 karakterizira teška hipoksemija koja zahtjeva intubaciju. Ovi fenotipi su karakterizirani mikroembolijskim lezijama, hipoksičnom vazokonstrikcijom, edemom donjih režnjeva pluća. Fenotip 5 karakterizira uznapredovali stadij ARDS – a , tipično kod bolesnika s odgođenom intubacijom. Sveobuhvatna kategorizacija je potrebna te se temelji na fiziologiji, nalazima kompjuterske tomografije (CT) i prezentaciji kliničke slike. Jedino se na taj način može postići personalizirani tretman za svakog pacijenta individualno (10).

### *1.2.3. Dijagnostika Covid – 19 bolesti*

Brza i pouzdana dijagnoza Covid – 19 je izazovna iz nekoliko razloga i uglavnom se temelji na molekularnim testovima. Cilj RT – PCR – a je rano, brzo i precizno dijagnosticiranje Covid – 19 te usmjeravanje njege pacijenta kao i epidemiološke strategije. Najčešće korišteni uzorci su nazofaringealni i orofaringealni uzorci. Bronhijalni uzroci, brinchoalveolarni uzorci, aspirat traheje se uzimaju kod intubiranih pacijenata. Današnja molekularna dijagnostika se oslanja na tehnike RT – PCR – a koje se smatraju referentnima jer imaju visoku osjetljivost, specifičnost i kompatibilni su s automatizacijom. Tehnike ekstrakcije u početku su bile ručne, a kasnije evaluirale u automatizirano. RT – PCR je genetski test koji kombinira obrnutu transkripciju ribonukleinske kiseline (RNA) u deoksiribonukleinsku kiselinu (DNA) te amplifikaciju specifičnih DNA ciljeva pomoću RT – PCR . Primjer automatskog sustava RCT – PR je NeuMoDx sustav. CT skeniranje prsnog koša koristi se kao rutinski test za dijagnosticiranje upale pluća, stoga može biti koristan i u dijagnosticiranju Covid – 19 bolesti. Prema pojedinim studijama dijagnosticiranja Covid – 19 bolesti, većina pacijentt je imala pozitivne nalaze CT skeniranja prsnog koša prije ili unutar šest dana od početnog pozitivnog nalaza RCT – PCR testa. Prema tome može se zaključiti da CT prsnog koša ima veliku vrijednost u dijagnosticiranju, praćenju napredovanja i evaluaciji planova liječenja Covid – 19 bolesti (9, 10).

### *1.2.4. Strategije liječenja Covid – 19 bolesti*

Postoje trenutne smjernice liječenja covid pozitivnih pacijenata koje su preporučene na temelju objavljenih literatura i empirijskih dokaza iz kliničkih studija. U konvencionalni pristup liječenju spada medikamentozna terapija. Antivirusni lijekovi poput klorokina širokog spektra i njegov derivat hidroksiklorokin koriste se u borbi protiv pandemije. Početkom veljače 2020. godine remdesivir i klokirin su identificirani kao potencijalni inhibitori Sars – Cov – 2 virusa in vitro. Hidroksiklorin i azitromicin su bili smatrani potencijalno učinkovitim lijekovima, ali su se našli na meti kritika zbog nedostatka kontrolne skupine u istraživanjima, nepotpunih opisa stvarnih kliničkih ishoda i kriterija uključivanja pacijenata. Liječenje kortikosteroidima je izazvalo veliko zanimanje u kontekstu pristupa liječenju Covid – 19 bolesti, unatoč ranom skepticizmu liječnika s njihovom upotrebom zbog poznatih nuspojava koje nastaju njihovim konzumiranjem, dokazi iz nedavnih kliničkih studija i metaanaliza su pokazale značajan učinak kod kortikosteroida kod

liječenja kritično bolesnih covid pozitivnih pacijenata. To otkriće je dovelo do rastućeg zagovaranja kortikosteroida kao vodećeg lijeka u borbi protiv pandemije. Osim liječenja lijekovima plazma terapija se zagovara kao još jedna metoda liječenja. Postupak uključuje korištenje krvne plazme oporavljenih pacijenata kao prilagodbu imunološke terapije za pacijente u kritičnom stanju. Temeljni princip je da plazma donora sadrži visok titar antitijela koji djeluju učinkovito protiv patogena te na taj način jačaju imunitet primatelja. Terapija plazmom se smatra alternativnom metodom liječenja Covid – 19 bolesti te se smatra prikladnom strategijom za liječenje ARDS – a. Druge strategije liječenja su usmjerene na zaustavljanje ulaska virusa te bitnu ulogu u tome imaju inhibitori peptida. Znanstvenici su dizajnirali HR1P i HR2P (heptad repeat) inhibitor fuzije protiv Sars – Cov – 2 virusa. Lipopeptidi derivirani iz EK1 (inhibitor fuzije pan – koronavirusa) pokazuju naj snažniju inhibiciju fuzije. Važnost provođenja profilakse zdravstvenim djelatnicima na prvoj liniji i istraživača je ključna za održavanje bilo kakvog trajnog napora u obuzdavanju pandemije i pružanju zdravstvene skrbi i kvalitetnog liječenja oboljelih pacijenata. Uzimajući u obzir brzi razvoj protokola liječenja Covid – 19 bolesti od iznimne je važnosti kritički procijeniti najsvremenije dostupne dokaze tijekom izrade smjernica za kliničku praksu. Jednako su relevantne i kampanje za podizanje društvene svijesti o virusu i pandemiji te redovito širenje točnih informacija glede klinički dokazanih protokola liječenja (10).

### **1.3. ULOGA LIJEČNIKA TIJEKOM COVID – 19 PANDEMIJE**

Liječnici su važan dio tima u borbi protiv Covid – 19 pandemije. Imaju ključnu ulogu u dijagnozi, tretiranju i liječenju Covid – 19 bolesti te određenu obavezu i predanost liječenju pacijenata unatoč povećanim osobnim rizicima za zarazu. Njihova uloga je ključna za uspješan javnozdravstveni odgovor. Pošto su liječnici i ostali zdravstveni djelatnici na prvoj liniji obrane od pandemije često su izloženi velikom obujmu posla, osobnom riziku i društvenom pritisku za ispunjavanje izvanrednih zahtjeva za zdravstvenom zaštitom. Poradi pandemije često se postavljaju pitanja s društveno moralnog aspekta jesu li liječnici dužni ili obvezni pružiti skrb bolesniku. Što se tiče pandemije, tvrdnje o dužnosti liječnika najčešće se temelje na takozvanim " posebnim dužnostima " ili dužnostima " povezanim s ulogom". Drugim riječima liječnici imaju strože obveze dobročinstva nego ostali djelatnici. Međutim treba napomenuti da dužnost liječenja nije apsolutna, odnosno da liječnici nisu dužni raditi bez obzira na okolnosti. Liječnici kao i ostali članovi društva

imaju pravo na zaštitu i brigu oko izbijanja pandemije. Postoje određene situacije gdje bi isključivanje liječnika tijekom liječenja covid pozitivnih pacijenata bilo opravdano. Prvo ako to nije njegovo područje specijalnosti ili stručnosti, ako ima prisutne određene komorbidite koji mogu ugroziti njegov život te treće ukoliko je liječnik starije životne dobi. Također postoje i zamjerke političari isključivanja liječnika, a to su dodatno opterećenje njihovih kolega, posebno mladih liječnika, drugo narušava se povjerenje pacijenta i treće medicinska profesija je često opisana kao implicitni ugovor s društvom za pružanje medicinske pomoći u kriznim vremenima gdje javnost očekuje da će liječnici reagirati na hitan slučaj zarazne bolesti (11).

#### **1.4. ULOGA FIZIOTERAPEUTA TIJEKOM COVID – 19 PANDEMIJE**

Fizioterapeuti koji rade u zdravstvenom sustavu imaju jako bitnu ulogu u liječenju pacijenata pozitivnih na Sars – Cov – 2 virus. Oni su neizostavni član tima uz liječnike, medicinske sestre i ostale zdravstvene djelatnike. Posebno se tu treba naglasiti uloga kardiorespiratornih fizioterapeuta koji rade na Jedinicama intenzivnog liječenja i plućnim odjelima. Oni imaju posebna znanja i vještina kako raditi s pacijentima s akutnim i kroničnim respiratornim stanjima te imaju za cilj poboljšati fizički oporavak nakon akutne bolesti. Često pacijenti s Covid – 19 bolesti imaju produktivni kašalj i obilni sekret, a fizioterapija može biti indicirana ako pacijenti nisu sposobni sami iskašljati taj sekret iz dišnih putova. To se procjenjuje individualno od slučaja do slučaja. Posebno je bitna fizioterapija kod pacijenta koji uz Covid – 19 imaju prisutne i dodatne komorbiditete (npr. cistična fibroza, neuromuskularne bolesti) koji mogu biti povezani s hipersekrecijom ili neučinkovitim kašljem. Fizioterapeuti koji rade na JIL- u imaju vrhunsku edukaciju iz respiratorne fizioterapije te znaju metode čišćenja dišnih putova za ventiliranje pacijenata. Respiratorne intervencije koje se provode od strane fizioterapeuta su tehnike pročišćavanja dišnih putova koje uključuju pozicioniranje, aktivni ciklus disanja, manualna i /ili ventilatorska hiperinflacija, perkusije, terapija pozitivnim ekspiratornim tlakom ( PEP) i mehanička insufllacija – eksuflacija. Neinvazivna ventilacija može biti primijenjena kao dio strategije čišćenja dišnih putova kod zatajenja disanja ili prilikom vježbanja. Tehnika za olakšavanje čišćenja sekreta uključuju potpomognute ili stimulirane manevre kašlja i sukciju dišnih putova. Također fizioterapeuti osim respiratorne fizioterapije provode mobilizaciju, vježbanje i rehabilitacijske



intervencije koje su usmjerene ne samo na kardiopulmulani već i na neurološki i mišićno koštani sustav. Treba se naglasiti da su kod provođenja fizioterapijskih procesa fizioterapeuti bili izloženi mogućnosti infekcije Sars – Cov – 2 virusom što je predstavljalo jedan dodatni psihički teret i opterećenje za njihovov mentalno zdravlje (12).

## **1.5. ULOGA MEDICINSKIH SESTARA TIJEKOM COVID – 19 PANDEMIJE**

Medicinske sestre su najveća skupina zdravstvenih djelatnika u svijetu, a tijekom Covid – 19 pandemije dobile su priznanje diljem svijeta kao "ratnici" na prvoj liniji borbe koji naporno rade na zaustavljanju patnje, stope zaraze i smrti. Najčešća iskustva medicinskih sestara tijekom pandemije su povezane s velikim opterećenjem, akutnim nedostatkom osoblja i opreme te velikom preopterećenošću poslom. Medicinske sestre su imale dužnost brige o oboljelima od covida, ali i brigu o higijeni okoliša. Često nisu dolazile kući zbog straha od prijenosa infekcije svojim najmilijima. Unatoč svemu tome one su i dalje nastavile borbu s pandemijom poradi svog snažno osjećaja poziva i misije te je javna svijest o vrijednosti medicinskih sestara znatno povećana globalno. Potrebno je iskustvo i znanje medicinskih sestara u radu na Jedinici intenzivnog liječenja te rukovanje sa složenim medicinskim aparatima kao što su ECMO, respiratori, aparati za dijalizu. Obrazovanje medicinskih sestara o radu u JIL – u treba proširiti, ojačati i podržavati globalno jer se pojavom Covid – 19 pandemije povećala potražnja za medicinskim sestrama koje bi radile u toj grani medicine (13).

## **1.6. MENTALNO ZDRAVLJE**

Mentalno je zdravlje integralna i esencijalna komponenta zdravlja te podrazumijeva cjelovito fizičko, mentalno i socijalno blagostanje, a ne samo odsutnost bolesti i nemoći. Mentalno zdravlje pojedincu omogućuje ostvarenje vlastitih potencijala, produktivnost u radu, mogućí doprinos zajednici u kojoj živi te adekvatno suočavanje sa svakodnevnim stresnim situacijama. Psihološki, socijalni i biološki faktori imaju znatan utjecaj na mentalno zdravlje te razina njegova postignuća ovisi o trenutačnoj situaciji u kojoj se pojedinac nalazi. Način života koji nalaže brze društvene promjene, socijalnu izoliranost, nasilje, siromaštvo, stres u okolini, somatske bolesti i povrjeđivanje ljudskih prava najčešći su prediktori narušavanja mentalnog zdravlja (14). Mentalno zdravlje podrazumijeva "stanje dobrobiti u kojem pojedinac ostvaruje svoje potencijale, može se nositi s normalnim životnim stresom, može raditi produktivno i plodno te je sposoban pridonositi zajednici". Prisutna kombinacija povećanoga radnog opterećenja, manjka osoblja,

rizika od zaraze koronavirusom i nedovoljnih materijalnih resursa unutar zdravstvenih ustanova zasigurno ozbiljno utječe na fizičko i mentalno zdravlje svih zdravstvenih djelatnika. Navedene okolnosti povremeno su dodatno otežane kada dio zdravstvenih djelatnika zbog izloženosti virusu mora određeno vrijeme boraviti u samoizolaciji, što se izravno odražava na potrebu preraspodjele posla na ostale zaposlenike ili čak promjenu radnoga mjesta i odlazak na rad s oboljelim ili suspektnim bolesnicima (22).

