Procjena značajki i stavova povezanih s mentalnim zdravljem te odnosa prema pandemiji covid-19 u liječnika obiteljske medicine

Vilović, Tina

Doctoral thesis / Disertacija

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:084228

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

Repository / Repozitorij:

MEFST Repository

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

TINA VILOVIĆ, dr. med.

PROCJENA ZNAČAJKI I STAVOVA POVEZANIH S MENTALNIM ZDRAVLJEM TE ODNOSA PREMA PANDEMIJI COVID-19 U LIJEČNIKA OBITELJSKE MEDICINE

DOKTORSKA DISERTACIJA

SPLIT, 2023.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

TINA VILOVIĆ, dr. med.

PROCJENA ZNAČAJKI I STAVOVA POVEZANIH S MENTALNIM ZDRAVLJEM TE ODNOSA PREMA PANDEMIJI COVID-19 U LIJEČNIKA OBITELJSKE MEDICINE

DOKTORSKA DISERTACIJA

SPLIT, 2023.

Ova doktorska disertacija izrađena je u sklopu istraživanja na Katedri za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu.

Voditelj rada: doc. dr. sc. Marion Tomičić, dr. med.

ZAHVALA

Želim se najprije zahvaliti svim kolegama što su odvojili vremena i odazvali se na sudjelovanje u istraživanju, bez kojih bi bila nemoguća provedba ove disertacije.

Posebno hvala dr. Sanji Žužić Furlan na pomoći pri prikupljanju kontakata. Također, zahvaljujem i svim kolegama i udrugama obiteljske medicine koji su se angažirali u prikupljanju podataka, a posebice HUOM-u i dr. Marku Rađi, koji su uvijek bili spremni pomoći.

Hvala mojoj dragoj mentorici doc. Marion Tomičić koja mi je otvorila vrata znanosti u obiteljskoj medicini i poklonila neizmjernu količinu podrške i savjeta, koji nadmašuju okvire ove disertacije.

Isto tako hvala i dragom izv. prof. Jošku Božiću na prijateljstvu i podršci, te svim konstruktivnim savjetima u ključnim trenucima.

Posebno hvala mojim malenima – Eli, Tesi i Patriku na vječnoj inspiraciji i motivaciji. Na kraju najveće hvala dragom suprugu na neiscrpnoj ljubavi i pomoći u svakom trenutku ovog procesa.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Koronavirusna bolest 2019 (COVID-19) 2
1.1.1. Početak pandemije i epidemiološki podatci 2
1.1.2. Etiologija 2
1.1.3. Patofiziologija 3
1.1.4. Prijenos virusa i vrijeme inkubacije 4
1.1.5. Klinička slika i posljedice 5
1.1.6. Dijagnostičke metode 9
1.1.7. Liječenje bolesti 10
1.1.8. Prevencija 12
1.2. Zdravstveni sustav i pandemija 14
1.2.1. Reorganizacija bolničkog sustava 15
1.2.2. Reorganizacija primarne zdravstvene zaštite 17
1.2.3. Liječnici obiteljske medicine i infodemija COVID-19 19
1.3. Mentalno zdravlje i pandemija COVID-19 22
1.3.1. Definiranje mentalnog zdravlja 22
1.3.2. Mentalno zdravlje u pandemiji 26
1.3.3. Traženje profesionalne pomoći 29
1.3.4. Zaštita mentalnog zdravlja 30
2. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA 35
2.1. Ciljevi i hipoteze prvog dijela istraživanja 36
2.2. Ciljevi i hipoteze drugog dijela istraživanja 37
3. ISPITANICI I POSTUPCI 39
3.1. Ispitanici 40
3.2. Postupci prvog dijela istraživanja 41
3.2.1. Anketni upitnik 41
3.2.2. Procjena mentalnog zdravlja 42
3.2.3. Procjena znanja, stavova i praksi 43
3.3. Postupci drugog dijela istraživanja 45
3.3.1. Anketni upitnik 45
3.3.2. Procjena značajki mentalnog zdravlja 47
3.4. Statistička analiza podataka 50
4. REZULTATI 52
4.1. Rezultati prvog dijela istraživanja 53
4.1.1. Osnovne karakteristike populacije i informacije vezane uz COVID-19 53
4.1.2. Karakteristike mentalnog zdravlja i povezanost s ostalim parametrima 58
4.1.3. Stavovi i prakse 64
4.2. Rezultati drugog dijela istraživanja 70
4.2.1. Osnovne značajke populacije te iskustva i stavovi o mentalnom zdravlju 70
4.2.2. Mehanizmi suočavanja sa stresom 75
4.2.3. Aspekti mentalnog zdravlja i pridržavanje zdravom načinu života 76
5. RASPRAVA 84
5.1. Rasprava prvog dijela istraživanja 85
5.2. Rasprava drugog dijela istraživanja 90
6. ZAKLJUČCI 96
7. SAŽETAK 99
8. SUMMARY 102
9. LITERATURA 105
10. ŽIVOTOPIS 132

POPIS OZNAKA I KRATICA

ACE2 – enzim koji pretvara angiotenzin 2 (engl. *Angiotensin-Converting Enzyme 2*)

ARDS – akutni respiracijski distres sindrom

BRCS – Kratka skala otpornog suočavanja (engl. *Brief Resilience Coping Scale*)

BRS – Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*)

CDC – centar za kontrolu i prevenciju bolesti

COVID-19 – koronavirusna bolest 2019

CRH – kortikotropin-oslobađajući hormon

CT – kompjuterizirana tomografija

FLQ – FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire*)

HADS – Bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*)

HPA – hipotalamično-hipofizno-adrenalna

HZJZ –Hrvatski zavod za javno zdravstvo

IES – ljestvica utjecaja događaja

IES-COVID19 – Ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19*)

KAP – Znanja, stavovi i prakse (engl. *Knowledge, Attitudes and Practices*)

LOM – liječnik obiteljske medicine

MERS-CoV – bliskoistočni respiratorni sindrom koronavirus (engl. *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*)

NCD – kronične nezarazne bolesti (engl. *Non-Communicable Diseases*)

OBI – Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*)

PMZ – poremećaji mentalnog zdravlja

PSS – Ljestvica doživljenog stresa (engl. *Percieved Stress Scale*)

PTSP – post-traumatski stresni poremećaj

PZZ – primarna zdravstvena zaštita

RAS – renin angiotenzin sustav

RT-PCR – lančana reakcija polimerazom reverznom transkripcijom (engl. *Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction*)

RT-qPCR – kvantitativna lančana reakcija polimeraze u stvarnom vremenu (engl. *Real-Time Quantitative Polymerase Chain Reaction*)

SAM – simpato-adreno-medularna

SARS CoV-2 – teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2 (engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*)

SWLS – Skala zadovoljstva životom (engl. *Satisfaction with Life Scale*)

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

TMPRSS2 – transmembranska serin proteaza tipa 2 (engl. *Type 2 Transmembrane Serine Protease*)

WCW-JSS – Warr–Cook–Wall ljestvica zadovoljstva poslom (engl. *Warr-Cook-Wall Job Satisfaction Scale*)

1. UVOD

1.1. Koronavirusna bolest 2019 (COVID-19)

1.1.1. Početak pandemije i epidemiološki podatci

Krajem prosinca 2019. godine, kineski grad Wuhan iz pokrajine Hubei zabilježio je prvi slučaj zaraze novim sojem koronavirusa koji je nazvan teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2 (engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, SARS-CoV-2*), odgovornim za koronavirusnu bolest 2019 (COVID-19) (1). Nakon prvog službenog prijavljenog slučaja od strane kineskih vlasti 31. prosinca 2019. godine, bolest se rapidno proširila po cijelom svijetu, te je zbog toga Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) 30. siječnja 2020. godine proglasila COVID-19 javnozdravstvenim hitnim stanjem od međunarodnog značaja (2). Međutim, daljnjim širenjem bolesti u gotovo sve države svijeta i eksponencijalnim rastom novootkrivenih slučajeva, 11. ožujka 2020. godine je i službeno proglašena pandemijskom bolešću (2). Cjelokupno gledajući, do prosinca 2022. godine, potvrđeno je više od 640 milijuna slučajeva bolesti u svijetu, s više od 6,5 milijuna smrtnih ishoda (3).

Promatrajući Republiku Hrvatsku (RH), prvi slučaj zaraze COVID-19 prijavljen je krajem veljače 2020. godine u osobe koja se netom vratila s odmora iz Italije, koja je već do tada bila pogođena epidemijom (4). Potom se, kao i u ostatku svijeta, bolest rapidno proširila u državi, te je do prosinca 2022. godine zabilježeno više od 1,2 milijuna slučajeva i 17 tisuća smrtnih ishoda. Trenutačno, RH ima stopu smrtnosti od 427 slučajeva na 100 tisuća stanovnika, što nas stavlja uz bok državama u Europi koje bi se mogle smatrati više pogođenima pandemijom (3). Ipak, sve navedene epidemiološke podatke je potrebno uzeti s rezervom, budući da se samo dio akutnih infekcija prijavljuje službenim državnim tijelima. Stoga se, prema nekoliko različitih istraživanja, procjenjuje da incidencija seropozitivnih slučajeva višestruko premašuje broj službeno prijavljenih infekcija, što dodatno povećava stvarni teret koji pandemija ima na društvo u cjelini (5, 6).

1.1.2. Etiologija

Koronavirusi pripadaju raznolikoj porodici Coronaviridae, skupini ovijenih virusa koji se sastoje od alfa, beta, gama i delta rodova. Imaju sposobnost genetske rekombinacije prilikom koje se mogu adaptirati inficirati različite domaćine (7). SARS-CoV-2 virus je klasificiran u grupu 2B, te je ukupno sedmi otkriveni koji može uzrokovati infekciju u ljudi (8). Sadržava jednolančanu, nesegmentiranu RNK, dok je u ovojnici sadržana virusna spiralna nukleokapsida

(9). Također, izgrađen je od četiri strukturalna proteina: šiljasti protein (S-protein), nukleokapsidni protein (N-protein), membranski protein (M-protein) i protein ovojnice (E-protein) (8, 9). Nadalje, SARS-CoV-2 ima određenih sličnosti s ostalim humanim koronavirusima poput SARS-CoV-1 i bliskoistočnog respiratornog sindroma koronavirusa (engl. *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*, *MERS-CoV*) koji su uzrokovali epidemije većeg inteziteta, s pretežito respiratornim sindromima, ali i ekstrarespiratornim manifestacijama (10, 11). Genomske analize su pokazale da SARS-CoV-2 najvjerojatnije potječe od šišmiša, a da bi inficirao ljude, potreban mu je prijelazni životinjski domaćin, koji još nije utvrđen sa sigurnošću (12).

Potencijalnu opastost predstavljaju spontane mutacije virusa tijekom replikacije, te je od početka pandemije SARS-CoV-2 višestruko puta mijenjao strukturu. Iako većina mutacija ne mora imati značajan utjecaj na patogenost ili tijek bolesti, neke od njih mogu opstruirati učinkovitost cjepiva, prezentirati se težom kliničkom slikom, ili uzrokovati zaobilaženje imunološkog sustava domaćina. Neke od tih značajki su bile vidljive i tijekom nekoliko godina pandemije kako su se izmijenjivali dominantni sojevi SARS-CoV-2 (13).

1.1.3. Patofiziologija

SARS-CoV-2 primarno inficira različite stanice respiratornog sustava (nazalne, bronhijalne epitelne, pneumocite) putem strukturalnog S proteina koji se veže na receptor enzima koji pretvara angiotenzin 2 (engl. *Angiotensin-Converting Enzyme 2, ACE2*) (14). ACE2 je široko rasprostranjen općenito u ljudskim tkivima, a izuzev stanica dišnog sustava nalazi se i u stanicama gastrointestinalnog, endovaskularnog i bubrežno-mokraćnog epitela (15). Nadalje, transmembranska serin proteaza tipa 2 (engl. *Type 2 Transmembrane Serine Protease, TMPRSS2*), prisutna u stanici domaćina, dodatno potiče unos virusa cijepanjem ACE2 i aktiviranjem S proteina, te na takav način potiče ulazak virusa u stanice domaćina (14, 15). Iako se u početku pretpostavljalo da pojačana ekspresija ACE2 receptora prilikom korištenja lijekova ACE inhibitora i blokatora angiotenzinskih receptora povećava osjetljivost na infekciju, velike kohortne studije nisu pronašle povezanost između ovih lijekova i rizika od infekcije ili bolničke smrtnosti (16, 17).

Slično kao i u ostalim respiratornim virusnim bolestima, snažna limfopenija može biti prisutna kada virus inficira i uništi T limfocite. Dodatno, inflamatorni odgovor, koji se sastoji od humoralne i stanične linije, otežava limfopoezu i povećava apoptozu limfocita. Nakon ulaska u ciljne stanice, virus ubrzano prolazi daljnju replikaciju te na takav način inducira

opsežnu epitelnu i endotelnu disfunkciju koja dovodi do naglašenog upalnog odgovora (15, 18). Aktivacija proupalnih citokina i kemokina aktivira neutrofile i ostale upalne stanice, te u težim slučajevima bolest se prezentira karakterističnom citokinskom olujom. Također, imunološki inducirana smanjena ekspresija ACE2 od strane virusa doprinosi akutnoj ozljedi pluća. ACE2 također regulira renin angiotenzin sustav (RAS). Stoga, smanjena ekspresija ACE2 također uzrokuje disfunkciju RAS-a, što pridonosi pojačanju upale (15, 18, 19). Svi navedeni čimbenici pridonose simptomima COVID-19 koji se može na takav način prezentirati sepsom, multiorganskom disfunkcijom, akutnim respiratornim distres sindromom (ARDS), kao i protrombotičnim stanjem (15).

1.1.4. Prijenos virusa i vrijeme inkubacije

Epidemiološki podaci ukazuju na to da su osnovni izvor infekcije pojedinci inficirani SARS-CoV-2 s ili bez očitih simptoma (20). Također, virus se najviše oslobađa u respiratornom sekretu koji se širi kapljicama tijekom razgovora, kašljanja ili kihanja, a osoba se zarazi ukoliko udahne infektivni aerosol ili tijekom izravnog kontakta sa sluznicom (21). Veći rizik od inficiranja imaju osobe dugotrajnije izložene zaraženim pojedincima tijekom bliskog kontakta, više od petnaest minuta u krugu od otprilike dva metra, te osobe kraće izložene pacijentima s izraženim simptomima poput kašlja (18, 21). Još jedan mogući put prijenosa je putem dodirivanja površina inficiranih virusom, a potom dodirivanja sluznica očiju, nosa ili usta. Iako su istraživanja pokazala da se virus može nalaziti i u uzorcima stolice, krvi i sjemena, te prenijeti zračnim putem na veće udaljenosi, do danas nema dovoljno dokaza koji sugeriraju da takvi putevi prijenosa značajno doprinose prenošenju virusa i širenju pandemije (22-24). Dodatno, opisan je i vertikalni prijenos virusa s majke na dijete hematogenim putem u trećem trimestru trudnoće, dok nema značajnih podataka o prijenosu virusa sa životinje na čovjeka, te se zasad smatra da se bolest širi jedino interhumanim putem (25). Nadalje, studije su ukazale na mogućnost asimptomatskog prijenosa COVID-19, kao i na koncept nesrazmjerno velikog širenja, gdje jedna zaražena individua može prenijeti virus na jako velik broj ljudi u odgovarajućim uvjetima na velikim okupljanjima (15, 26).

Prema literaturnim podatcima, razdoblje inkubacije COVID-19 se kreće od 2 do 14 dana, s time da prosječno vrijeme od izloženosti virusu do pojave prvih simptoma varira od 5 do 7 dana. Osnovni reprodukcijski broj za COVID-19 iznosi od 2 do 2,5, što znači da svaki zaraženi pojedinac može zaraziti od 2 do 2,5 osoba u populaciji, što u konačnici i objašnjava eksponencijalni rast broja slučajeva (15, 27). Razdoblje najveće zaraznosti inficiranih osoba je nekoliko dana prije i nakon javljanja prvih simptoma bolesti, dok se smatra da je daljnji prijenos malo vjerojatan nakon 7 do

10 dana od infekcije (18, 28). Stoga se smatra da izrazito velik udio u prenošenju bolesti imaju upravo presimptomatski pacijenti (18). Konačno, s obzirom na mijenjanje strukture virusa, težine bolesti i cijepnom statusu, sukladno su se mijenjale i preporuke javnozdravstvene politike u RH o duljini obavezne izolacije (29).

1.1.5. Klinička slika i posljedice

Pacijenti s COVID-19 se mogu prezentirati asimptomatskom ili simptomatskom infekcijom. Iako je u početku bilo prijepora oko toga postoji li prava asimptomatska infekcija, ili isključivo presimptomatska faza bolesti, prema najnovijim podatcima, postotak zaražene populacije koja nikada ne razvije simptome kreće se oko 33 % (18, 30). Ipak, postoje i dalje određene sumnje u točan udio asimptomatskih infekcija, s obzirom na širok raspon dostupnih podataka, te mogućih razlika u definiranju termina koji se može odnositi na samo neke simptome, ili pak presimptomatsku fazu bolesti (31).

Ukoliko je infekcija simptomatska, težina kliničkih simptoma varira od blaže bolesti u većini slučajeva, pa sve do teške pneumonije s hipoksijom, respiracijskim zatajenjem i razvojem multiorganske disfunkcije (31, 32). Tako je veliko istraživanje na 1.3 milijuna COVID-19 pacijenata u SAD-u pokazalo da je 14% bilo hospitalizirano, 2% primljeno u jedinicu intenzivnog liječenja, dok ih je 5% imalo smrtni ishod (33). Dodatno, različite varijante virusa su nosile nešto drugačije postotke hospitalizacija i smrtnih ishoda, s primjerice Omicron varijantom koja se pokazala povezanom s blažim oblicima bolesti (34). Postotak ukupne smrtnosti COVID-19 je teško izračunati budući da se u obzir mogu uzeti samo prijavljeni slučajevi, ali se prema nekim studijama kreće od 0,15-1 %, s visokom heterogenosti prema lokaciji i populacijskim skupinama (31, 35). S druge strane, mortalitet hospitaliziranih pacijenata koji nisu cijepljeni je značajno veći, te se prema istraživanjima kreće od 7 do 17 % (31, 36). Ipak, cjelokupan teret za koji je pandemija zaslužna je potrebno promatrati i kroz prizmu dodatne smrtnosti od ostalih bolesti koje se nisu mogle adekvatno liječiti zbog prilagodbi i zasićenja zdravstvenog sustava koji su nastupili za vrijeme pandemije (37).

Teški oblik bolesti se može pojaviti u prethodno zdravih individua neovisno kojoj dobnoj skupini pripadaju, ali je ipak češća pojavnost u skupinama s određenim rizičnim čimbenicima. Tako se pokazalo da je starija dob povezana s težom kliničkom slikom, većim mortalitetom i većim udjelom hospitalizacija, dok su djeca i adolescenti uglavnom povezani s blagim tijekom bolesti (31, 38). Nadalje, pridruženi komorbiditeti poput astme, pretilosti i šećerne bolesti su također povezani s težim tijekom bolesti i većim udjelom neželjenih

komplikacija (npr. hospitalizacija, intubacija, mehanička ventilacija) (31). Detaljan popis medicinskih stanja povezanih s neželjenim COVID-19 ishodima je prikazan na Tablici 1. Od ostalih čimbenika povezanih s težom bolesti valja istaknuti još i tjelesnu neaktivnost, količinu virusne RNK, genetičku predispoziciju, muški spol te laboratorijske abnormalnosti poput manjka vitamina D, limfopenije, trombocitopenije, kao i povišenih jetrenih enzima, troponina, D-dimera i protrombinskog vremena (31, 39-42).