Tang i suradnici su 2023. godine objavili rad u kojem su istraživali sindrom izgaranja, depresije, anksioznosti i insomnije kod medicinskih djelatnika tijekom Covid – 19 pandemije. Istraživanje su provodili od 1. ožujka 2022. godine do 31. ožujka 2022. u Šangaju. Za procjenu sindroma izgaranja koristio se Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS). Patient Health Questionnaire (PHQ-9), Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) i Insomnia Severity Index (ISI) su korišteni za procjenu mentalnog statusa i razine nesanice kod zdravstvenih djelatnika. Ukupno je skupljeno 543 upitnika. Prema rezultatima depresija, anksioznost i nesanica su bili značajno veći tijekom pandemije u usporedbi s normama. Autori zaključuju da je medicinsko osoblje tijekom pandemije izloženo velikom pritisku što u konačnici može rezultirati pojavom psiholoških problema te je poradi toga bitno raditi na promicanju mentalnog zdravlja te kvalitetnoj zdravstvenoj zaštiti medicinskih djelatnika u slučaju takvih poteškoća (1).

Liu i suradnici su 2021. godine objavili članak u kojem su istraživali simptome depresije i anksioznosti kod medicinskom osoblja tijekom Covid – 19 pandemije u Republici Kini. Istraživanje je provedeno od 24. veljače 2020. godine do 9. ožujka 2020. godine. Koristili su sljedeće upitnike: Perceived Stress Scale-10 (PSS-10), Generalized Anxiety Disorder 7-Item Scale (GAD-7) i Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Upitnici su administrirani putem online anketne platforme. Skupljeno je 1090 ispunjenih upitnika. Prema rezultatima stope anksioznosti i depresije su povećane te autori zaključuju da treba provoditi psihološke intervencije kod onih zdravstvenih djelatnika koji su pod visokim rizikom te ih treba integrirati u radni plan borbe protiv pandemije (15).

Jouni i suradnici su 2022. objavili članak u kojem su istraživali utjecaj Covid – 19 pandemije na razvoj sindroma izgaranja kod zdravstvenih djelatnika. Cilj je bio procijeniti utjecaj liječenja pacijenta s Covid – 19 bolesti na fizičko i mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika te identificirati neovisne i prediktivne varijable za tri komponente koje predstavljaju visoki stupanj

sindroma izgaranja. To su: emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija te nedostatak osobnog postignuća na poslu. To je presječno istraživanje koje je trajalo devet tjedana, od 08. veljače 2021. godine do 11. travnja 2021. godine što je odgovaralo novom valu Covid – 19 pandemije u Tunisu. Ispitanici uključeni u istraživanje su liječnici anesteziolozi, specijalizanti anesteziologije, viši anesteziološki tehničari i viši tehničari hitne pomoći. U istraživanju su koristili upitnik Maslach Burnout Inventory. Upitnik se sastoji od 22 pitanja i istražuje tri dimenzije: emocionalnu iscrpljenost, depersonalizaciju i nedostatak osobnih postignuća na poslu. Ukupno je skupljeno 750 ispitanika, ali 700 upitnika je uzeto za analizu. Upitnici su se skupljali na dva načina: licem u lice i online. Prema rezultatima sve tri komponente sindroma izgaranja bili su izrazito povišene, a zdravstveni djelatnici koji su bili i zaraženi Covid – 19 bolešću su imali najlošije rezultate u vidu ozbiljne emocionalne iscrpljenosti i teške depersonalizacije (16).

Chew i suradnici su 2020. godine objavili multinacionalnu studiju o psihološkim ishodima i povezanim fizičkim simptomima kod zdravstvenih djelatnika tijekom izbijanja Covid – 19 pandemije. Zdravstveni djelatnici iz 5 velikih bolnica u Singapuru i Indiji koji su uključeni u skrb pacijenata oboljelih od Covid – 19 bolesti bili su pozvani da sudjeluju u studiji tako što će sami ispuniti upitnik u razdoblju od 19. veljače 2020. godine do 17. travnja 2020. godine. Istraživanje je uključivalo liječnike, medicinske sestre, administratore, administrativno osoblje i osoblje na održavanju. Upitnik sastavljen za provođenje studije sastojao se od pet glavnih komponenti: demografske karakteristike, povijest bolesti, prevalencija simptoma u prethodnom mjesecu, razina depresije, anksioznosti i stresa (DASS 21) i Impact of Events Scale – Revised upitnik (IES – R). Ukupno je skupljeno 906 ispitanika, 480 iz Singapura, 426 iz Indije. Prijavljeni fizički simptomi su bili glavobolja, grlobolja, nesаница, umor. Prema DASS 21 upitniku 142 ispitanika su imala anksioznost od kojih njih 79 umjerenu do izrazito tešku anksioznost, depresiju 96 ispitanika od kojih je njih 48 umjerenu do vrlo tešku depresiju i stres 47, od kojih njih 20 umjereni do izrazito jaki stres. Prema IES – R upitniku zdravstveni djelatnici su ocjenivali razinu svog psihološkog stresa te 34 ispitanika imalo umjerenu do tešku razinu psihološkog stresa. Zaključno u ovoj studiji se pokazala značajna povezanost između prevalencije tjelesnih simptoma i psihološkog stresa, koji je vjerojatno dvosmjernan. Autori preporučuju pravodobnu psihološku podršku i intervencije za zdravstvene djelatnike koji imaju fizičke simptome nakon što je infekcija isključena (17).

Sahan i suradnici su 2022. godine objavili članak u kojem su istraživali anksioznost među zdravstvenim djelatnicima tijekom prvog mjeseca Covid – 19 pandemije. Podaci su prikupljeni od zdravstvenih djelatnika koji su radili s pacijentima s dijagnozom ili sumnjom na Covid – 19 bolest putem internetskog upitnika između 9. travnja 2020. godine i 19. travnja 2020.godine. Koristili su upitnik State- Trate Anxiety Inventory (STAI – S, STAI – T). To je upitnik za samoocjenjivanje koji se sastoji od kratkih izraza. Ispitanici su preko Aplikacija WhatsApp i Facebook ispunjavali upitnike. Ukupno je sudjelovao 291 ispitanik, od kojih je bilo 216 žena i 75 muškaraca. Prema rezultatima anksioznost kod žena je veća u odnosu na muškarce. 11 sudionika bez ikakvih mentalnih bolesti u anamnezi su doživjeli simptome anksioznosti i poradi toga potražili stručnu pomoć psihijatra. Kod onih zdravstvenih djelatnika koji imaju djecu i onih koji rade u granama medicine izravno povezanih s pandemijom (zarazne bolesti, bolesti dišnog sustava, hitna medicina, interna medicina, anesteziologija i reanimacija) razina tjeskobe je bila viša u odnosu na ostale zdravstvene djelatnike. Autori zaključuju da zdravstveno osoblje u borbi protiv Covid – 19 pandemije često razvijaju psihološke simptome, osobito u smislu tjeskobe, te da treba posebno obratiti pozornost na žene, radnike s djecom i osobe koje rade u granama usko povezanim s pandemijom (18).

Alboghdadly i suradnici su 2022. godine objavili članak o procjeni razine anksioznosti i kvalitete sna kod medicinskih djelatnika koji liječe pacijente pozitivne na Covid – 19 Virus. Svrha studije bila je ispitati razinu anksioznosti i kvalitetu sna kod 100 članova medicinskog osoblja u saudijskim bolnicama i istražiti povezanost razine anksioznosti i kvalitete sna s dobi, spolom i demografijom. U istraživanje je uključeno 100 ispitanika, od kojih su 74 žene i 26 muškarci u dobi od 20 do 60 godina. U istraživanje su uključeni liječnici, medicinske sestre, farmaceuti i stomatolozi. Istraživanje je trajalo mjesec dana, od lipnja do srpnja 2020. godine. Korištena su dva upitnika Self – Rating Anxiety Scale (SAS) i Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Po rezultatima vidljiv je značajan porast anksioznosti i loša kvaliteta sna. Razina anksioznosti je bila viša kod žena nego kod muškaraca, a kvaliteta sna je bila lošija kod muškaraca u odnosu na žene. Osobe mlađe od 40 godina imali su manju razinu anksioznosti od onih koji su stariji od 40. Istraživanje pokazuje značajnu korelaciju kod medicinskog osoblja s najvišim plaćama između kvalitete sna i loših učinaka na poslu. Autori zaključuju da što je veća vjerojatnost i intenzitet izloženosti pacijentima s korona virusom to je veća opasnost da će medicinsko osoblje imati negativne posljedice po pitanju njihovog mentalnog zdravlja (19).

Xiao i suradnici su 2020. godine objavili članak o određivanju učinka socijalne podrške na kvalitetu sna i funkcioniranje medicinskih djelatnika koji su sudjelovali u liječenju pacijenata pozitivnih na Covid – 19 bolest. Istraživanje se provodilo dva mjeseca; u siječnju i veljači 2020. godine u Wuhanu, Republici Kini. U istraživanje su bili uključeni liječnici i medicinske sestre koji su radili na odjelu pulmologije ili na jedinici intenzivnog liječenja. Ukupno je skupljeno 180 ispitanika. Za određivanje razine anksioznosti, stresa, samoučinkovitosti, kvalitete sna i socijalne podrške koristili su se sljedeći validirani upitnici: Social Support Rate Scale (SSRS), Self – Rating Anxiety Scale (SAS), General Self – Efficacy Scale (GSES), Stanford Acute Stress Reaction (SASR), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Prema rezultatima razina socijalne podrške za medicinsko osoblje bila je značajno povezana sa samoučinkovitošću i kvalitetom sna te negativno povezana sa stupnjem stresa i anksioznosti. Razina anksioznosti bila je značajno povezana s razinom stresa što je negativno utjecalo na samoučinkovitost. Anksioznost stres i samoučinkovitost su bile posredničke varijable povezane s društvenom podrškom i kvalitetom sna. Autori zaključuju da su stres, anksioznost i samoučinkovitost uvelike ovisni o kvaliteti sna i socijalnoj podršci te je bitno uvoditi preventivne programe psihološkog savjetovanja za medicinske djelatnike (20).

Pniak i suradnici su 2021. objavili članak o sindromu sagorijevanja na poslu kod fizioterapeuta koji su radili tijekom Covid – 19 pandemije. Istraživanje se provodilo od 20. ožujka do 3. svibnja 2020. godine. Razina sindroma izgaranja na poslu procijenjena je pomoću upitnika Burnout Inventory by Maslach (MBI). U istraživanje je uključeno 1540 licenciranih fizioterapeuta koji su radili na kliničkim odjelima tijekom pandemije. Od 1540 fizioterapeuta u istraživanje je finalno uzeto 106 fizioterapeuta s obzirom na kriterije isključenja. Rezultati pokazuju da su fizioterapeuti imali visoku razinu sindroma izgaranja na poslu u sve tri dimenzije: emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija, osobno postignuće. S obzirom na spol, veće razina izgaranja je vidljiva kod muške populacije u odnosu na žensku populaciju. Najveće stope izgaranja na poslu prikazane su od strane fizioterapeuta s 20 i više godina radnog staža u domeni emocionalne iscrpljenosti, a kod fizioterapeuta s 10 do 15 godina radnog staža u domeni depersonalizacije. S obzirom na radnu jedinicu najvišu razinu sindroma izgaranja u sve tri domene vidljiv je kod fizioterapeuta koji rade u jedinici intenzivnog liječenja i anesteziološkom odjelu. Autori zaključuju da ima nedostatak istraživanja vezanih uz sindrome sagorijevanja fizioterapeuta na poslu kako u Poljskoj tako i međunarodno te da je potrebno provoditi više istraživanja posebno tijekom 2. vala

pandemije kako bi se bolje razumjeli mogući učinci socijalne izolacije te veće osobne zdravstvene rizike uzrokovane profesijom na mentalno zdravlje fizioterapeuta (21).