Simptomatski pacijenti s COVID-19 se inicijalno najčešće prezentiraju s kašljem, mijalgijama, umorom i glavoboljom, dok su učestalo opisani i simptomi mučnine, umora, proljeva, grlobolje, te promjene osjeta mirisa i okusa (31). Blaži simptomi gornjeg respiratornog trakta poput nazalne kongestije ili kihanja nisu bili česti u početku pandemije, ali se pojavnost takvih simptoma povećala s kasnijim Delta i Omikron varijantama virusa (43). Također, promjene okusa i mirisa su bile isto tako značajne u ranim valovima pandemije, dok su trenutačno prisutni u manje od 20% slučajeva, a grlobolja i promuklost su češći (43). Nadalje, Omikron varijanta virusa, koja je najdominantnija i u vrijeme pisanja ove disertacije, pokazuje nešto kraće trajanje simptoma i značajno manju učestalost hospitalizacije i težeg tijeka bolesti (43). Važno je napomenuti da iako je učestalost nekih kliničkih znakova poput poremećaja mirisa i okusa češća u COVID-19 pacijenata u odnosu na ostale virusne infekcije, ipak nema specifičnih simptoma ili znakova koji mogu sa sigurnošću dijagnosticirati COVID-19 (44).

Tablica 1. Komorbiditeti koje Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) klasificira kao čimbenike rizika za tešku bolest COVID-19

Utvrđeni, vjerojatni i mogući čimbenici rizika*
Dob ≥65 godina†
Astma
Karcinom
Cerebrovaskularna bolest
Djeca s određenim komorbiditetima
Kronično zatajenje bubrega
Kronične bolesti pluća (intersticijska bolest pluća, plućna embolija, plućna hipertenzija, bronhiektazije, KOPB)
Kronična bolest jetre (ciroza, nealkoholna masna bolest jetre, alkoholna bolest jetre, autoimuni hepatitis)
Cistična fibroza
Šećerna bolest tip 1 i tip 2
Invaliditet (npr. ADHD, cerebralna paraliza, kongenitalne malformacije, ograničenja u brizi o sebi ili aktivnostima svakodnevnog života, intelektualne i razvojne poteškoće, poteškoće u učenju, ozljede leđne moždine)
Bolesti srca (zatajenje srca, koronarna bolest, kardiomiopatije)
sindrom stečene imunodeficijencije (AIDS)
Poremećaji mentalnog zdravlja (poremećaji raspoloženja uključujući depresiju, poremećaji iz spektra shizofrenije)
Neurološki poremećaji (demencija)
Pretilost (BMI ≥30 kg/m^2) i prekomjerna tjelesna težina (BMI 25 do 29 kg/m^2), ili ≥95. percentil u djece
Tjelesna neaktivnost
Trudnoća ili nedavna trudnoća
Primarne imunodeficijencije
Pušenje (sadašnje i bivše)
Anemija srpastih stanica ili talasemija
Transplantacija organa ili koštane srži
Zlouporaba nedozvoljenih supstanci
Tuberkuloza
Korištenje kortikosteroida ili drugih imunosupresivnih lijekova

* popratne bolesti koje su povezane s teškim oblikom bolesti u najmanje 1 meta-analizi ili sistematskom pregledu, u opservacijskim studijama ili u nizu prikaza slučajeva

† rizik od teškog oblika bolesti raste s dobi – više od 93% smrtnih ishoda događa se među odraslima ≥50 godina, dok se 74% smrtnih ishoda događa među odraslima ≥65 godina

Preuzeto i prilagođeno prema: UpToDate [Internet]. Waltham: UpToDate; 2022. COVID-19: Clinical features [citirano 04. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features

1.1.5.1.COVID-19 komplikacije

Najčešća komplikacija bolesti koja može imati brojne neželjene posljedice je pneumonija, s mogućnosti progresije prema ARDS-u, respiracijskom zatajenju i septičkom šoku. Snažna sugestija da se inicijalna bolest zakomplicirala pneumonijom može biti razvoj dispneje otprilike jedan tjedan nakon početka inicijalnih simptoma (31). Pritom korisni dijagnostički znakovi mogu biti pad saturacije hemoglobina kisikom, radiološki znakovi obostranih infiltrata, te uzorak mliječnog stakla lociran subpleuralno kompjuteriziranom tomografijom (CT) (15, 45). Od ostalih CT znakova valja napomenuti interlobularnu zahvaćenost i eksudate u alveolama, ali navedeni znakovi imaju određenu stopu heterogenosti te mogu individualno varirati (46).

Nadalje, COVID-19 se može zakomplicirati nizom kardiovaskularnih komplikacija, kao što su aritmije, ozljeda miokarda i srčano zatajenje (15). Navedene komplikacije mogu nastati zbog hipoksije i respiracijskih manifestacija bolesti, direktnog utjecaja SARS-CoV-2 virusa na srce, ili pak upale, citokinske oluje i metaboličkih promjena (15). Dodatno, neke studije su pokazale da je cjelokupni rizik od kardiovaskularne bolesti veći u COVID-19 pacijenata u odnosu na ostatak populacije (47).

Nadalje se pokazalo da su COVID-19 pacijenti skloni potencijalno fatalno koagulopatijskoj bolesti. Tako su duboka venska tromboza i plućna embolija značajno češće u ovoj populaciji, i to posebice u onih koji su primljeni u jedinicu intenzivnog liječenja. Dodatno, embolije te posljedični cerebroaskularni incidenti i ishemije udova su zabilježeni čak i u mlađoj populaciji do 50 godina starosti bez rizičnih čimbenika (31). Budući da SARS-CoV-2 virus ima neurotropične značajke, postoji širok spektar neuroloških komplikacija (48). Tako su opisane glavobolje, vrtoglavica, motorni i senzorni deficiti, encefalopatija, te poremećaji kretanja. Neki od poremećaja perifernog živčanog sustava uključuju gubitak vida, neuralgične boli te Guillain-Barreov sindrom (48, 49). Ostale COVID-19 komplikacije uključuju dermatološke i gastrointestinalne manifestacije, akutnu ozljedu bubrega te inflamatorne komplikacije s mogućim razvojem citokinske oluje i sepse (50-52). Konačno, u manjeg broja pacijenata mogu se pojaviti i sekundarne bakterijske, virusne ili fungalne superinfekcije, što su pokazali i Kurra i sur. u sistematskom pregledu s ukupnom stopom od 16% u COVID-19 pacijenata (53).

1.1.6. Dijagnostičke metode

Testiranje na COVID-19 predstavlja esencijalni korak javnozdravstvene zaštite, i to ne samo zbog postavljanja precizne dijagnoze i obuzdavanja širenja bolesti, već i zbog donošenja pravodobnih odluka o restrikcijskim epidemiološkim politikama u zemljama pogođenima pandemijom (54). Općenito promatrajući, moguće metode detekcije virusa uključuju otkrivanje virusnih čestica, antigena ili nukleinske kiseline, kao i antitijela koja se oslobađaju pri odgovoru na virusnu infekciju (54). Analize su pokazale da je do ožujka 2022. godine ukupan broj provedenih COVID-19 testova bio više od 6 milijardi, dok je većina zemalja provela 400-1000 testova na 1000 stanovnika, što predstavlja dodatan teret na ekonomske kapacitete država (54, 55).

Antigeni i virioni se detektiraju putem nazofaringealnog brisa ili uzoraka sline. Pravilno uzimanje brisa je od krucijalne važnosti za dobivanje pouzdanih rezultata (56). Tako se prema nekim istraživanjima udio lažno negativnih rezultata kreće i do 30%, moguće većinski prouzročeno nepravilnim uzorkovanjem (57, 58). Potrebno je imati na umu da ACE2 receptori, na koje se veže S protein virusa, imaju veću ekspresiju u distalnom dijelu nosa u odnosu na proksimalni dio (59). Pokazano je da se uzorci mogu uzeti i iz donjeg dijela dišnog sustava (lavaža, aspirat, iskašljaj), posebice u bolesnika s teškom respiratornom bolesti. Analiza ostalih uzoraka, koji ne potječu iz respiratornog sustava, se ne preporučuje kao standardna dijagnostička metoda, te su još i dalje predmet istraživanja (60, 61).

Većina dostupnih metoda za detekciju prisutnosti virusa se temelji na prepoznavanju viralne RNK, od kojih je najrasprostranjenija lančana reakcija polimerazom reverznom transkripcijom (engl. *reverse-transcription Polymerase Chain Reaction, RT-PCR*). Ostale metode detekcije viralne RNK uključuju ddPCR (engl. *Droplet Digital PCR*), multipleks PCR, CRISPR (engl. *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*), LAMP (engl. *Loop-mediated Isothermal Amplification*), RPA (engl. *Recombinase polymerase amplification*), RAA (engl. *Recombinase Aided Amplification*), te PCA (engl. *Pulse Controlled Amplification*) (54).

Originalna PCR metoda može prepoznati DNK, te ukoliko je potrebna analiza RNK, procesom reverzne transkripcije se najprije izvrši konverzija u komplementarnu DNK (cDNK), te se na takav način detektira. Danas se najviše koristi inačica detekcije u stvarnom vremenu, kvantitativna lančana reakcija polimeraze u stvarnom vremenu (engl. *real-time quantitative polymerase chain reaction, RT-qPCR*), metoda koja analizira amplificirane cDNK tijekom samog procesa, a ne samo na kraju (54). Prednosti ove metode su što zahtjeva malen uzorak za

analizu, a ima visoke vrijednosti specifičnosti (otprilike 95%), dok se vrijednosti osjetljivosti prema literaturi kreću od 66 do 80 % (62-64). Posljedično navedenim vrijednostima, negativan nalaz RT-qPCR testa se uglavnom tumači kao vjerojatna odsutnost bolesti. Ipak, sustavni pregled Pecoraro i sur. je pokazao da je moguć u više od 50% bolesnika početni lažno negativni test, posljedično metodi i vremenu uzimanja uzorka, te prijenosu u laboratorij (65).

S obzirom na brz i eksponencijalni rast novih COVID-19 slučajeva bolesti, kao i relativno visoke troškove i duže vrijeme RT-qPCR analize, pojavila se potreba za bržim testovima kvalitetne preciznosti, koje ne treba izvoditi iskusni zdravstveni radnik, već sami pacijenti. Najčešće se radi o brzim kvalitativnim testovima koji detektiraju strukturalne SARS-CoV-2 proteine, koji su znatno skratili vrijeme analiziranja većeg broja uzoraka (54). Ipak, postoji veći broj proizvođača, kao i velika varijabilnost u preciznosti između korištenih testova koja otežava standardizaciju. Stoga SZO preporuča korištenje testova s minimalno 80% osjetljivosti i 97% specifičnosti (66).

Konačno, testovi koji se također koriste u dijagnostici akutne ili preboljele infekcije COVID-19 su serološki testovi za detekciju IgM i IgG protutijela, koji uključuju metode ELISA (engl. *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*), CLIA (engl. *Chemiluminescence Immunoassay*) i LFIA (engl. *Lateral Flow Immunoassay*) (54). Prema procjenama, testiranje protutijela je preveniralo otprilike 12% smrtnih ishoda u prvoj godini pandemije, te je posebice važno za dobivanje povratnih informacija o uspješnosti odgovora na cjepiva (67). Na takav način personalizirano vrijeme docjepljivanja može smanjiti neke od neželjenih nuspojava cjepiva koje se primijeni u slučajevima kada osoba ima još dovoljan titar antitijela od prethodne infekcije ili prve/druge doze cjepiva (54). Ipak, rezultate seroloških testova je potrebno promatrati komplementarno svim ostalim dijagnostičkim metodama i kliničkoj slici, zbog križne reaktivnosti s ostalim koronavirusima, ali i zbog toga što negativan nalaz protutijela ne znači nužno i isključenje akutne infekcije (68).

1.1.7. Liječenje bolesti

1.1.7.1.Liječenje u izvanbolničkim uvjetima

Većina COVID-19 pacijenata se može adekvatno zbrinjavati izvan bolnice, bez potrebe za hospitalizacijom. U takvim bi uvjetima bilo poželjno provoditi koordinirani program zaštite koji uključuje stratifikaciju rizika, telemedicinske postupke te dobru povezanost s COVID-19 respiracijskim centrima i hitnom medicinskom pomoći (69). U osnovi prvobitnog pregleda osobe sa sumnjom na COVID-19 ili potvrđenom bolesti bi trebalo biti procjenjivanje težine

simptoma, te procjena rizika progresije u tešku bolest. Pritom bi trebalo uzeti u obzir sve čimbenike rizika koji mogu to pospješiti, dostupnost zdravstvene skrbi, kao i socio-demografske faktore poput uvjeta za liječenje kod kuće (69, 70).

Pacijenti se u najvećem broju slučajeva mogu liječiti simptomatski, što uključuje antipiretsku i analgetsku terapiju najčešćih simptoma bolesti (69, 71). Dodatno, preporučljivo je dati određene upute o praćenju simptomatologije, te mjerenju saturacije krvi kisikom ukoliko je to moguće kod kuće ili u ambulantnim uvjetima. Također, valjalo bi precizno isključiti ostale bolesti koje mogu nalikovati na COVID-19, educirati pacijente s paletom mogućih simptoma, te očekivanom vremenu oporavka (69, 71).

Ukoliko se procjeni da pacijent ima visok rizik progresije blage do umjerene bolesti u teški oblik COVID-19, uzimajući u obzir stariju dob, imunološki status, povijest cijepljenja i komorbiditete, postoji nekoliko opcija specificirane terapije. Važno je napomenuti da se takva terapija može provoditi ukoliko je dostupna, ako su zadovoljeni svi kriteriji te ako se procijeni da pacijent još ne zahtijeva hospitalizaciju (69). Tako su neke zemlje uvele korištenje kombinacije oralnih proteaznih inhibitora nirmatrelvir-ritonavir. Pokazalo se da značajno smanjuju rizik progresije u tešku bolest, te smanjuju stopu hospitalizacije i smrtnih ishoda (69). Alternativna opcija uključuje korištenje remesdivira, za kojeg se također pokazalo da smanjuje stopu hospitalizacija, ali ga je potrebno administrirati u tri intravenozne doze što otežava primjenu (71). Tijekom pandemije više je lijekova imalo potencijal da budu terapija izbora COVID-19, ali se često pokazalo da velike studije ne preporučuju njihovu rutinsku primjenu. Neki od njih uključuju primjenu hidroksiklorokina, azitromicina, ivermektina, te kolhicina (69). Dodatno, općenita primjena antibiotika u COVID-19 pacijenata, kao i sistemskih glukokortikoida i antikoagulacijske profilakse ukoliko se liječenje provodi u ambulantornim uvjetima nije indicirana (69, 71).

1.1.7.2.Liječenje u bolničkim uvjetima

Ukoliko se procjeni da je potrebno hospitalizirati COVID-19 pacijenta, tada se prate smjernice i protokoli koji su svojstveni za svaku državu pojedinačno. Najčešće, provodi se liječenje zahvaćenosti respiracijskog sustava i hipoksemije suplementacijom kisika, te ukoliko dođe do dodatne progresije u ARDS, potrebno je intubirati i mehanički ventilirati pacijente prema određenim modalitetima (72, 73). Važno je provođenje adekvatne farmakoterapije pacijenata koji su mehanički ventilirani, koja uključuje sedaciju, analgeziju, te prevenciju ulkusa i tromboembolijskih događaja (73).

Nadalje, u RH je odobreno nekoliko specificiranih lijekova koji se mogu koristiti u hospitaliziranih COVID-19 pacijenata. Radi se o već spomenutim lijekovima koji su u nekim državama odobreni i za korištenje u izvanbolničkim uvjetima, kombinacije nirmatrelvira i ritonaviroa, te remesdivira (73). Nirmatrelvir/ritonavir se preporuča koristiti unutar pet dana od pojave prvotne simptomatologije, uz posebni oprez s obzirom na brojne interakcije koje ima s drugim lijekovima. S druge strane, remesdivir se preporuča koristiti unutar sedam dana od pojave simptoma, ali kontraindiciran je ukoliko je u pacijenta prisutno bubrežno ili jetreno oštećenje ili urušajno stanje (73). Konačno, od ostalih lijekova odobreno je koristiti sistemske kortikosteroide, kao i tocilizumab, baricitinib, regdanvimab i sotrovimab (72).

1.1.8. Prevencija

Tijekom trajanja pandemije, ubrzo je postalo jasno da se broj novonastalih slučajeva rapidno povećava, te da se sukladno tome neizmjerno opterećuje zdravstveni sustav s cjelokupnim porastom morbiditeta i mortaliteta. Stoga su u cijelom nizu zemalja promovirane mjere prevencije bolesti, a s vremenom i odgovarajućeg cijepljenja (74). Na takav način se može izbjeći zaraza i teške posljedice bolesti, te poboljšati kvaliteta života i sposobnost za rad.

1.1.8.1.Primarna prevencija COVID-19

Ukoliko promatramo prijenos virusa u zajednici, preporuke obuhvaćaju zdrave pojedince kao potencijalne prijenosnike virusa, te je pridržavanje osobnih preventivnih mjera od velike važnosti. Takve mjere uključuju učestalo pranje ruku i provođenje respiratorne higijene (npr. pokrivanje usta pri kihanju, izbjegavanje dodirivanja lica), dok alternativa pranju ruku može biti i korištenje dezinficijensa s najmanje 60% alkohola (74, 75). Nadalje, osobne preventivne mjere uključuju i osiguravanje adekvatne ventilacije unutarnjih prostora, boravak na otvorenom, dezinfekciju korištenih predmeta i površina, nošenje maski te prakticiranje socijalnog distanciranja. Dodatno, mjere obuhvaćaju i ostanak kod kuće ukoliko osjetimo simptome sugestivne za COVID-19, pravodobno testiranje, kao i pridržavanje preporuka o cijepljenju i docjepljivanju (74, 76).

Preporuke o nošenju maski su se mijenjale ovisno o stupnju transmisije u zajednici i stopi cijepljene populacije. Ipak, SZO posebice preporuča nošenje maski kao dio sveobuhvatnog pristupa sprječavanju širenja zaraze u vanjskim prostorima gdje je teško održavati fizičku udaljenost, kao i u unutarnjim prostorima s neadekvatnom ventilacijom (77).

Važnost nošenja maski se naglašava i u javnom prijevozu, te pri prisustvu bilo kakvih respiratornih simptoma (74). Način nošenja maske je također važan, budući da se najbolje razine filtracije dostižu ukoliko je ispravne veličine, te ukoliko se nosi pripijena uz lice tako da pokriva usta i nos. Promatrajući vrste maski, najbolju razinu filtracije imaju respiratori (npr. N95), nakon čega slijede jednokratne medicinske maske, a na kraju višeslojne pamučne maske (78). Osnovna uloga korištenja maske u zajednici je zadržavanje izlučevina i sprječavanje prijenosa virusa od strane zaraženih pojedinaca, uključujući one s asimptomatskom ili presimptomatskom bolesti (74). Na takav način nošenje maske može zaštititi nosioce, budući da je nekoliko opservacijskih studija pokazalo manji rizik od infekcije u onih osoba koji su konzistentno nosili maske (79, 80). Postoje i daljnje metode zaštite lica, poput nošenja zaštitnih naočala, ali izvan bolničkih uvjeta uspješnost njihove uporabe nije dokazana sa sigurnošću (81).