Andrea Tokić i suradnici su 2021. proveli istraživanje o zadovoljstvu poslom i mentalnom zdravlju zdravstvenih djelatnika u Hrvatskoj tijekom Covid – 19 pandemije. Istraživanje je provedeno na 498 zdravstvenih djelatnika te je uključivalo sociodemografske varijable, radne varijable (promjena/nepromjena radnog mjesta tijekom pandemije, samoizolacija, radni sati) i osobne karakteristike zaposlenika (otpornost, sagorijevanje na poslu, mentalno zdravlje, zadovoljstvo/nezadovoljstvo s poslom). Iscrpljenost i otuđenost su smatrani negativnim prediktorima mentalnog zdravlja i zadovoljstva s poslom, dok se otpornost smatra pozitivnim prediktorom mentalnog zdravlja. Rezultati pokazuju da se zadovoljstvo poslom i mentalno zdravlje ne mogu objasniti promijenjenim radnim okolnostima u pandemiji. Ispitanici čije je zadovoljstvo s poslom poraslo tijekom pandemije imali su dulje radno vrijeme, češće uključeni u rad s pozitivnim i suspektnim pacijentima. Ispitanici čije je zadovoljstvo poslom u pandemiji opalo imali su niže razine otpornosti, mentalnog zdravlja i više razine sagorijevanja na poslu u odnosu na one kojima je zadovoljstvo ostalo isto ili je poraslo (22).

Vesna Antičević je 2021. godine objavila članak o učincima pandemije na psihološke potrebe i mentalno zdravlje ljudi. Pretraživane su sljedeće baze podata: WoS, Scopus i Medline. Rezultati pronađenih istraživanja pokazuju da strah od zaraze sebe i svojih bližnjih, posljedice mjera socijalne distanciranosti i ekonomske posljedice pandemije mogu imati. Posebnu ranjivost imaju sljedeće skupine: ljudi koji su izravno ili neizravno u kontaktu s virusom, ljudi s prijašnjim psihijatrijskim problemima, zdravstveni djelatnici, ljudi koji neprekidno prate vijesti o pandemiji. Najčešći problemi koji su u porastu zbog pandemije su anksioznost, depresija, simptomi posttraumatskog stresa i zlouporaba psihoaktivnih tvari. Autorica zaključuje da je od početka pandemije identificiran velik broj rizičnih čimbenika koji mogu ugroziti mentalno zdravlje, ali i zaštitni čimbenici, poput psihološke otpornosti (23).

Jing Wen i suradnici su 2023. godine objavili članak o istraživanju odnosa između osobne prilagodbe na poslu i fizičkog i mentalnog zdravlja medicinskog osoblja tijekom dvije godine nakon Covid – 19 pandemije te potvrditi emocionalni rad i izgaranje kao posrednike. U istraživanje je uključeno 2868 medicinskih djelatnika iz dvije opće bolnice u Wuhanu, te se provodilo od 3.

srpnja do 27. srpnja 2022. godine. Prikupljeni su sociodemografski podaci, osobna prilagodba se procjenjivala sa *Personal – job Fit Scale by Cable i DeRue*, emocionalni rad s *Emotional Labor Scale by Groth*, sindrom sagorijevanja s kineskom verzijom *Maslach Burnout Inventory- General Survey (MBI – GS)*, fizičko i mentalno zdravlje s *12 – Item Short Form Health Survey (SF – 12)*. Studija je potvrdila značajnu pozitivnu povezanost između osobnog prilagođavanja poslu i fizičkog i mentalnog zdravlja među medicinskim osobljem, a emocionalni rad i izgaranje igrali su posredničku ulogu (24).

## **2. CILJEVE I HIPOTEZE**

**GLAVNI CILJ:** Usporediti razinu depresije, anksioznosti i stresa kod zdravstvenih djelatnika Klinike za neurologiju KBC Zagreb koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na one zdravstvene djelatnike Klinike za Neurologiju KBC Zagreb koji nisu radili u Covid jedinicama 2 godine nakon početka Covid 19 pandemije

**SPOREDNI CILJ:** Usporedba razine depresije, anksioznosti i stresa kod zdravstvenih djelatnika Klinike za neurologiju KBC Zagreb s obzirom na vrijeme koje su proveli radeći na Covid jedinicama

**GLAVNA HIPOTEZA:** Razina depresije, anksioznosti i stresa biti će veća kod zdravstvenih djelatnika Klinike za neurologiju KBC Zagreb koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na one zdravstvene djelatnike koji nisu radili u Covid jedinicama 2 godine nakon početka Covid 19 pandemije

**SPOREDNA HIPOTEZA:** Zdravstveni djelatnici Klinike za neurologiju KBC Zagreb koji su duže radili u Covid jedinicama imati će veću razinu depresije, anksioznosti i stresa u odnosu na zdravstvene djelatnike koji su kraće radili u Covid jedinicama

### **3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE**

#### *3.1. Ispitanici*

Ispitanici koji čine uzorak ovog istraživanja su medicinski djelatnici koji su zaposlenici KBC – a Zagreb, Klinike za neurologiju, koji su radili na Covid jedinicama i oni koji nisu radili na Covid jedinicama. Svi ispitanici prije pristupa upitniku morali su pročitati informirani pristanak odobren od strane Etičkog povjerenstva KBC – a Zagreb i potpisati da su suglasni sa sudjelovanjem u istraživanju. Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno i svakom se ispitaniku garantira anonimnost osobnih podataka i mogućnost napuštanja istraživanja ukoliko to žele. Kod prikupljanja ispitanika bila su postavljena tri kriterija isključenja; otprije poznata depresija i anksioznost te nepotpuno ispunjeni upitnik.

#### *3.2. Postupak i instrumentarij*

Svi podaci potrebni za ovo istraživanje prikupljali su se u prostorima KBC – Zagreb, Klinike za neurologiju. Za svakog ispitanika prikupili su se osnovni socio-demografski podaci (dob, spol, zanimanje, radno mjesto i stručna sprema), te podaci vezani uz boravak u Covid jedinicama (boravak, dužina trajanja boravka). Na temelju podataka vezanih uz boravak u Covid jedinicama ispitanici su podijeljeni u dvije skupine. Jedna skupina su zdravstveni djelatnici koji su radili u Covid jedinici, druga skupina su zdravstveni djelatnici koji nisu radili u Covid jedinici. Svaka skupina ima 32 ispitanika.

Skala depresije, anksioznosti i stresa (DASS-S) sastoji se od 42 tvrdnje koje se odnose na tri negativna emocionalna stanja. Od ispitanika se traži da svaku tvrdnju procijeni s obzirom na to koliko je često, u posljednjih tjedan dana, doživljavao određene osjećaje. Tvrdnjama su obuhvaćeni aspekti sljedećih emocionalnih stanja: depresije, anksioznosti i stresa. Skalu depresije čine tvrdnje koje opisuju nisko samopoštovanje, loše raspoloženje i nedostatak motivacije. Skalu anksioznosti čine tvrdnje koje opisuju percepciju panike i straha te fiziološku pobuđenost. Skala stresa definirana je tvrdnjama koje opisuju negativne afektivne odgovore koji su karakteristični. Skale depresije, anksioznosti i stresa definirane su s po 14 tvrdnji, a ukupni rezultat za svaku od njih dobiva se jednostavnim zbrajanjem odgovora pripadajućim tvrdnjama. Svaki odgovor boduje se s brojkom od nula do tri te se ukupan raspon rezultata na svakoj dimenziji kreće od nula pa do 42. Hrvatska verzija DASS – S skale kreirana je radom više hrvatskih psihologa koji su prevodili



tvrdnje s engleskog na hrvatski jezik. DASS – S skala može se primjenjivati i u papirnatom i u digitalnom obliku. Od ispitanika se traži da na pitanja odgovori označavanjem jednog odgovora, pri čemu su ponuđeni sljedeći odgovori: uopće se nije odnosilo na mene, odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme, odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena, gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene (25).

Za dobivanje podataka o razini stresa, anksioznosti i depresije u istraživanju koristio se *Depression Anxiety Stress Test (DASS 21)*. Skala depresije, anksioznosti i stresa 21 skraćeni je oblik upitnika DASS kojeg su 1995. osmislili Lovibond i Lovibond (26). Brojni znanstvenici sugerirali su da anksioznost i depresija imaju određene zajedničke karakteristike, ali i da imaju specifične simptome, jedinstvene za svakoga. Tvrdili su da mogu poboljšati diskriminaciju između anksioznosti i depresije te bi instrumenti procjene trebali naglašavati specifične simptome, ne njihove zajedničke karakteristike. Studije koje su provodili Clark i Watson 1991. godine su sugerirale da su simptomi kao što su razdražljivost, tužno ili tjeskobno raspoloženje, poteškoće koncentracije, poremećaji spavanja i apetita refleksija generalnog lošeg psihološkog stanja, koje je zajedničko i anksioznosti i depresiji (27). Označili su ovu skupinu simptoma kao *Negative Affect (NA)*, odnosno negativni učinak. Identificirali su nedostatak *Positive Affect (PA)*; pozitivnog efekta kao na primjer nedostatak zadovoljstva što je specifično za depresiju. Simptome fiziološke uzbuđenosti (ubrzani rad srca, znojni dlanovi, suha usta) pripisuju specifično za anksioznost. Lovibond i Lovibond su 1995. godine došli do sličnog zaključka u vezi s mnogim simptomima kao što su poremećaj spavanja i apetita kojima se tradicionalno procjenjivala anksioznost i depresija, ali oni su identificirali širi raspon temeljnih simptoma anksioznosti i depresije (28). Utvrdili su specifične simptome anksioznosti koji uključuju subjektivnu svjesnost o anksioznom efektu i tendencije bijega ili izbjegavanja uz simptome fiziološke preuzbuđenosti. Otkrili su i specifične simptome depresije koji uključuju beznade, obezvredjivanje života i samoomalovažavanje. Ovo istraživanje također je pokazalo treći faktor koji se pojavio, a to su simptomi napetosti, nestrpljivosti, razdražljivosti, uznemirenosti te poteškoće s opuštanjem. Taj čimbenik su nazvali napetost/stres ili skraćeno samo stres. Viši rezultati stresa su povezani s pretjeranom zabrinutošću te dijagnozom generaliziranog anksioznog poremećaja. Tako su Lovibond i Lovibond razvili upitnik za samoprocjenu depresije, anksioznosti i stresa dizajniranog za procjenu cijelog raspona temeljnih simptoma svakog od ova tri emocionalna stanja osiguravajući njihovu maksimalnu diferencijaciju isključivanjem nediskriminirajućih simptoma. Zaključno definicija DASS – a je da

je to skup psihometrijskih ljestvica koje se koriste u širokoj primjeni za procjenu negativnih emocionalnih stanja kod odraslih (29). DASS 21 je upitnik koji se sastoji od 21 – od pitanja dizajniranih za mjerenje bihevioralnih i emocionalnih simptoma povezanih sa depresijom, anksioznim poremećajem i stresom. U ispunjavanju DASS 21 upitnika pojedinac će odgovaranjem na pitanja ukazati na prisutnost simptoma. Svaka stavka se boduje od 0 (uopće se nije odnosilo na mene) do 3 (gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene). Za ispunjavanje upitnika u prosjeku je potrebno 3 do 5 minuta te se savjetuje ispitaniku da razmisli o tome što je proživio u zadnjih 7 dana i da izabere odgovor koji mu prvi padne na pamet. Pitanja vezana uz depresiju su pod brojevima: 3, 5,10, 13, 16, 17, 21. Pitanja vezana za anksioznost su pod brojevima: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20 te pitanja vezana uz stres su pod brojevima: 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18. (26).

Svako slovo u upitniku označava jedan poremećaj D za depresiju, A za anksioznost i S za stres. U donjoj tablici prikazan je način bodovanja/kategoriziranja stupnja razine depresije, anksioznosti i stresa na temelju ispunjenog DASS – 21 upitnika (26).