Nadalje, izuzev preporuka o nošenju maski, najučestalije su se naglašavale preporuke glede socijalnog udaljavanja u zajednici gdje bi bile visoke stope transmisije virusa (74). Koncensus o optimalnoj udaljenosti još nije postignut, te primjerice SZO preporuča udaljavanje od jednog metra, dok je američki Centar za kontrolu i prevenciju bolesti, kao i RH preporučivao udaljenost od dva metra (82, 83). Dodatni temelj ovakvih preporuka leži i u rezultatima više međunarodnih studija, u kojima se udaljavanje povezalo s reduciranim rizikom od transmisije SARS-CoV-2 virusa, budući da se minimizira bliski kontakt sa zaraženom osobom te ekspozicija virusu (84).

Kako bi se što uspješnije provodile navedene preporuke, te minimizirao socijalni i ekonomski vid utjecaja pandemije, u brojnim državama su predstavljene striktne državne nefarmakološke intervencijske mjere. Tako se tijekom pandemije, ovisno o stadiju i razinama raširenosti virusa u populaciji, uvodilo ograničavanje okupljanja, rada i korištenja javnog prometa, te obaveza nošenja maski (85, 86). Nadalje, zabranjivalo se putovanje izvan granica države, zatvarali su se svi neesencijalni prostori i usluge, a edukacijske ustanove su se prilagođavale na rad na daljinu putem digitalnih aplikacija (85, 86). Zbog svih navedenih mjera život je temeljito reorganiziran i prebačen u paradigmu „novog normalnog“, s velikim promjenama u socijalnoj interakciji i cjelokupnom svakodnevnom životu. Primjerice, neke od mjera koje su bile na snazi u RH tijekom pandemije bile su zabrane svih javnih okupljanja s više od 25 osoba, ograničenje privatnih okupljanja na 10 osoba, zabrana svih proslava vjenčanja, ograničenja kapaciteta javnog prijevoza, prestanak rada različitih restorana, kafića, fitness centara i sportskih sadržaja. Štoviše, tijekom kratkog razdoblja krajem prosinca 2020. bilo je zabranjeno putovanje između hrvatskih županija bez specijaliziranih dozvola (87).

1.1.8.2.Cijepljenje

Baš kao i u mnogobrojnim povijesnim situacijama, cijepljenje predstavlja najznačajniju obrambenu metodu i danas za smanjivanje utjecaja pandemije COVID-19. Iako se u ovom slučaju ubrzao njihov razvoj, te su stavljena u promet u rekordnom roku zbog izvanredne zdravstvene situacije, sva dostupna cjepiva su morala ispuniti standardne prekliničke i kliničke stadije razvoja, kao i sve ostale stroge zahtjeve o visokom stupnju kakvoće, sigurnosti i uspješnosti djelovanja (88). Masivnim cijepljenjem postigao se značajan pad COVID-19 povezanih hospitalizacija i smrtnih ishoda, čak i u varijantama virusa koje djelomično mogu izbjeći imunološki odgovor induciran cjepivom (88, 89). Štoviše, stope hospitalizacije i mortaliteta od COVID-19 su znatno više u necijepljenoj populaciji u odnosu na one koji su se cijepili, neovisno o statusu docjepljivanja (88, 90). Ono što još treba dodatno utvrditi je djelotvornost cjepiva protiv daljnjih mutiranih sojeva virusa, za što je potrebno određeno vrijeme. Ipak, tome problemu se pristupilo preporukom dopunskog docjepljivanja za one koji su već primili primarne doze (91). Konačan cilj cijepljenja je smanjivanje transmisije virusa, te ostvarivanje imuniteta krda kojim bi se u konačnici zaustavio daljnji razvoj pandemije. Prema službenim podatcima SZO-a, do prosinca 2022. godine administrirano je više od 13 milijardi doza cjepiva u svijetu, dok je od toga više od 5 milijardi osoba cijepljeno u potpunosti svim propisanim dozama (3). Također, naša populacija u RH je primila više od 5 milijuna doza cjepiva, dok je približno 2,2 milijuna osoba cijepljeno u potpunosti (3).

1.2. Zdravstveni sustav i pandemija

Uslijed brojnih društvenih promjena i velikog priljeva COVID-19 pacijenata, cjelokupni zdravstveni sustav dugo vremena nije bio pred tako velikim izazovima. U svrhu pružanja adekvatne skrbi COVID-19 pacijentima, bilo je nužno provesti čitav niz kardinalnih promjena u normalnom funkcioniranju javnozdravstvenih epidemioloških ustanova, primarne zdravstvene skrbi, kao i rada Zavoda i Klinika u bolničkim ustanovama. Pri tome je bilo potrebno poprilično izmijeniti način komuniciranja sa pacijentima, te dodatno educirati i osposobiti zdravstveno osoblje na rad sa zaraženima (92).

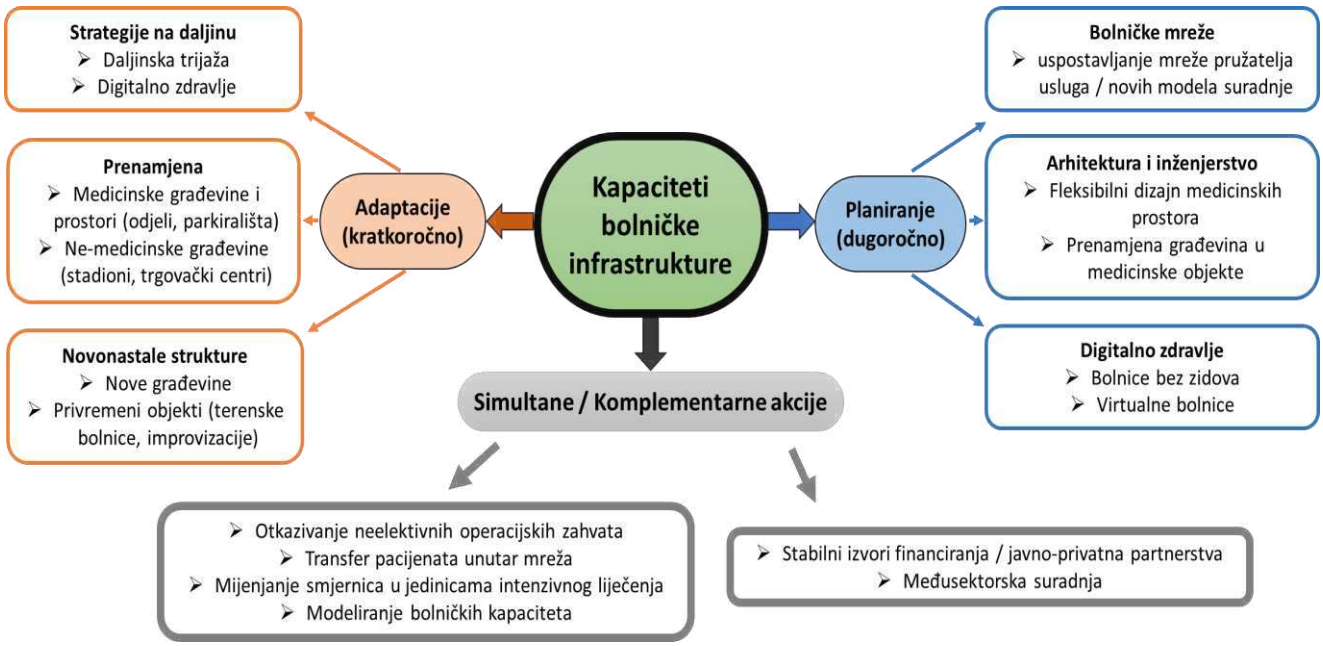
1.2.1. Reorganizacija bolničkog sustava

Bolnice su bile posebno pogođene pandemijom, budući da su se iznenada našle u situaciji evidentne potrebe za promjenama kako bi se adekvatno mogli zbrinuti svi pacijenti (93). Stoga su se provodile politike koje su bile usmjerene na pospješivanje i povećavanje bolničkih kapaciteta. Tako su se primjerice u Kini gradila mobilna skloništa koja su služila kao vrsta izolacijskih prihvatilišta za izložene pacijente, dok je se u Europi i SAD-u bio veći naglasak na uvođenje privremenih terenskih bolnica kao ispomoć (94, 95). Nadalje, unutar samih bolničkih sustava su se provodile politike ekstenzivne reorganizacije i prenamjene postojećih infrastrukturnih i financijskih kapaciteta. Tako su se primjerice u više zemalja nastupilo otpuštanje pacijenata iz bolnica, kao i odgoda svih ne-kritičnih tretmana i operacijskih zahvata (96).

Prema preglednom članku Ndayishimiye i sur., sve korištene metode unutar bolnica se mogu podijeliti na kratkoročne i na dugoročne. Tako su kratkoročne adaptacije bile usmjerene na reduciranje trenutačnog opterećenja na bolnice, ali nisu bile prilagođene na trajanje tijekom čitave pandemije (97). Uključivale su sve veći prebačaj zdravstva na telemedicinske postupke, prenamjenu postojećih medicinskih, ali i nemedicinskih građevina i prostora, te ubrzanu gradnju novih i privremenih objekata (97). S druge strane, dugoročne strategije su se odnosile na detaljno planiranje bolničke infrastrukture za budućnost, a uključuje gradnju fleksibilnih medicinskih prostora koji se lako mogu prenamijeniti, utvrđivanje bolje bolničke mreže i novih modela suradnje, te ulaganje u virtualne bolnice. Pri tome je neizmjerno važno imati stabilne izvore financiranja putem javnih i privatnih modela, te interdisciplinarnu društvenu suradnju (**Slika 1**) (97). Primjerice u RH, uz implementiranje navedenih promjena u okvirima svih ustanova sekundarne skrbi, Vlada je donijela odluku o ustrojstvu primarnih respiratorno-intenzivističkih centara za prihvat i liječenje najtežih COVID-19 pacijenata, ravnomjerno raspoređenih na području države u Zagrebu (Klinička bolnica Dubrava), Splitu (Klinički bolnički centar Split), Osijeku (Klinički bolnički centar Osijek) i Rijeci (Klinički bolnički centar Rijeka) (98). Također, naložio se i dodatan ustroj sekundarnih centara za zbrinjavanje u suradnji s jedinicama lokalne samouprave, kao i ustroj potencijalnih tercijarnih centara za pacijente s blažom kliničkom slikom (dvorane, hoteli, hosteli) (98).

Prilikom implementacije promjena u funkcioniranju bolničkog sustava u jeku pandemije, mnoge države su se suočile sa sličnom problematikom i novoiskrslim problemima. Učestalo se prijavljivao nedostatak adekvatno educiranog osoblja za rad s COVID-19 pacijentima, nedostatak osobne zaštitne opreme za osoblje, nedostatak opreme za testiranje i

posljedično dugotrajno čekanje rezultata, nedostatak respiratora i ostale opreme potrebne za njegu kritičnih pacijenata, veliki financijski troškovi, te učestale prilagodbe i problemi s implementiranjem državnih epidemioloških smjernica (92, 97, 99, 100). Također, posljedice globalnih razlika u ekonomskim i financijskim mogućnostima među državama očitovale su se i u većem riziku od izloženosti virusu zdravstvenih radnika u nisko i srednje razvijenim zemljama od onih u visoko razvijenima uslijed dostupnosti naprednim tretmanima, materijalima i tehnologijama (101). Čak i unutar pojedinih zemalja, regionalne razlike u ekonomskim uvjetima stvorile su nejednakosti u liječenju i ishodima bolesti (101).



Slika 1. Metode adaptacije i planiranja promjena bolničke infrastrukture tijekom pandemije

Preuzeto i prilagođeno prema: Ndayishimiye C, Sowada C, Dyjach P, Stasiak A, Middleton J, Lopes H, i sur. Associations between the COVID-19 Pandemic and Hospital Infrastructure Adaptation and Planning-A Scoping Review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19:8195.

1.2.2. Reorganizacija primarne zdravstvene zaštite

Napredovanjem pandemije u veoma kratkom razdoblju uočeni su nedostatci u organizaciji javnozdravstvene zaštite za sve novonastale izazove. Nadalje, iako su se u bolničkom dijelu zdravstvene skrbi provele temeljite promjene, treba uzeti u obzir da se većina tereta trijaže i liječenja COVID-19 pacijenata provodila unutar domene primarne zdravstvene zaštite (PZZ) (102). U većini zemalja, a tako i u RH, PZZ i liječnici obiteljske medicine (LOM) kao glavni nosioci sustava, predstavljaju kamen temeljac globalnog odgovora na pandemiju. Zaslužni su za identificiranje i trijažu pacijenata, dijagnosticiranje, pomaganje ranjivim skupinama u nošenju s pandemijom, te reduciranju opterećenja na bolnički sustav (103). Važno je imati na umu da većina pacijenata razvije blagu ili umjerenu bolest koja se može liječiti u ambulantnim uvjetima, te da cjelokupno opterećenje PZZ značajno raste s porastom razina transmisije virusa (102, 104). Dodatno, s obzirom na poznavanje specifičnosti teritorija koja pokrivaju, vezu između pacijenata i liječnika, integralnost i dostupnost skrbi, te ovlasti koje ima u smislu uvođenja pacijenata u cjelokupni zdravstveni sustav, PZZ predstavlja ključni čimbenik u osiguravanju zajedničke poveznice svih ostalih zdravstvenih usluga (103, 105).

Cjelokupno gledajući, prema SZO, generalne preporuke za PZZ u doba pandemije uključuju održavanje već postojećih esencijalnih medicinskih usluga, identificiranje i odlučivanje o daljnjim postupcima za potencijalne nove slučajeve bolesti, izbjegavanje transmisije virusa svim kontaktima, pojačanje već postojećeg nadzora sličnih respiratornih bolesti, pojačanje angažmana u zajednici, te sudjelovanje u programima cijepljenja (103). Nadalje, kao odgovor na pandemiju, i u svjetlu navedenih preporuka, svaka od pogođenih država je prilagođavala sustav trenutačnom stadiju transmisije virusa i smjernicama odgovarajućih državnih tijela, u skladu s vlastitim mogućnostima. Primjerice, prema Morreel i sur., u Belgiji se većinom koristila telefonska trijaža, gdje su se pacijenti liječili virtualnim putem, ili su dalje upućivani u COVID-19 specijalizirane centre. Također, radno opterećenje je poraslo uslijed povećanog broja telefonskih poziva, ali je broj individualnih sastanaka „licem u lice“ smanjen za 45% (106). Iskustva iz Islanda su pokazala da je PZZ bila zaslužna za ranu detekciju sumnjivih slučajeva, učinkovite trijažne postupke, separaciju simptomatskih od asimptomatskih pacijenata, održavanje aktivnosti usmjerenih na skrb majki i djece, te znatni prebačaj na telemedicinske sastanke (107). Nadalje, u Brazilu se provodila trenutačna identifikacija respiratornih simptoma, određivalo se posebno mjesto za čekanje na sastanke, ali je nastupilo i prekidanje provođenja određenih aktivnosti. Dodatno, zdravstvenim timovima su se uvodile trajne edukacije, te su se odvajale posebne prostorije za tretiranje respiratorne

simptomatologije (108). Podatci iz Engleske i Francuske također govore u prilog značajnoj adaptaciji praksi na rad na daljinu, implementaciji COVID-19 kućnih posjeta, kao i potpunoj kompjuterizaciji usluga zdravstvenog osiguranja (109, 110). Značajno povećanje korištenja digitalnih tehnologija nije samo poraslo u smislu provođenju zdravstvene zaštite, već se koristilo i za dodatnu edukaciju stanovništva (108).

Ukoliko promatramo RH, PZZ i LOM-ovi su također bili na prvoj liniji obrane, te predstavljaju prvi kontakt svih pacijenata sa zdravstvenim sustavom. Ubrzani rast broja COVID-19 pacijenata je zahtijevao brzu reakciju i reorganizaciju rada, te još bolju suradnju s epidemiološkim službama. Prve službene preporuke koje je izdao Nacionalni stožer civilne zaštite i Hrvatski zavod za javno zdravstvo za ordinacije PZZ-e su bile izdane 16. ožujka 2020. godine, te su se kontinuirano mijenjale s obzirom na epidemiološku situaciju (111). Slično kao i u ostalim zemljama, nastupio je prebačaj određenog dijela medicinske prakse na telemedicinske postupke, obaveza korištenja zaštitne opreme za liječnike i pacijente, te provođenje trijažnog postupka (112). Pacijenti su se morali naručivati na preglede na temelju telefonske ili e-mail konzultacije, skraćeno je vrijeme zadržavanja u prostorijama Domova zdravlja, razmaci između pregleda su se povećali, dok su se, uz COVID-19 pacijente, isključivo neodgodivi pregledi provodili uživo (111, 112). Unatoč restrikcijama u radu PZZ-a, na koje pacijenti nisu bili naviknuti, zatvaranjem bolničkog sustava LOM-ovi su nastavljali pružati skrb svim svojim pacijentima, te su sprječavali nekontrolirani prodor u bolnice i hitne prijeme. Uz izmijenjeni rad u ordinacijama, paralelno je organiziran rad izdvojenih i dobro opremljenih COVID-19 ambulanti u kojima su kontinuirano dežurali LOM-ovi u dnevnim i noćnim smjenama (112). Dežurstva su se sastojala od inicijalnih telefonskih konzultacija na temelju kojih se trebalo izdvojiti pacijente kojima je bio potreban neki vid daljnje medicinske skrbi, a dolazak u ambulante bez najave je rezultirao pregledom samo ukoliko je bio potreban. Naknadno je u redovan rad ambulanti uvedeno i uzimanje briseva na SARS-CoV-2 virus (112). Uz sve navedene izmjene rada, LOM-ovi su bili dužni određivati i pratiti osobe u samoizolaciji na temelju epidemioloških preporuka, koja je u početku bila određena na 14 dana (113). Konačno, obaveza LOM-ova je postala i izdavanje e-propusnica u vremenu zabrane kretanja, te je bilo omogućeno i korištenje e-doznaka za bolovanja i ortopedska pomagala (114).

Može se zaključiti da mnoga iskustva iz različitih zemalja govore u prilog važnosti odgovarajućeg zdravstvenog nadzora u obavještavanju, istraživanju i praćenju COVID-19 slučajeva, velikim dijelom i putem digitalnih usluga. Ipak, iako telemedicina omogućuje kontinuitet skrbi na daljinu, ove promjene mogu i negativno utjecati na redovan rad LOM-ova zbog gubitka neverbalne komunikacije, ograničenih sposobnosti nekih pacijenata da

artikuliraju svoje potrebe, kao i otežane preciznosti procjene simptomatologije (115). Dodatno, treba uzeti u obzir da određene ugrožene skupine pacijenata, a posebice stariji, imaju ograničen pristup internetu i ostalim digitalnim uslugama (116). Još jedan problem koji se potencijalno identificirao uslijed promjena PZZ-a je kontinuitet i kvaliteta skrbi za ostale pacijente s kroničnim nezaraznim bolestima (engl. *Non-Communicable Diseases, NCD*) (117, 118). Tako je primjerice u Omanu nastupio prekid svih pregleda NCD pacijenata u ordinacijama, dok se u Španjolskoj i Belgiji značajno smanjio broj pregleda pacijenata s arterijskom hipertenzijom i šećernom bolesti (118-120). Također, broj prvih i kontrolnih pregleda u Domu zdravlja Gajnice u Zagrebu u ožujku i travnju 2020. godine se smanjio otprilike 70% u odnosu na isto razdoblje 2019. godine (112). Stoga je moguće da će promjena rada PZZ imati dugoročne posljedice na određeni dio populacije, s obzirom na nedostatak preventivnih pregleda i odgađanje medicinske skrbi.