**Tablica 1. Interpretacija DASS – 21 rezultata**

	Depresija	Anksioznost	Stres
Normalno	0 - 4	0 - 3	0 - 7
Blago	5 - 6	4 - 5	8 - 9
Umjereno	7 - 10	6 - 7	10 - 12
Teško	11 - 13	8- 9	13 - 16
Ekstremno teško	14 +	10 +	17+

Izvor: [DASS 21 - Depression Anxiety Stress Scale Test \(thecalculator.co\)](http://thecalculator.co)

Svi ispitanici su prošli istu proceduru popunjavanja upitnika, svi su dobili jednako vrijeme na raspolaganju za odgovaranje i jednak redoslijed pitanja jer smo željeli dobiti usporedive odgovore koje ćemo kasnije koristiti u statističkoj analizi

### *3.3. Statistička obrada podataka*

Prva varijabla u biti će nominalna (grupa "1" i grupa "2"), odnosno deskriptivna statistika će podrazumijevati analizu frekvencija u obje grupe.

Hipoteze će imati tri glavne omjerne varijable (razinu depresije, razinu anksioznosti i razinu stresa). Na temelju socio-ekonomskih parametara u analizi će se koristiti nominalne varijable (spol, zanimanje, stručna sprema, radno mjesto) i omjerne varijable (dob, dužina boravka u Covid jedinici).

Primjenom Kolmogorovljevog - Smirnovog testa analizirat će se distribucija podataka. Ovisno o distribuciji podataka, deskriptivna statistika omjerne varijable podrazumijevati će izračun aritmetičke sredine, standardne devijacije i raspona rezultata za normalnu raspodjelu podatka, te izračun mediana i raspona rezultata za podatke za koje će biti utvrđeno da nemaju normalnu raspodjelu. Kod omjernih varijabli (dob, dužina boravka u Covid jedinici), s obzirom na distribuciju, za usporedbu dvije grupe koristit će se parametrijski t-test ili neparametrijski Mann-Whitneyev test. Povezanost između varijabli (DASS 21 upitnik s dužina boravka u Covid jedinici) ispitivat će se pomoću koeficijenata korelacije, ovisno o raspodjeli podataka (Pearson, Spearman). P vrijednosti manje od 0.05 će se smatrati statistički značajnima. U statističkoj analizi će se koristiti programska podrška IBM SPSS Statistics 20.0.

### *3.4. Etički aspekti istraživanja*

Istraživanje je provedeno u skladu s temeljnim etičkim i bioetičkim načelima (osobni integritet, dobročinstvo, neškodljivost i pravednost) te prema Helšinskoj deklaraciji. Dozvolu za provođenje istraživanje smo dobili od Etčkog povjerenstva KBC – a Zagreb (klasa: 8.1-22/116-2, broj: 02/013 AG). Svim ispitanicima se garantira anonimnost podataka te mogućnost napuštanja istraživanja ukoliko to žele.

#### 4. REZULTATI

**Tablica 1. Prikaz sociodemografskih podataka**

	<b>Zdravstveni djelatnici</b>	
<b>Dob</b>		
<i>Prosječna dob (aritmetička sredina ± standardna devijacija)</i>	41,25±12,93 (od 20 do 65)	
	Broj	%
<i>Do 35 godina</i>	22	34,38
<i>36 do 55 godina</i>	29	45,31
<i>Više od 55 godina</i>	13	20,31
<b>Spol</b>		
<i>Muško</i>	12	18,75
<i>Žensko</i>	52	81,25
<b>Stupanj obrazovanja</b>		
<i>Osnovna škola</i>	0	0
<i>Srednja škola</i>	7	10,94
<i>Visoka stručna sprema i više</i>	57	89,06

U istraživanju su sudjelovala 64 zdravstvena djelatnika prosječne dobi 41,25 godina, najmlađi je imao 25 godina, a najstariji 65.

S obzirom na dobne skupine najviše zdravstvenih djelatnika je u skupini od 36 do 55 godina (45,31%), zatim u skupini do 35 godina (34,38%) i najmanje u skupini preko 55 godina (20,31%).

U istraživanju je sudjelovalo 18,75% zdravstvenih djelatnika muškog spola i 81,25% ženskog spola.

S obzirom na stupanj obrazovanja većina ispitanika ima visoku stručnu spremu i više (89,06%).

**Tablica 2. Prikaz vremena provedenog u COVID jedinici**

	Vrijeme provedeno u COVID jedinici
<i>Prosjek</i>	3,50 ± 1,88 (od 1 do 6 mjeseci)

32 zdravstvena djelatnika radila su prosječno 3,5 mjeseci u Covid jedinici i to od jedan do šest mjeseci.

**Tablica 3. Prikaz razina depresije, anksioznosti i stresa te rezultati Mann Whitney U testa**

Varijabla	Svi podatci	Radili u Covid jedinici	Nisu radili u Covid jedinici	Mann-Whitney U	P
	C (min - maks)	C (min - maks)	C (min - maks)		
<i>Bilo mi je teško smiriti se</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	498	0,827
<i>Sušila su mi se usta</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	459	0,392
<i>Uopće nisam mogao doživjeti neki pozitivan osjećaj</i>	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	462	0,384
<i>Doživio sam teškoće s disanjem</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	424	0,152
<i>Bilo mi je teško započeti aktivnosti</i>	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	491	0,736
<i>Bio sam sklon pretjeranim reakcijama na događaje</i>	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	490	0,732
<i>Doživljavao sam drhtanje</i>	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	481	0,410
<i>Osjećao sam se jako nervozno</i>	0 (0-3)	0 (0-2)	0 (0-3)	490	0,738
<i>Zabrinjavale su me situacije u kojima bih mogao paničariti ili se osramotiti</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	483	0,642
<i>Osjetio sam kao da se nemam čemu radovati</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	462	0,338
<i>Osjetio sam da postajem uznemiren</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	401	0,089
<i>Bilo mi je teško opustiti se</i>	0 (0-3)	0 (0-2)	0 (0-3)	491	0,749
<i>Bio sam potišten i tužan</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	463	0,432

<i>Nisam podnosio da me išta ometa u onome što sam radio</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	399	0,075
<i>Osjetio sam da sam blizu panici</i>	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-1)	414	0,037
<i>Ništa me nije moglo oduševiti</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	488	0,676
<i>Osjetio sam da ne vrijedim mnogo kao osoba</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-1)	462	0,215
<i>Događalo mi se da sam bio prilično osjetljiv</i>	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	437	0,257
<i>Bio sam svjestan rada svog srca bez fizičkog napora</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	447	0,322
<i>Bio sam uplašen bez opravdanog razloga</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-2)	440	0,164
<i>Osjetio sam kao da život nema smisla</i>	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-1)	508	0,925

C - medijan

U - Mann-Whitney U koeficijent

Razlike u odgovorima na pitanja iz DASS upitnika koja definiraju depresiju, anksioznost i stres nisu statistički značajna ( $P > 0,050$ ) osim u odgovorima koja se odnose na pitanje o tome jesu li bili blizu panike. Zdravstveni djelatnici koji su radili u Covid jedinici statistički značajno više osjetili da su bili blizu panici u odnosu na zdravstvene djelatnike koji nisu radili u Covid jedinici ( $U=0,414; P= 0,037$ ).

U svim pitanjima koja su se odnosila na pitanja koja najbolje opisuju osjećaje u zadnjih tjedan dana do 50% ispitanika je odgovorilo da se izrečene tvrdnje ne odnose na njih.

**Tablica 4. Razina depresije, anksioznosti i stresa kategorizirana prema DASS upitniku s obzirom jesu li zdravstveni djelatnici radili / nisu radili u Covid jedinici**

Varijabla	Svi podatci	Radili u Covid jedinici	Nisu radili u Covid jedinici	U	P
	C (min - maks)	C (min - maks)	C (min - maks)		
<i>stres</i>	3 (0 - 16)	3 (0 - 16)	3 (0 - 12)	489	0,756
<i>anksioznost</i>	1 (0 - 16)	1,5 (0 - 16)	1 (0 - 9)	424	0,227
<i>depresija</i>	1 (0-17)	1 (0-17)	1 (0-11)	494	0,804

C - medijan

U - Mann-Whitney U koeficijent

Ispitanici se statistički značajno ne razlikuju po razini stresa (U = 489; P=0,756), anksioznosti (U= 424; P00,227) i depresije (U = 494; P=0,804)



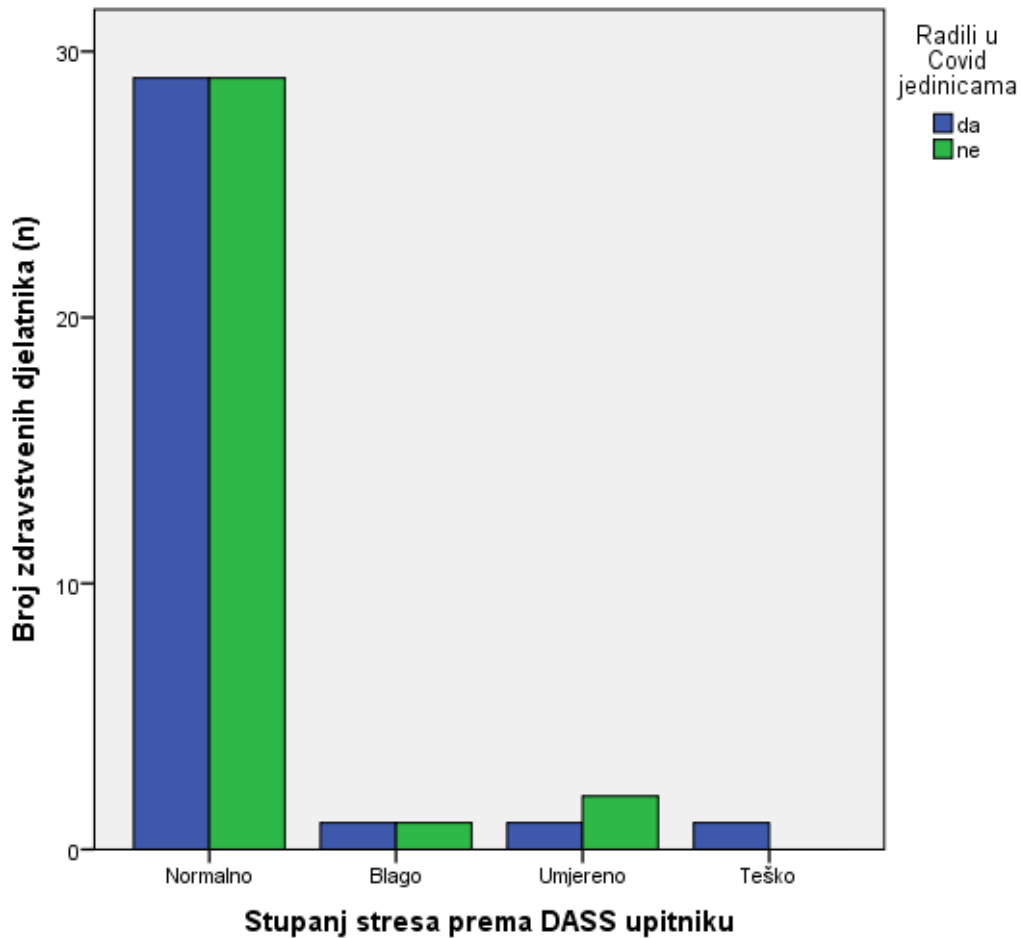
**Tablica 5. Utjecaj duljine vremena provedenog u radu s bolesnicima oboljelima od Covid-a na razinu depresije, anksioznosti i stresa**

Varijabla	$\sigma$	P
stres	0,06	0,701
anksioznost	0,16	0,374
depresija	0,06	0,757

Duljina vremena zaposlenika provedenih s bolesnicima oboljelima od Covid-a ne korelira statistički značajno sa stresom ( $\sigma=0,06$ ;  $P=0,701$ ), anksioznošću ( $\sigma = 0,16$ ;  $P=0,374$ ) i s depresijom ( $\sigma = 0,06$ ;  $P=0,757$ ).