1.2.3. Liječnici obiteljske medicine i infodemija COVID-19

1.2.3.1.Definicije liječnika obiteljske medicine

Posao liječnika obiteljske medicine sa sobom nosi brojne specifičnosti s kojima se mora nositi, a koje nisu prisutne u ostalim medicinskim granama. Tako se, prema europskim definicijama iz 2011. godine, karakteristike posla LOM-ova mogu podijeliti na 12 različitih razina: 1) u najvećem broju slučajeva predstavlja mjesto prvog kontakta pacijenata sa zdravstvenim sustavom, te se bavi svim zdravstvenim poremećajima neovisno o dobi, spolu ili bilo kojoj drugoj osobini; 2) učinkovito koristi resurse zdravstvenog sustava putem koordinirane skrbi, te u suradnji s ostalim specijalnostima ima ulogu zagovaranja pacijentovih potreba kada je to potrebno; 3) razvija pristup usmjeren na osobu, obitelj i zajednicu; 4) promiče osnaživanje pacijenata; 5) ima jedinstveni konzultacijski proces, koji putem uspješne komunikacije između liječnika i pacijenta uspostavlja odnos tijekom vremena; 6) odgovornost pružanja longitudinalnog kontinuiteta skrbi prema potrebama pacijenta; 7) ima specifičan proces donošenja odluka određen prevalencijom i učestalošću bolesti u zajednici; 8) istodobno liječi akutne i kronične zdravstvene probleme pacijenata; 9) bavi se bolestima koje se manifestiraju na nediferenciran način u ranoj fazi razvoja, što može zahtijevati hitnu intervenciju; 10) promiče zdravlje i dobrobit pacijenata odgovarajućim i učinkovitim intervencijama; 11) ima posebnu odgovornost za zdravlje zajednice; 12) bavi se zdravstvenim problemima u fizičkoj, psihološkoj, socijalnoj, kulturnoj i egzistencijalnoj dimenziji (121).

Navedene karakteristike su odlike struke za koje bi bilo poželjno da svaki LOM može savladati, a zbog određenog međuodnosa između njih, mogu se sažeti u 6 neovisnih kategorija temeljnih kompetencija: 1) upravljanje primarnom zdravstvenom zaštitom; 2) skrb orijentirana na osobu; 3) specifične vještine rješavanja problema; 4) sveobuhvatni pristup; 5) orijentacija na zajednicu; 6) holistički pristup (121).

Ukoliko detaljno promotrimo sve navedene karakteristike koje se vežu uz LOM-ove, vidljivo je da su odgovorni za svoje pacijente, ali samim time i cjelokupnu zajednicu, na brojnim razinama. Jedna od važnih specifičnosti je služenje u ulozi svojevrsnih edukatora stanovništva, te posebice s obzirom na to da su mjesto prvog kontakta sa zdravstvenim sustavom, predstavljaju osobe od povjerenja za svoje pacijente (121, 122). Povjerenje se smatra jednom od glavnih pokretačkih snaga međuljudskih odnosa općenito, a povjerenje u zdravstveni sustav je od velike važnosti za zajednicu, budući da je povezano s pozitivnim zdravstvenim ponašanjima pacijenata (122). Također, povjerenje se može promatrati i kroz sferu svojevrsnog pakta između liječnika i pacijenata unutar kojeg pacijenti vjeruju da će se liječnici ponašati u njihovom najboljem interesu, ili pak kao prihvaćanje ranjivosti da bi liječnici provodili liječenje vođeni moralnim karakterom i kompetencijama (123, 124). Povjerenje u liječnika olakšava otkrivanje relevantnih informacija i time pomaže da se na vrijeme postavi točna i pravovremena dijagnoza (125). Tako su istraživanja pokazala da je veće povjerenje u liječnike bilo povezano s povoljnijim ponašanjima pacijenata u traženju medicinske skrbi, boljim pridržavanjem liječenju i većom uključenošću u donošenje odluka o liječenju (126). S druge strane, pokazalo se da niže razine povjerenja u liječnike rezultiraju lošom adherencijom terapiji, povećanim zahtjevima za izdavanjem uputnica, te cjelokupno lošijim zdravstvenim ishodima (127).

1.2.3.2.Infodemija COVID-19

Napredovanjem pandemije COVID-19 i mijenjanjem organizacije PZZ, u fokus su se nametnule nove, dodatne uloge za LOM-ove. Izuzev već opisanih logističkih i stručnih kompetencija koje pružaju cjelokupnom zdravstvenom sustavu, i koje ih postavljaju u prve linije obrane od pandemije, važno je napomenuti da su LOM-ovi oni koji će se najviše baviti i dugoročnim fizičkim i psihološkim zdravstvenim posljedicama zajednice. Također, ono što se posebno naglašava u vremenu pandemije je i uloga LOM-ova u smanjivanju rizika dijeljenjem pravovaljanih informacija i educiranjem svojih pacijenata (128). Potonje može biti izuzetno teško i izazovno budući da je pandemija COVID-19 kontinuirano praćena gomilom

medicinskih dezinformacija, glasina i lažnih vijesti učestalo dijeljenih putem medija i socijalnih mreža, što su mnogi izvori opisali kao infodemiju (129). Prema definiciji, infodemija se može opisati kao prekomjerna količina informacija u vezi određenog problema što samo otežava nalaženje rješenja, a u konačnici javnost postaje anksiozna i teško diferencira između informacija utemeljenih na dokazima i širokog spektra dezinformacija (129). Tako su istraživanja primjerice pokazala da 40% odraslih u Ujedinjenom Kraljevstvu teško razlikuje istinite činjenice vezane uz pandemiju, te da je u ožujku 2020. godine dnevno izlazilo više od 46 tisuća objava na široko korištenoj društvenoj mreži Twitter vezanih za pogrešne informacije o pandemiji (130, 131).

Nadalje, infodemija u vezi COVID-19 uključuje i namjerne pokušaje za diseminacijom pogrešnih informacija što rezultira lošijim javnozdravstvenim odgovorom, lošim utjecajem na fizičko i psihološko zdravlje pojedinaca, porastom stigmatizacije, te lošim provođenjem epidemioloških mjera (132). Na takav način se smanjuje odgovor javnosti na cijepljenje, kao i cjelokupna učinkovitost zdravstvenog sustava što ugrožava sposobnost zemalja da zaustave pandemiju (132). Nadalje, uslijed infodemije nastupa polariziranje javnog diskursa što pojačava govor mržnje, te povisuje rizik od konflikata, nasilja i kršenja osnovnih ljudskih prava (132).

Neki od češćih mitova što su se raširili tijekom pandemije uključuju korištenje klorokina kao sigurnog lijeka za COVID-19, pijenje alkohola i jedenje češnjaka kao preventivnih faktora, te širenje virusa putem uboda komaraca ili 5G telekomunikacijskih mreža (129). Uslijed izuzetno loših posljedica koje infodemija može ostvariti, kao odgovor postoji globalna inicijativa za prevencijom širenja i vjerovanja u lažne vijesti i informacije. Tako je SZO provela kampanju za suzbijanje mitova o COVID-19 (engl. *Mythbusters*), ali je takav primjer slijedilo i više zemalja pokretanjem sličnih mrežnih stranica (133). Njihova uloga je pružanje mogućnosti populaciji za utvrđivanjem autentičnosti činjenica predstavljenih na bilo kojoj internet stranici s informacijama, te identificiranje lažnih vijesti i mitova raširenih u državi putem društvenih mreža. Dodatno, razvio se i čitav niz neovisnih stranica za provjeru lažnih vijesti koje se kontinuirano ažuriraju najnovijim spoznajama vezanima uz pandemiju (129).

Slijedom navedenog, evidentno je da liječnici, koji su na određene načine odgovorni za zdravlje i dobrobit ljudi u zajednici, imaju etičku obvezu razmisliti o prirodi infodemije COVID-19, na kakav način utječe na zdravlje ljudi, ali i kako se nositi sa sličnom situacijom u budućnosti. U tome snažan potporanj mogu imati u snazi odnosa liječnik-pacijent, čime zajednici mogu pružiti dostupne, nepristrane i točne informacije (134).

1.3. Mentalno zdravlje i pandemija COVID-19

1.3.1. Definiranje mentalnog zdravlja

Mentalno zdravlje obuhvaća širok pojam za koji se često u literaturi mogu pronaći različite definicije (135). Ipak, prema SZO-u se može opisati kao stanje mentalne dobrobiti koje omogućava ljudima da se nose sa životnim stresovima, ostvare svoje sposobnosti, dobro rade i uče, te da doprinose zajednici u kojoj žive. Smatra se da je sastavni dio zdravlja koji podupire vlastite sposobnosti za donošenjem odluka, građenjem odnosa s ljudima, te oblikovanja svijeta u kojem živimo (136). Danas bi mentalno zdravlje trebalo biti osnovno ljudsko pravo, što je nadalje ključno i za osobni, društveni i socio-ekonomski razvoj. Važno je napomenuti da je u literaturi općenito prihvaćena teza da mentalno zdravlje obuhvaća mnogo više od samog odsustva poremećaja mentalnog zdravlja (PMZ), te da se različito doživljava od osobe do osobe (136, 137). Mentalno zdravlje važno je u svakoj fazi života, od djetinjstva i adolescencije pa sve do odrasle dobi.