$\sigma$  - Spearmanov koeficijent korelacije

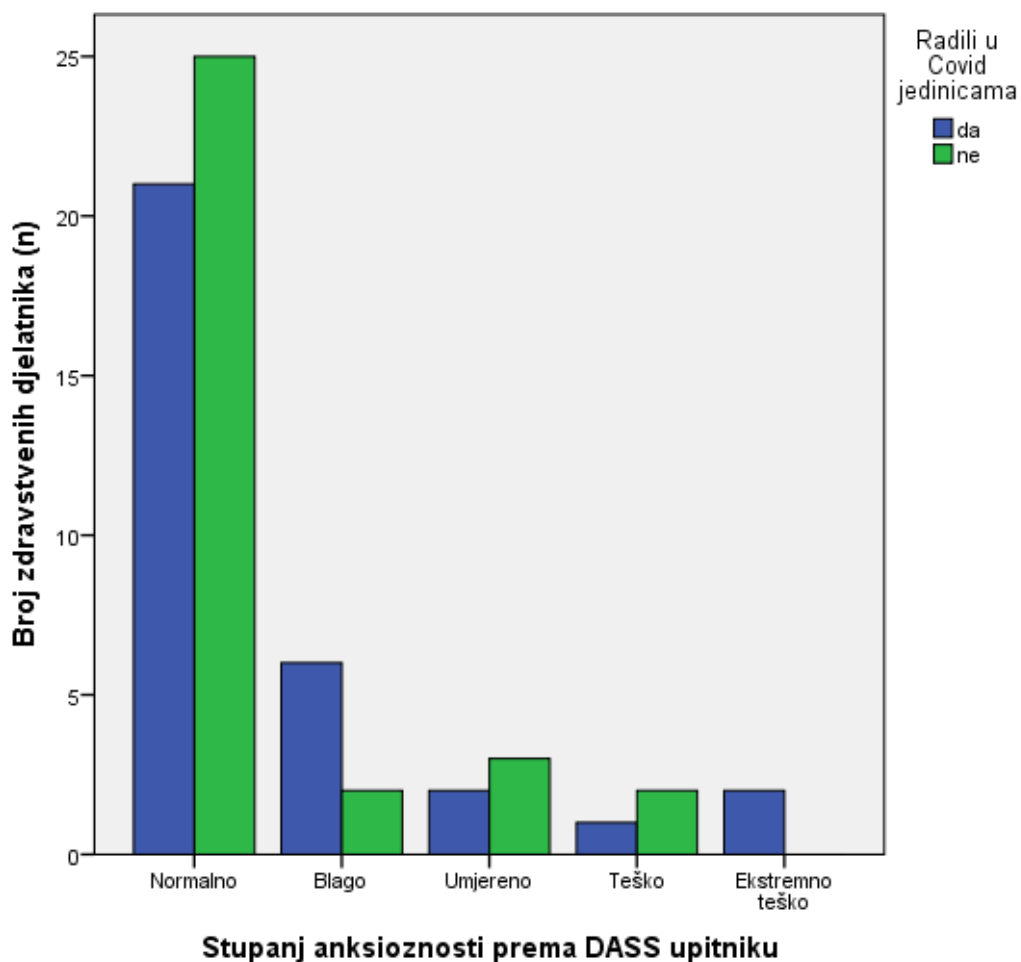
**Slika 1. Stupanj stresa prema DASS upitniku zdravstvenih djelatnika s obzirom jesu li radili u Covid jedinicama**



Isti broj zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama i onih koji nisu radili u Covid jedinicama ima normalnu razinu stresa (90,63%). Po 3,13% iz svake skupine imali su blagu razinu stresa, 6,26% je imalo umjerenu razinu stresa a nisu radili u Covid jedinici te po 3,13% onih koji su radili u Covid jedinici je imalo umjerenu i tešku razinu stresa.

Razlike s obzirom na normalnu i povišenu razinu stresa između ove dvije skupine ispitanika nisu statistički značajne (Fisher P =1,000).

**Slika 2. Stupanj anksioznosti prema DASS upitniku zdravstvenih djelatnika s obzirom jesu li radili u Covid jedinicama**

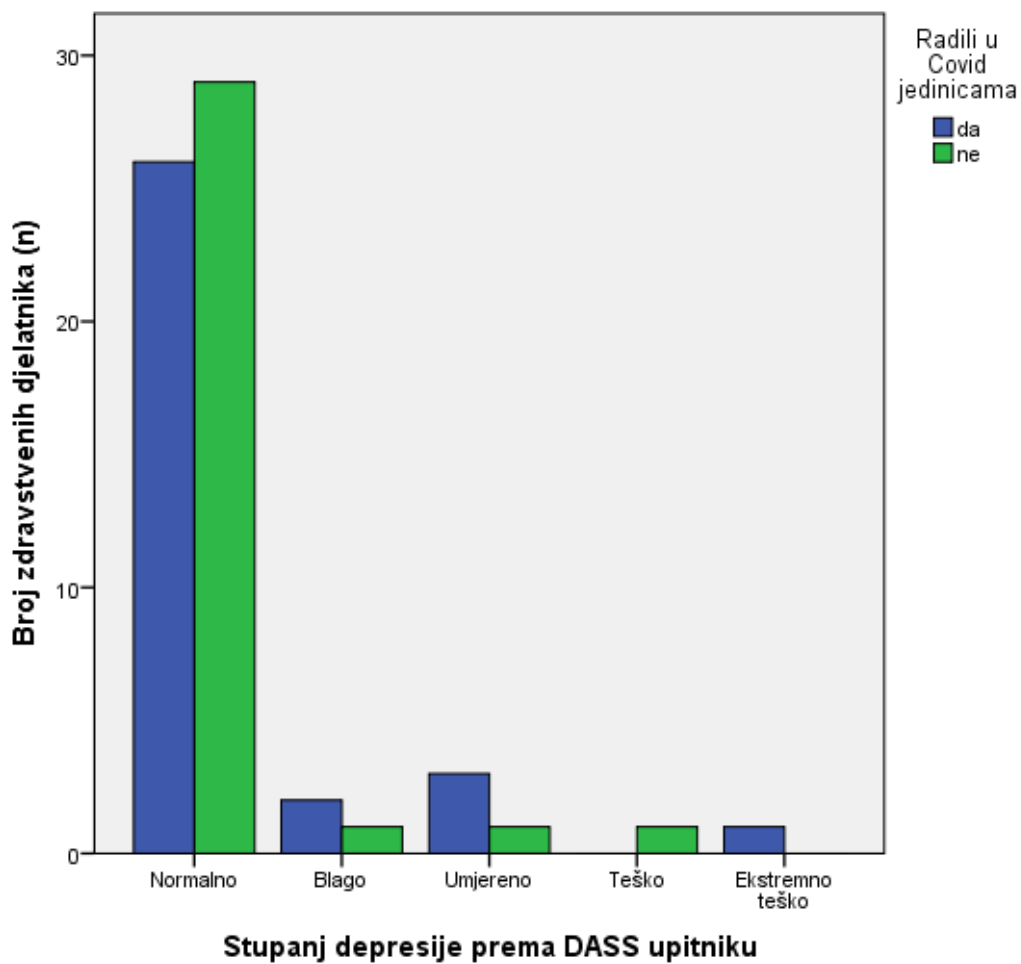


Prema DASS upitniku 65,63% zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama nisu anksiozni za razliku od 78,13% djelatnika koji nisu radili u Covid jedinicama. Zabilježene razlike između ove dvije skupine u stupnju anksioznosti nisu statistički značajne (Fisher  $P=0,405$ ).

Blagu anksioznost u skupini zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama imalo je njih 18,75%, umjerenu 6,25%, tešku, 3,13%, a ekstremno tešku 6,25%.

Blagu anksioznost u skupini zdravstvenih djelatnika koji nisu radili u Covid jedinicama imalo je njih 6,25%, umjerenu 9,38%, tešku, 6,25%, a ekstremno tešku nije imao niti jedan zdravstveni djelatnik.

**Slika 3. Stupanj depresije prema DASS upitniku zdravstvenih djelatnika s obzirom jesu li radili u Covid jedinicama**



Prema DASS upitniku 81,25% zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama nemaju depresiju za razliku od 90,26% djelatnika koji nisu radili u Covid jedinicama. Zabilježene razlike

između ove dvije skupine djelatnika s obzirom na normalni i povišeni stupanj depresije nisu statistički značajne (Fisher  $P=0,474$ )

Blaga depresija utvrđena je u 6,25% umjerena u 9,38%, ekstremno teška u 3,13% zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama.

Kod zdravstvenih djelatnika koji nisu radili u Covid jedinicama blagu, umjerenu i tešku depresiju ima po njih 3,13%.

## 5. RASPRAVA

Ovim istraživanjem ispitivana je razina stresa, anksioznosti i depresije zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na one koji nisu radili u Covid jedinicama tijekom pandemije Covid 19. Prvi dio pitanja bio je vezan za sociodemografske podatke kojima su prikupljeni podaci o dobi, spolu, stupnju obrazovanja, radnoj jedinici i duljini boravka u Covid jedinici. Rezultati pokazuju da nema statistički značajne razlike između dvije skupine. Ispitivano je 64 zdravstvena djelatnika od čega 12 muškaraca (18,75%) i 52 žene (81,25%). Prosječna dob ispitanika je bila 41,25 godina. Najviše ispitanika bilo je u dobi od 36 do 55 godina. Najviše ispitanika ima završeni visoki stupanj obrazovanja, njih čak 57 (89,06%). Ispitanici su bili podijeljeni u 2 skupine – 32 osobe koje su radile u Covid jedinici te 32 osobe koje nisu radile u Covid jedinici tijekom pandemije. Glavni cilj istraživanja bio je usporediti razinu depresije, anksioznosti i stresa kod zdravstvenih djelatnika Klinike za Neurologiju KBC Zagreb koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na one zdravstvene djelatnike Klinike za Neurologiju KBC Zagreb koji nisu radili u Covid jedinicama 2 godine nakon početka Covid 19 pandemije i usporediti tu razinu s obzirom na vrijeme provedeno radeći na Covid odjelu. Glavna hipoteza bila je da će 2 godine nakon početka pandemije Covid 19 razine depresije, anksioznosti i stresa biti veće kod zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na one koji nisu, te da će depresija, anksioznost i stres biti veći kod onih koji su duže boravili na Covid odjelima.

Analizom odgovora primjećujemo da je veliki broj ispitanika koji su radili na Covid odjelu u odnosu na one ispitanike koji nisu radili na Covid odjelu izjavilo da su osjetili da su blizu panici. Ako razmislimo o uvjetima rada medicinskog osoblja koji se u pandemiji našao na prvoj crti obrane od te devastirajuće bolesti, zaključiti ćemo da zdravstveni djelatnici, isto kao i ostali kadar, nisu imali nikakvog prethodnog iskustva rada sa ovakvom dijagnozom koja donosi niz različitih komorbiditeta. Susretali su se sa različitim problemima kao što su respiratorna insuficijencija, poremećaji cirkulacije, brze promjene terapije uslijed novih spoznaja o samoj bolesti. Takva nedovoljna edukacija zasigurno je dovela do povećanog osjećaja panike u odnosu na ostale zdravstvene djelatnike koji na radnom mjestu nisu bili u takvom direktnom, svakodnevnom kontaktu sa bolesti.

U cjelokupnom zdravstvenom sektoru došlo je do niza izazova i potrebnih prilagodbi na te izazove koje je Covid – 19 bolest dovela ne samo kao nagli preokret u radu i profesionalnoj ulozi zdravstvenih djelatnika već globalnu promjenu u svakodnevnom radu svih sukladnih profesija. Wong u svom istraživanju iznosi kako je savjesnost najvažnija pokretačka snaga kod izvršavanja radne uloge pojedinca. Edukacijama i adekvatnom pripremom djelatnika u zdravstvu smanjuje se pritisak i poboljšava mogućnost adekvatne reakcije i rada u kriznim situacijama kao što je pandemija Covid – 19 (30). Koliko je edukacija i usavršavanje važno govori nam sam napredak tehnologije i potreba da se u korak sa time i mi sami razvijamo. Kako bi se osigurao konstantan rad na kvaliteti skrbi za pacijente i samim zdravstvenim djelatnicima osigurala smirena i primjerena reakcija na sve izazove. Obrazovanje, ne samo formalno, je veliki faktor u stjecanju novih vještina, sprječavanju nezadovoljstva, panike, straha i adekvatno reagiranje u stresnim, kriznim situacijama kao što je Covid – 19.

Tu se svakako moramo dotaknuti opasnosti od zaraze kojom su zaposlenici koji su radili u Covid jedinicama bili svakodnevno izloženi. Iako opskrbljeni zaštitnom opremom, svakodnevni doticaj sa zaraženim pacijentima i konstantan boravak među njima doveli su do straha od zaraze, ne samo njih samih nego i njihovih bližnjih.

### *5.1. Depresija*

Analizom DASS upitnika koji su ispunjavale obje skupine možemo vidjeti da u obje skupine određeni postotak ispitanika ima blagu, umjerenu ili tešku depresiju. Kod zdravstvenih djelatnika koji nisu radili u Covid jedinicama po njih 3,13% ima blagu, umjerenu ili tešku depresiju, dok je u skupini ispitanika koji su radili u Covid jedinicama blaga depresija utvrđena kod 6,25% ispitanika, umjerena kod 9,38% a teška kod 3,13%. Iako razlika između ove dvije skupine nije statistički značajna, bilo bi zanimljivo istražiti povećanu pojavu depresije u skupini ispitanika koji su radili u Covid jedinicama. Je li to utjecaj rada u Covid jedinici tijekom pandemije ili su ispitanici imali neki oblik depresije i prije početka pandemije.

Tiachen Wu i suradnici su 2020. objavili metanalizu u kojoj su istraživali prevalenciju mentalnih problema tijekom Covid 19 pandemije. Istraživali su različite baze podataka (Pubmed, Web of Science, Embase, Ovid, CNKI i Wanfang Data). Uključeno je 66 studija s ukupno 221 970 ispitanika. Ispitanici su bili opća populacija uključujući i pacijente oboljele od karcinoma, dijabetesa i kronične bubrežne bolesti, studenti, liječnici i medicinske sestre. Podijeli su ispitanike u više podskupina s tim da su liječnike i medicinske sestre podijelili u dvije podskupine (skupinu koja je bila prva linija obrane i skupina koja je bila druga linija obrane). Prevalencija depresije kod zdravstvenih djelatnika je 31 %, te nije bilo statistički značajne razlike između skupina zdravstvenih djelatnika prve i druge linije obrane. Zdravstveni djelatnici prve linije su imali prevalenciju depresije 33.3%, a druge linije 32.4% što nije statistički značajno (31).

Dragioti Elena i suradnici su 2022. godine objavili sistematični prikaz 44 metaanalize o utjecaju Covid – 19 pandemije na mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika. Pretražili su različite baze podataka u periodu od 01.12.2019. do 13.08.2021. te gledali prevalenciju 16 simptoma među kojima je i depresija koja se pojavila kod trećine ispitanika. Prema rezultatima s obzirom na spol žene su imale veću razinu depresije. Veću razinu depresije kod žena bi se povezala s majčinskim instinktom i njihovim strahom da ne zaraze svoju obitelj, odnosno djecu. To bi isto moglo biti zanimljivo istraživanje u budnočnosti, je li majčin instinkt kod medicinskih djelatnica uzrok većoj razini depresije 2 godine od početka Covid 19 pandemije? (32).

Prema autorima depresija je prisutna kod zdravstvenih djelatnika, ali nema statistički značajne razlike s obzirom na radilište. Zaključilo bi se da je rezultat takav poradi toga što je Covid pandemija uzrokovala depresiju ili pojavu njenih simptoma kod većine zdravstvenih djelatnika



zbog preventivnih mjera sprečavanja eksponencijalnog širenja zaraze koje su uključivale manjak fizičkog i socijalnog kontakta s ljudima, mjere samoizolacije i izolacije, odnosno promjenu svakodnevne rutine. Najveću cijenu za to su platili zdravstveni djelatnici tako da samo radilište nije uzrok pojavi veće ili manje razine depresije koju pokazuju i rezultati mog istraživanja.

## *5.2. Anksioznost*

Kada gledamo stupanj anksioznosti, 65,63% ispitanika koji su radili u Covid jedinicama nije anksiozno, za razliku od 78,13% onih koji nisu radili u Covid jedinicama. Blagu anksioznost u skupini zdravstvenih djelatnika koji su radili u Covid jedinicama imalo je njih 18,75%, umjerenu 6,25%, tešku, 3,13%, a ekstremno tešku 6,25%.

Blagu anksioznost u skupini zdravstvenih djelatnika koji nisu radili u Covid jedinicama imalo je njih 6,25%, umjerenu 9,38%, tešku, 6,25%, a ekstremno tešku nije imao niti jedan zdravstveni djelatnik.

Znajući da je anksioznost zapravo strepnja od onog što dolazi i vrlo je česta emocionalna pojava u društvu, možemo zaključiti da nije povezana sa pandemijom već općenitim osjećajima pojedinca. Možemo svakako razmisliti o tome kako su ispitanici koji su bili u stalnom kontaktu s oboljelima razvili neku vrstu otpornosti i zapravo se osnažili u odnosu na ispitanike koji nisu bili u direktnom kontaktu s oboljelima na svom radnom mjestu. Pačić-Turk i suradnici su 2020. objavili znanstveni članak koji se bavio povezanošću različitih psiholoških čimbenika s izraženosti stresa, anksioznosti i depresivnosti kod zdravstvenih djelatnika tijekom pandemije Covid-19 u RH između dva vala pandemije (33). Istraživanje su provodili online i također su se koristili DASS upitnikom. Rezultati njihovog istraživanja kada pričamo o anksioznost ukazuju da su i ispitanici koji su radili u Covid jedinicama i oni koji nisu u vrijeme pandemije, odnosno između dva vala, bili zabrinuti. Oni koji su radili u Covid jedinici brinuli su o primjerenosti zaštitne opreme, dovoljno radne snage i mogućoj zarazi kolega, dok su oni ispitanici koji nisu radili u Covid jedinicama bili zabrinuti za vlastitu obitelj i sebe (33).

Sahan i suradnici su 2022. godine objavili članak u kojem su istraživali anksioznost među zdravstvenim djelatnicima tijekom prvog mjeseca Covid – 19 pandemije. Podaci su prikupljeni od

zdravstvenih djelatnika koji su radili s pacijentima s dijagnozom ili sumnjom na Covid – 19 putem internetnog upitnika između 9. travnja 2020. godine i 19. travnja 2020.godine. Koristili su upitnik State- Trate Anxiety Inventory (STAI – S, STAI – T). To je upitnik za samoocjenjivanje koji se sastoji od kratkih izraza. Ispitanici su preko Aplikacija WhatsApp i Facebook ispunjavali upitnike. Ukupno je sudjelovao 291 ispitanik, od kojih je bilo 216 žena i 75 muškaraca. Prema rezultatima anksioznost kod žena je veća u odnosu na muškarce. Jedanaest sudionika bez ikakvih mentalnih bolesti u anamnezi su doživjeli simptome anksioznosti i poradi toga potražili stručnu pomoć psihijatra. Kod onih zdravstvenih djelatnika koji imaju djecu i onih koji rade u granama medicine izravno povezanih s pandemijom (zarazne bolesti, bolesti dišnog sustava, hitna medicina, interna medicina, anesteziologija i reanimacija) razina tjeskobe je bila viša u odnosu na ostale zdravstvene djelatnike. Autori zaključuju da zdravstveno osoblje u borbi protiv Covid – 19 pandemije često razvijaju psihološke simptome, osobito u smislu tjeskobe, te da treba posebno obratiti pozornost na žene, radnike s djecom i osobe koje rade u granama usko povezanim s pandemijom (18).

Matilla i suradnici su 2021. godine objavili članak u kojem su istraživali pojavu anksioznosti kod zdravstvenih djelatnika tijekom Covid – 19 pandemije. Ovo presječno istraživanje je provedeno među svim medicinskim osobljem koje radi u dva finska centra specijalizirana za medicinsku skrb u proljeće 2020. Godine. Za mjerenje anksioznosti korištena je ljestvica *The Generalized Anxiety Disorder 7* (gad – 7) koja se sastoji od 7 stavki. Ukupna srednja vrijednost GAD – 7 je bila 4.88 što ukazuje na normalnu razinu anksioznosti. Međutim 30 % ispitanika je imalo blagu, 10% umjerenu I 5% tešku anksioznost. Rizični čimbenici su bili mlada dob, rad u sveučilišnoj bolnici, loša suradnja s kolegama, poteškoće s koncentracijom na poslu, fizičko i psihičko opterećenje opasno po zdravlje te strah od zaraze na poslu. Autori zaključuju da je bolničko osoblje razne probleme vezalo uz stres i tjeskobu. Zabrinutost je neovisna o tome je li radnik izravno uključen u brigu oboljelih od Covida – 19 ili na bilo koji način u kontaktu s njima. Zdravstveni djelatnici su osjećali tjeskobu jer se suočavaju s novom situacijom koja uzrokuje promjene u njihovom poslu i svakodnevnoj rutini (34).

Pregledom literature može se zaključiti da radna jedinica i Covid pozitivni pacijenti nisu jedini faktor koji utječu na anksioznost. Pojačana razina anksioznosti kod zdravstvenih djelatnika nastala je zbog više faktora među kojima su promjene u radnoj svakodnevici, strah od zaraze, socijalna distanca, stah za svoju obitelj, loša organizacija posla, manjak medicinskog osoblja, needuciranost osoblja. Sve to je doprionijelo pojačanoj anksioznosti. To potvrđuje i moje istraživanje koje je imalo fokus istraživanja na radnu jedinicu i njen utjecaj na anksioznost. Prema rezultatima nema statistički značajne razlike između dviju skupina; skupine koja je radila u Covid jedinici i skupine koja nije radila u Covid jedinici.

### *5.3. Stres*

Stupanj stresa u promatranim skupinama razlikuje se u umjerenom odnosno teškom stresu. 6,26% ispitanika koji nisu radili u Covid jedinicama je imalo umjeren stres a nitko od ispitivanih nije imao težak stres, dok je 3,13% ispitanika koji su radili u Covid jedinicama tijekom pandemije imalo umjeren a isto toliko njih je imalo težak stres. Iako razlika nije statistički značajna i vjerojatnije je da je slučajnost da se u skupini ispitanika koji su radili u Covid jedinicama našla jedna osoba sa teškim stresom, uviđamo kako bi se proširivanjem istraživanja na druge bolnice i druge klinike u RH moglo uočiti je li pandemija Covid – 19 uzrokovala dugoročne psihološke posljedice zaposlenika.

Stres je neizostavan dio života svakog pojedinca pa tako i zdravstvenih djelatnika. Često vlada uvriježeno mišljenje da je stres loš i da negativno djeluje na psihofizičko stanje osobe, ali to nije točno. Do određene razine stres je pozitivan, poticajan, donosi uzbuđenje, podiže adrenalin, ali kada uzrokuje negativne posljedice može imati znatne negativne učinke, kao što su pojačana napetost, nervoza, glavobolja, probavne smetnje, poremećaje spavanja. Naše reakcije, mogućnost suočavanja i prihvaćanja svakodnevnih situacija ključni su za prepoznavanje stresnih čimbenika. Zdravstveni djelatnici trebaju razviti kompetencije nužne za bolju učinkovitost u izvršavanju radnih zadataka te istovremeno iskoristiti potencijale zaštitnih čimbenika radi smanjenja osobnog stresa (35).

Irene Teo i suradnici su 2021. godine objavili istraživanje o stresu, anksioznosti i sindromu izgaranja na poslu tijekom Covid – 19 pandemije. U istraživanje je bilo uključeno 2774 ispitanika među kojima su bili liječnici, medicinske sestre, ostalo zdravstveno osoblje i administrativno osoblje. Podaci su skupljeni u periodu od ožujka do kolovoza 2020. godine te je uključivao i period od 2 mjesecnog "lockdowna". Anksioznost, stres i izgaranje na poslu su se mjerili sljedećim testovima: *Perceived Stress Scale – 4*, *Generalized Anxiety Disorder – 7* i *Physician Work Life Scale*. Većina ispitanika je bilo ženskog spola (81%) i po struci medicinske sestre (60%). Prema rezultatima većina ih smatra da ih njihov posao izlaže visokom riziku izloženosti Covid – 19. Smatraju da je komunikacija vezana uz pandemiju bila pravovremena, pouzdana i jasna. Povišenu razinu stresa je prijavilo 33% ispitanika, među kojima su medicinske sestre prijavile najviše razine stresa. Uzrok toga su duge smjene, noćne smjene, smanjeno korištenje godišnjih odmora te preopterećenost zdravstvenog sustava (36).

Pregledom i iščitavanjem literature pronašli smo podatke o učincima Covid – 19 pandemije na mentalno zdravlje cjelokupne populacije i ranjivih skupina među koje spadaju i zdravstveni djelatnici. Veliki dio zdravstvenih djelatnika tijekom pandemije je iskusio značajnu razinu stresa, anksioznosti, depresije i inosmnije. Medicinsko osoblje, u velikoj većini medicinske sestre su pokazale veću prevalenciju i za anksioznost i za depresiju u usporedbi s liječnicima. Ovi rezultati su malo zbunjujući, ali se prepisuje tome da su većina ženskog spola i da su izloženi većem riziku zaraze zbog toga što više vremena provode s pacijentima pružajući im izravnu skrb i odgovorni su za prikupljanje sputuma za otkrivanje virusa. Veliki dio stručnjaka navodi da su zdravstveni djelatnici u vrijeme Covid - 19 pandemije akumulirali veliki psihološki pritisak i stres (37).

Ako promotrimo mogući raspon rezultata od 0 do 21 može se činiti da je izraženost depresije, anksioznosti i stresa relativno niska. S obzirom na izrazitu stresnost što se tiče Covid – 19 pandemije očekivala se veća izraženost tih simptoma. Jedno od objašnjenja tih nalaza je mogućnost da su zdravstveni djelatnici tijekom svog rada u svakodnevnim stresnim situacijama razvili dobre mehanizme suočavanja sa stresom i otpornost. Drugi mogući razlog je taj da su distribucije DASS skala u nekliničkim uzorcima asimetrične i pomaknute k nižim vrijednostima (33). Treba napomenuti da je istraživanje provedeno u 2022. i 2023. godini kada su mjere počele ublažavati, manji broj zaraženih i sve je to doprinijelo nižim razinama stresa, anksioznosti i depresije

Bolkhen i suradnici su 2021. godine objavili članak o stresnom iskustvu zdravstvenih djelatnika tijekom Covid – 19 pandemije. Uključili su 14 studija čiji su ispitanici djelatnici infektivnog odjela, febrilnog odjela, odjela interne medicine uključujući intenzivnu, kirurgije. Za procjenu su se koristili *Patient Health Questionnaire – 9*, *Self – rating- Anxiety Scale* i *Impact of Event Scale*. Veličina uzorka bila je između 37 i 1257 sudionika, udio aktivnosti vezan uz Covid – 19 varirao je od 7.5% do 100%. U istraživanju je prijavljeno naprezanje zbog iskustva stresa kao i simptomi depresije i anksioznosti. Teži stupnjevi tih simptoma pronađeni su u 2.2% do 14.5% svih sudionika. Na težinu psihičkih simptoma utjecali su dob, spol, zanimanje , specijalizacija, blizina boljelima od Covida (38).

Alboghddadly i suradnici su 2022. godine objavili članak o procjeni razine anksioznosti i kvalitete sna kod medicinskih djelatnika koji liječe pacijente pozitivne na Covid – 19 Virus. Svrha studije bila je ispitati razinu anksioznosti i kvalitetu sna kod 100 članova medicinskog osoblja u saudijskim bolnicama i istražiti povezanost razine anksioznosti i kvalitete sna s dobi, spolom i demografijom. U istraživanje je uključeno 100 ispitanika, od kojih su 74 žene i 26 muškaraca u dobi od 20 do 60 godina. U istraživanje su uključeni liječnici, medicinske sestre, farmaceuti i stomatolozi. Istraživanje je trajalo mjesec dana, od lipnja do srpnja 2020. godine. Korištena su dva upitnika *Self – Rating Anxiety Scale (SAS)* i *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Po rezultatima vidljiv je značajan porast anksioznosti i loša kvaliteta sna. Razina anksioznosti je bila viša kod žena nego kod muškaraca, a kvaliteta sna je bila lošija kod muškaraca u odnosu na žene. Osobe mlađe od 40 godina imali su manju razinu anksioznosti od onih koji su stariji od 40. Istraživanje pokazuje značajnu korelaciju kod medicinskog osoblja s najvišim plaćama između kvalitete sna i loših učinaka na poslu. Autori zaključuju da što je veća vjerojatnost i intenzitet izloženosti pacijentima s korona virusom to je veća opasnost da će medicinsko osoblje imati negativne posljedice po pitanju njihovog mentalnog zdravlja (19).

Tang i suradnici su 2023. godine objavili rad u kojem su istraživali sindrom izgaranja, depresije, anksioznosti i insomnije kod medicinskih djelatnika tijekom Covid – 19 pandemije. Istraživanje su provodili od 1. ožujka 2022. godine do 31. ožujka 2022. Za procjenu sindroma izgaranja koristio se *Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS)*, *Patient Health Questionnaire (PHQ-9)*, *Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7)* i *Insomnia Severity Index (ISI)* su korišteni za procjenu mentalnog statusa i razine nesanice kod zdravstvenih djelatnika. Ukupno je skupljeno 543 upitnika. Prema rezultatima depresija, anksioznost i nesanica su bili značajno veći tijekom pandemije u usporedbi s normama. Autori zaključuju da je medicinsko osoblje tijekom pandemije izloženo velikom pritisku što u konačnici može rezultirati pojavom psiholoških problema te je poradi toga bitno raditi na promicanju mentalnog zdravlja te kvalitetnoj zdravstvenoj zaštiti medicinskih djelatnika u slučaju takvih poteškoća (1).

Jouni i suradnici su 2022. objavili članak u kojem su istraživali utjecaj Covid – 19 pandemije na razvoj sindroma izgaranja kod zdravstvenih djelatnika. Cilj je bio procijeniti utjecaj liječenja pacijenta s Covid – 19 bolesti na fizičko i mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika te identificirati neovisne i prediktivne varijable za tri komponente koje predstavljaju visoki stupanj sindroma izgaranja. To su: emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija te nedostatak osobnog postignuća na poslu. To je presječno istraživanje koje je trajalo devet tjedana, od 08. veljače 2021. godine do 11. travnja 2021. godine što je odgovaralo novom valu Covid – 19 pandemije u Tunisu. Ispitanici uključeni u istraživanje su liječnici anesteziolozi, specijalizanti anesteziologije, viši anesteziološki tehničari i viši tehničari hitne pomoći. U istraživanju su koristili upitnik *Maslach Burnout Inventory*. Upitnik se sastoji od 22 pitanja i istražuje tri dimenzije: emocionalnu iscrpljenost, depersonalizaciju i nedostatak osobnih postignuća na poslu. Ukupno je skupljeno 750 ispitanika, ali 700 upitnika je uzeto za analizu. Upitnici su se skupljali na dva načina: licem u lice i online. Prema rezultatima sve tri komponente sindroma izgaranja bili su izrazito povišene, a zdravstveni djelatnici koji su bili i zaraženi Covid – 19 bolešću su imali najlošije rezultate u vidu ozbiljne emocionalne iscrpljenosti i teške depersonalizacije (16).

Vidljivo je iz brojnih istraživanja da je fokus istraživača bio na procjeni depresije, anksioznosti, stresa, insomnia i sindroma izgaranja na poslu. U dosta istraživanja koristili su se slični upitnici za procjenu, nekada i isti. Može se zaključiti da je Covid – 19 pandemija imala snažan utjecaj na cjelokupnu populaciju, ali ponajviše na zdravstvene djelatnike koji su imali možda najnezahvalniji položaj u društvu tijekom pandemije. To je uključivalo puno psihološkog pritiska, stresa, odricanja, provođenja mjera izolacije, odvojenosti od obitelji, manji socijalni kontakti. Sam kontakt sa zaraženima od Covida – 19 je sa sobom budio jednu dozu straha kod zdravstvenih djelatnika, ali isto tako treba napomenuti da je vidljiva i psihološka otpornost kod zdravstvenih djelatnika koja im je omogućila da pruže kvalitetnu skrb svojim pacijentima ne uzimajući u obzir rizik kojem se izlažu. Većina istraživanja je usmjerena na psihološko stanje medicinskih sestara i liječnika. Za fizioterapute gotovo pa ni nema istraživanja na tu temu te bi trebalo potaknuti provođenje studija u kojima bi se vidjelo šta je s fizioterapeutima u toj priči, koji su isto tako jednako vrijedni i neophodni članovi tima. Također bilo bi zanimljivo istražiti zašto se pokazalo da je panika bila više prisutna kod zdravstvenih djelatnika koji su radili na Covid odjelu. Je li to zbog straha od zaraze, utjecaja medija, nedovoljnog kadra, manjka znanja kod zdravstvenih djelatnika?

#### *5.4. Ograničenja istraživanja*

Prilikom interpretacije rezultata treba voditi računa da se radi o relativno malom uzorku što predstavlja i najveće ograničenje ovog istraživanja. Prikupljanje podataka izvršeno je u vremenskom razdoblju kad se smirivala pandemija te je broj zaraženih bio dosta manji. Svi ti uvjeti su mogli utjecati na rezultate upitnika te se može pretpostaviti da zato nema statistički značajne razlike između skupine koja je radila u Covid jedinici i skupine koja nije radila u Covid jedinici.

## 6. ZAKLJUČAK

Ispitivanje je provedeno među djelatnicima Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Klinika za neurologiju. Glavna hipoteza je da je razina depresije, anksioznosti i stresa veća kod zdravstvenih djelatnika Klinike za neurologiju KBC Zagreb koji su radili u Covid jedinicama u odnosu na one zdravstvene djelatnike koji nisu radili u Covid jedinicama 2 godine nakon početka Covid 19 pandemije. Prema rezultatima nema statistički značajne razlike između dvije skupine. Sporedna hipoteza je da će zdravstveni djelatnici Klinike za Neurologiju KBC Zagreb koji su duže radili u Covid jedinicama imati će veću razinu depresije, anksioznosti i stresa u odnosu na zdravstvene djelatnike koji su kraće radili u Covid jedinicama. Prema rezultatima nema statistički značajne razlike.

Prema sveukupnom rezultatu hipoteze se nisu potvrdile što bi se prepisalo tome da je istraživanje provedeno u vremenu kad Covid – pandemija nije bila toliko aktivna te je vjerojatno da su zdravstveni djelatnici kroz vrijeme pandemije razvili psihološku otpornost i snagu koja im je omogućila smanjivanje simptoma povezanih s depresijom, anksioznošću i stresom.



## 7. LITERATURA:

1. Tang L, Yu X-t, Wu Y-w, Zhao N, Liang R-l, Gao X-l, Jiang W-y, Chen Y-f and Yang W-j (2023) Burnout, depression, anxiety and insomnia among medical staff during the COVID-19 epidemic in Shanghai. *Front. Public Health* 10:1019635. doi: 10.3389/fpubh.2022.1019635
2. Oran DP, Topol EJ. The proportion of SARS – CoV – 2 Infections that are Asymptomatic: a Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*. 2021; 174 (5): M20-6976
3. Rajkumar RP. Sleep, physical activity and mental health during the COVID-19 pandemic: complexities and opportunities for intervention. *Sleep Med [Internet]*. 2020;(xxxx):10–1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.10.004>
4. Ginoux C, Isoard-Gautheur S, Teran-Escobar C, Forestier C, Chalabaev A, Clavel A, et al. Being active during the lockdown: The recovery potential of physical activity for well-being. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1–14.
5. Pandarakalam JP. Challenges of Treatment-resistant Depression. *Psychiatr Danub*. 2018 Sep;30(3):273-284. doi: 10.24869/psyd.2018.273. PMID: 30267518.
6. Penninx BW, Pine DS, Holmes EA, Reif A. Anxiety disorders. *Lancet*. 2021 Mar 6;397(10277):914-927. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00359-7. Epub 2021 Feb 11. Erratum in: *Lancet*. 2021 Mar 6;397(10277):880. PMID: 33581801; PMCID: PMC9248771.
7. Lu S, Wei F, Li G. The evolution of the concept of stress and the framework of the stress system. *Cell Stress*. 2021 Apr 26;5(6):76-85. doi: 10.15698/cst2021.06.250. PMID: 34124582; PMCID: PMC8166217.
8. Rello J, Belliato M, Dimopoulos MA, Giamarellos-Bourboulis EJ, Jaksic V, Martin-Loeches I, Mporas I, Pelosi P, Poulakou G, Pournaras S, Tamae-Kakazu M, Timsit JF, Waterer G, Tejada S, Dimopoulos G. Update in COVID-19 in the intensive care unit from the 2020 HELLENIC Athens International symposium. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2020 Dec;39(6):723-730. doi: 10.1016/j.accpm.2020.10.008. Epub 2020 Oct 22. PMID: 33172592; PMCID: PMC7580531.
9. Alsharif W, Qurashi A. Effectiveness of COVID-19 diagnosis and management tools: A review. *Radiography (Lond)*. 2021 May;27(2):682-687. doi: 10.1016/j.radi.2020.09.010. Epub 2020 Sep 21. PMID: 33008761; PMCID: PMC7505601.
10. Sreepadmanabh M, Sahu AK, Chande A. COVID-19: Advances in diagnostic tools, treatment strategies, and vaccine development. *J Biosci*. 2020;45(1):148. doi: 10.1007/s12038-020-00114-6. PMID: 33410425; PMCID: PMC7683586.

11. Johnson SB, Butcher F. Doctors during the COVID-19 pandemic: what are their duties and what is owed to them? *J Med Ethics*. 2021 Jan;47(1):12-15. doi: 10.1136/medethics-2020-106266. Epub 2020 Oct 15. PMID: 33060186; PMCID: PMC7565272.
12. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger C I, Hodgson C, YM Jones A, E Kho M, Moses R, Ntoumenopoulos G, M Parry S, Patman S, Van der Lee L. Physiotherapy management for COVID – 19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *Journal of Physiotherapy*. 2020; 73-82
13. Kang Y, Shin KR. COVID-19: Korean nurses' experiences and ongoing tasks for the pandemic's second wave. *Int Nurs Rev*. 2020 Dec;67(4):445-449. doi: 10.1111/inr.12644. PMID: 33428228; PMCID: PMC8013366.
14. Ledinski Fičko S, Čukljek S, Smrekar M, Hošnjak AM. Promocija mentalnog zdravlja i prevencija mentalnih poremećaja kod djece i adolescenata – sistematičan pregled literature. *J Appl Heal Sci*. 2017;3(1):61–71.
15. Liu Y, Chen H, Zhang N, Wang X, Fan Q, Zhang Y, Huang L, Hu B, Li M. Anxiety and depression symptoms of medical staff under COVID-19 epidemic in China. *J Affect Disord*. 2021 Jan 1;278:144-148. doi: 10.1016/j.jad.2020.09.004. Epub 2020 Sep 7. PMID: 32961409; PMCID: PMC7475769
16. Jouini A, Mokline A, Sabta H, Smadhi I, Cheikh MB, Dziri C. Impact of the COVID-19 pandemic on the development of burnout syndrome in healthcare providers: prevalence and predictive factors. *Tunis Med*. 2022 juin;100(6):470-476. PMID: 36206066; PMCID: PMC9589243.
17. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, Jing M, Goh Y, Ngiam NJH, Yeo LLL, Ahmad A, Ahmed Khan F, Napoleon Shanmugam G, Sharma AK, Komalkumar RN, Meenakshi PV, Shah K, Patel B, Chan BPL, Sunny S, Chandra B, Ong JJY, Paliwal PR, Wong LYH, Sagayanathan R, Chen JT, Ying Ng AY, Teoh HL, Tsivgoulis G, Ho CS, Ho RC, Sharma VK. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behav Immun*. 2020 Aug;88:559-565. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.049. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32330593; PMCID: PMC7172854.
18. Şahan E, Tangilntız A. State and trait anxiety among medical staff during the first month of COVID-19 pandemic: A sample from Turkey. *Int J Psychiatry Med*. 2022 Jul;57(4):338-356. doi: 10.1177/00912174211042698. Epub 2021 Aug 26. PMID: 34435896; PMCID: PMC9209882.

19. Alboghdadly A, Saadh M J, Kharshid A M, Shaalan M S, Alshawwa S Z. Assessment of anxiety level and sleep quality of medical staff treating patients with COVID – 19. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2022; 26: 312-319
20. Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit*. 2020 Mar 5;26:e923549. doi: 10.12659/MSM.923549. PMID: 32132521; PMCID: PMC7075079.
21. Pniak B, Leszczak J, Adamczyk M, Rusek W, Matłosz P, Guzik A. Occupational burnout among active physiotherapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland. *Work*. 2021;68(2):285-295. doi: 10.3233/WOR-203375. PMID: 33492259.
22. Tokić A, Gusar I, Nikolić Ivanišević M. Zadovoljstvo poslom i mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika u Hrvatskoj u vrijeme pandemije COVID-19. *Društvena istraživanja* [Internet]. 2021 [pristupljeno 09.06.2023.];30(2):401-421. <https://doi.org/10.5559/di.30.2.11>
23. Antičević V. Učinci pandemija na mentalno zdravlje. *Društvena istraživanja* [Internet]. 2021 [pristupljeno 09.06.2023.];30(2):423-443. <https://doi.org/10.5559/di.30.2.12>
24. Wen J, Zou L, Wang Y, Liu Y, Li W, Liu Z, Ma Q, Fei Y, Mao J, Fu W. The relationship between personal-job fit and physical and mental health among medical staff during the two years after COVID-19 pandemic: Emotional labor and burnout as mediators. *J Affect Disord*. 2023 Apr 14;327:416-424. doi: 10.1016/j.jad.2023.02.029. Epub 2023 Feb 8. PMID: 36758870; PMCID: PMC9907793
25. Priručnik DASS Ivaković.pdf (unsw.edu.au) preuzeto 10. 6. 2023.
26. <https://www.thecalculator.co/health/DASS-21-Depression-Anxiety-Stress-Scale-Test-938.html> preuzeto 21.03.2023.
27. Clark, L. A., and Watson, D. (1991). Tripartite model of anxiety and depression: psychometric evidence and taxonomic implications. *J. Abnorm. Psychol.* 100, 316–336. doi: 10.1037//0021-843x.100.3.316

28. Lovibond, S. H., and Lovibond, P. F. (1995b). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*, 2nd Edn. Sydney, NSW: Psychology Foundation.
29. Szabo M, Lovibond PF. Development and Psychometric Properties of the DASS-Youth (DASS-Y): An Extension of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) to Adolescents and Children. *Front Psychol.* 2022 Apr 14;13:766890. doi: 10.3389/fpsyg.2022.766890. PMID: 35496218; PMCID: PMC9047499.
30. Wong WC, Wong SY, Lee A, Goggins WB. How to provide an effective primary health care in fighting against severe acute respiratory syndrome: the experiences of two cities. *Am J Infect Control.* 2007 Feb;35(1):50-5. doi: 10.1016/j.ajic.2006.06.009. PMID: 17276791; PMCID: PMC7132727.
31. Wu T, Jia X, Shi H, Niu J, Yin X, Xie J, Wang X. Prevalence of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2021 Feb 15;281:91-98. doi: 10.1016/j.jad.2020.11.117. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33310451; PMCID: PMC7710473.
32. Dragioti E, Tsartalis D, Mentis M, Mantzoukas S, Gouva M. Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of hospital staff: An umbrella review of 44 meta-analyses. *Int J Nurs Stud.* 2022 Jul;131:104272. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104272. Epub 2022 Apr 27. PMID: 35576637; PMCID: PMC9045868.
33. Pačić-Turk, Lj., Ćepulić D.-B., Haramina, A., Bošnjaković, J., Povezanost različitih psiholoških čimbenika s izraženosti stresa, anksioznosti i depresivnosti u zdravstvenih djelatnika tijekom pandemije bolesti COVID-19 u Republici Hrvatskoj *Suvremena psihologija* 23 (2020), 1, 35-53
34. Mattila E, Peltokoski J, Neva MH, Kaunonen M, Helminen M, Parkkila AK. COVID-19: anxiety among hospital staff and associated factors. *Ann Med.* 2021 Dec;53(1):237-246. doi: 10.1080/07853890.2020.1862905. PMID: 33350869; PMCID: PMC7877952.
35. Matulović, I., Rončević, T. i Sindik, J. (2012). Stres i suočavanje sa stresom – primjer zdravstvenog osoblja. *Sestrinski glasnik*, 17 (3), 174-176. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/286837>
36. Teo I, Chay J, Cheung YB, Sung SC, Tewani KG, Yeo LF, Yang GM, Pan FT, Ng JY, Abu Bakar Aloweni F, Ang HG, Ayre TC, Chai-Lim C, Chen RC, Heng AL, Nadarajan GD, Ong MEH, See B, Soh CR, Tan BKK, Tan BS, Tay KXK, Wijaya L, Tan HK. Healthcare worker stress, anxiety and burnout during the COVID-19 pandemic in Singapore: A 6-month multi-centre prospective study. *PLoS*

One. 2021 Oct 22;16(10):e0258866. doi: 10.1371/journal.pone.0258866. PMID: 34679110; PMCID: PMC8535445.

37. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsi E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2020 Aug;88:901-907. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.026. Epub 2020 May 8. Erratum in: *Brain Behav Immun.* 2021 Feb;92:247. PMID: 32437915; PMCID: PMC7206431.

38. Bohlken J, Schömig F, Lemke MR, Pumberger M, Riedel-Heller SG. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals [COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers - A Short Current Review]. *Psychiatr Prax.* 2020 May;47(4):190-197. German. doi: 10.1055/a-1159-5551. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32340048; PMCID: PMC7295275.

## 8. PRILOZI

### PRIVITAK A

**Molimo Vas da za svaku tvrdnju zaokružite broj u stupcu koji najbolje opisuje kako ste se osjećali u zadnjih tjedan dana.**

	Uopće se nije odnosilo na mene.	Odnosilo se na mene u određenoj mjeri ili neko vrijeme.	Odnosilo se na mene u većoj mjeri ili dobar dio vremena.	Gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene.
1. Bilo mi je teško smiriti se.	0	1	2	3
2. Sušila su mi se usta.	0	1	2	3
3. Uopće nisam mogao doživjeti neki pozitivan osjećaj.	0	1	2	3
4. Doživio sam teškoće s disanjem (npr. ubrzano disanje, gubitak daha bez fizičkog napora).	0	1	2	3
5. Bilo mi je teško započeti aktivnosti.	0	1	2	3
6. Bio sam sklon pretjeranim reakcijama na događaje.	0	1	2	3
7. Doživljavao sam drhtanje (npr. u rukama).	0	1	2	3
8. Osjećao sam se jako nervozno.	0	1	2	3

9. Zabrinjavale su me situacije u kojima bih mogao paničariti ili se osramotiti.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
10. Osjetio sam kao da se nemam čemu radovati.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
11. Osjetio sam da postajem uznemiren.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
12. Bilo mi je teško opustiti se.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
13. Bio sam potišten i tužan.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
14. Nisam podnosio da me išta ometa u onome što sam radio.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
15. Osjetio sam da sam blizu panici.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
16. Ništa me nije moglo oduševiti.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
17. Osjetio sam da ne vrijedim mnogo kao osoba.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
18. Događalo mi se da sam bio prilično osjetljiv.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
19. Bio sam svjestan rada svog srca bez fizičkog napora (npr. osjećaj preskakanja i ubrzanog rada srca).	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
20. Bio sam uplašen bez opravdanog razloga.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
21. Osjetio sam kao da život nema smisla.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

PRIVITAK B

Datum: \_\_\_\_\_

**Ime i prezime:** \_\_\_\_\_

**Datum rođenja:** \_\_\_\_\_

Kodni broj: \_\_\_\_\_

Zanimanje: \_\_\_\_\_

Radno mjesto: \_\_\_\_\_

Stručna sprema: \_\_\_\_\_

**Jeste li radili u COVID jedinici (zaokruži )**

DA

NE

Koliko vremena ste proveli u COVID jedinici?

\_\_\_\_\_

## 9. ŽIVOTOPIS

Antea Karić je rođena 29.12.1992. godine u Zagrebu. Završila je OŠ Granešina 2008. Upisuje srednju školu Zdravstveno učilište smjer fizioterapeutski tehničar koju uspješno završava 2012. godine. Od 2012. do 2016 studira na Zdravstvenom veleučilištu Zageb te stječe titulu prvostupnika fizioterapije. Tijekom studija bila je demonstrator na Katedri na anatomiju i fiziologiju, kolegiju Fizioterapijska procjena, kolegiju Fizioterapijske vještine, kolegiju Fizioterapija III i kolegiju Neurofacilitacijska terapija. Od 7. 11. 2016. do 6. 11. 2017. obavlja pripravnički staž u Kliničkoj bolnici Merkur. Nakon toga polaže stručni ispit u Ministarstvu zdravlja te dobiva licencu za prvostupnika fizioterapije. Od 2019. godine zaposlenica je Kliničkog bolničkog centra Zagreb na Klinici za neurologiju. 2021. godine upisuje diplomski studij fizioterapije na Fakultetu zdravstvenih studija Rijeka. 2023. također upisuje osnovni Bobath tečaj. Kao koautor objavila je 2022. godine dva rada na Pubmedu čije je citiranje navedeno ispod.

1. Habek M, Junaković A, Karić A, Crnošija L, Barun B, Gabelić T, Adamec I, Krbot Skorić M. Short- and long-term effects of siponimod on autonomic nervous system in secondary progressive multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2022 Aug;64:103966. doi: 10.1016/j.msard.2022.103966. Epub 2022 Jun 14. PMID: 35724530.

2. Crnošija L, Moštak I, Višnjić N, Junaković A, Karić A, Adamec I, Krbot Skorić M, Habek M. Blood pressure variability is altered in secondary progressive multiple sclerosis but not in patients with a clinically isolated syndrome. *Neurophysiol Clin*. 2022 Aug;52(4):290-298. doi: 10.1016/j.neucli.2022.06.003. Epub 2022 Jul 28. PMID: 35907760.