Tijekom života, višestruki individualni, socijalni i strukturalni čimbenici mogu utjecati na kvalitetu mentalnog zdravlja. Tako primjerice emocionalne vještine, zlouporaba nedozvoljenih supstanci ili genetički faktori mogu povećati osjetljivost individue na PMZ, baš kao i izloženost socijalnim i geopolitičkim okolnostima poput siromaštva, nasilja i društvenih nejednakosti (136). S druge strane, poznato je da pozitivne socijalne interakcije, edukacija, sigurnost i kohezija zajednice u kojoj se živi pripadaju čimbenicima koji pozitivno djeluju na cjelokupno mentalno zdravlje i smanjuju mogućnost razvoja poremećaja (136). Poremećaj mentalnog zdravlja se nadalje može definirati kao klinički značajna promjena u ponašanju, razmišljanju ili emocionalnoj regulaciji individue, što je uobičajeno povezano s poteškoćama u normalnom funkcioniranju (138). Kao što je to slučaj i s ostalim bolestima, PMZ se mogu očitovati čitavim spektrom od blagih do teških simptoma. Prema literaturnim podatcima, u 2019. godini je više od 970 milijuna ljudi na svijetu patilo od PMZ, dok je svaka četvrta osoba direktno ili indirektno iskusila takav poremećaj (138, 139). Prema daljnjim procjenama, više od 20% odraslih stanovnika Europske Unije pati od neke vrste PMZ, a smatra se da se o sličnim postotcima radi i u adolescentnoj populaciji. Nadalje, mnogi pate od nekoliko bolesti koje koegzistiraju, dok primjerice većina suicidalnih osoba pate od neke vrste PMZ (138-140).

1.3.1.1.Utjecaj kroničnog stresa

Stres možemo definirati kao stvarno ili percipirano uznemiravanje fiziološke homeostaze ili psihološkog blagostanja organizma, što rezultira nizom bihevioralnih i fizioloških reakcija kojima se pokušava vratiti narušeni balans. Stimulansi koji precipitiraju stresni odgovor se nazivaju stresori, a mogu stimulirati kompleksne živčane, endokrinološke i imunološke adaptacijske promjene u okviru odgovora na stres. Navedene reakcije uključuju mobilizaciju imunološkog sustava, aktivaciju brojnih neuroendokrinih medijatora i peptida, kao i aktivaciju simpato-adreno-medularne (SAM) i hipotalamično-hipofizno-adrenalne (HPA) osi (141). Stresni odgovor je u početku pozitivan, te priprema organizam na interne ili eksterne izazove, ali ukoliko je ekspozicija stresoru percipirana kao intenzivna, repetitivna ili prolongirana, tada odgovor postaje maladaptivan i štetan za organizam (141, 142).

Fiziologija stresnog odgovora se sastoji od dvije osnovne komponente, a uključuje akutni, brzi odgovor posredovan SAM osi i oslobađanjem adrenalina i noradrenalina, te spori odgovor, posredovan HPA osi i oslobađanjem kortikotropin-oslobađajućeg hormona (CRH). Iako je povratak ravnoteži koja je prethodila stimuliranju organizma stresorom glavni cilj stresnog odgovora, kronični stres je povezan sa slabljenjem imunološkog odgovora i razvojem različitih poremećaja, uključujući kardiovaskularne i gastrointestinalne bolesti, poremećaje spavanja, te poremećaje mentalnog zdravlja (143).

Općenito promatrajući, prilagođavanje organizma na stresne stimulanse uključuje različite fiziološke promjene izazvane stresom kroz tri različita stadija, pri čemu posljednja dva stadija pokazuju patološke simptome produljenog stresa (141, 144). To su faza alarmantne reakcije, faza otpora i faza iscrpljenosti. Faza alarmantne reakcije odnosi se na početnu simptomatologiju organizma pod akutnim stresom i aktivaciju prvenstveno SAM osi, te se može opisati kao odgovor „bori se ili bježi“. Povisuje se arterijski tlak i srčana frekvencija, povećava se protok krvi aktivnim mišićima, te dolazi do porasta glukoze u krvi i staničnog metabolizma, što pridonosi porastu mišićne snage i pojačanju mentalne aktivnosti. Nakon početnog šoka od stresnog događaja, tijelo se počinje oporavljati normalizacijom fizioloških odgovora, ali i dalje tijekom oporavka ostajemo na oprezu sve dok stresni događaj više ne predstavlja problem (141). Međutim, ukoliko stresni događaj potraje dulje vrijeme, organizam će se prilagoditi u svrhu suočavanja s višom razinom stresa. Stoga će se nastaviti lučiti stresni hormoni, što izaziva fazu otpora i uključuje simptome slabe koncentracije, razdražljivosti i frustracije. Konačno, ako stresni događaj i dalje traje, organizam ulazi u fazu iscrpljenosti u

kojoj se manifestiraju simptomi sindroma izgaranja, umora, depresije, anksioznosti, kao i općenito smanjene tolerancije na stres (142, 143).

1.3.1.2.Najčešći poremećaji mentalnog zdravlja

Postoji širok spektar dijagnoza i poremećaja mentalnog zdravlja, ali neki od najčešćih uključuju anksiozne poremećaje, depresiju, bipolarni poremećaj, post-traumatski stresni poremećaj (PTSP), shizofreniju, poremećaje prehrane te neurorazvojne poremećaje.

Prema literaturnim podatcima iz 2019. godine, 301 milijun ljudi u svijetu živi s anksioznim poremećajem, od čega je 58 milijuna djece i adolescenata (139). Također, smatra se da 31,1 % odrasle populacije u SAD-u iskusi anksiozni poremećaj tijekom života (145). Postoji više različitih vrsta poremećaja, uključujući generalizirani anksiozni poremećaj, panični poremećaj, socijalni anksiozni poremećaj, separacijski anksiozni poremećaj, specifične fobije, te ostale. U osnovi svih anksioznih poremećaja je ekscesivni strah i zabrinutost, te pripadajuće promjene u ponašanju i generalnom funkcioniranju (139). Strah se može opisati kao automatsko neurofiziološko stanje alarma karakterizirano odgovorom na kognitivnu procjenu neposredne opasnosti, i to stvarne ili percipirane (146). Anksioznost je povezana sa strahom i manifestira se kao stanje raspoloženja usmjereno na budućnost, a koje se sastoji od složenog kognitivnog, afektivnog, fiziološkog i bihevioralnog sustava odgovora povezanog s pripremom za očekivane događaje ili okolnosti koje se percipiraju kao prijeteće. Patološka anksioznost se javlja kada postoji precjenjivanje percipirane prijetnje ili pogrešna procjena opasnosti situacije, koja dovodi do pretjeranih i neprikladnih odgovora (146).

Procjenjuje se da je depresija drugi najčešći PMZ, s brojem oboljelih od 280 milijuna, uključujući 23 milijuna djece i adolescenata (139). Depresija se razlikuje od uobičajenih promjena raspoloženja i emocionalnih odgovora na svakodnevne izazove. Tijekom depresivne epizode, osoba doživljava depresivno raspoloženje (osjećaj tuge, razdražljivosti, praznine) ili gubitak zadovoljstva ili interesa za aktivnosti većinu dana tijekom najmanje dva tjedna. Nadalje, stanje je praćeno somatskim i kognitivnim promjenama koje značajno utječu na sposobnost funkcioniranja pojedinca (147). Primjerice, navedeni poremećaji uključuju slabu koncentraciju, osjećaje pretjerane krivnje ili niskog samopoštovanja, beznađe u pogledu budućnosti, misli o smrti ili samoubojstvu, poremećaj spavanja, te osjećaj izrazitog umora (139, 147).

PTSP je onesposobljujući psihijatrijski poremećaj koji nastaje kao posljedica izlaganja izrazito prijetećem ili stravičnom događaju ili nizu događaja. Najčešće se radi o stvarnim ili

prijetećim ozljedama, smrti ili seksualnom napadu (139, 148). Prevalencija traumatskih događaja u životima pojedinaca kreće se od 61% do 80%, dok nakon traume, PTSP se javlja u otprilike 5% do 10%, ali s dozom varijabilnosti ovisno o specifičnoj populaciji koja se razmatra (148). Povezan je s značajnim funkcionalnim i kognitivnim oštećenjem, a rana dijagnoza i intervencija neophodni su za učinkovito liječenje i smanjenje dugoročnih negativnih ishoda. Karakteriziraju ga ponovno proživljavanje traumatičnog događaja, izbjegavanje misli i sjećanja, kao i aktivnosti, situacija ili ljudi koji podsjećaju na događaj, te postojane percepcije povećane trenutne prijetnje (139, 148).

1.3.1.3.Sindrom izgaranja

Ukoliko se radni i profesionalni okoliš zaposlenika dobro i uspješno ne podnosi, te ukoliko nije dobro organiziran i usklađen s privatnim životom i vlastitim mogućnostima nošenja sa stresom, može imati negativne posljedice za radnike. Sindrom izgaranja je postao jedan od najvažnijih psihosocijalnih profesionalnih rizika današnjice, koji stvara značajan negativan utjecaj na rad i osobne živote pojedinaca, ali također utječe i na gospodarstvo i cjelokupno javno zdravlje pogođenih zemalja (149, 150). Prema SZO-u, može se definirati kao radni fenomen koji je konceptualiziran kao rezultat kroničnog stresa na radnom mjestu koji nije uspješno reguliran, a koji je karakteriziran s tri dimenzije – osjećajima iscrpljenosti i manjka energije, povećanom mentalnom udaljavanju od posla ili osjećajima negativizma/cinizma u vezi s poslom, te na kraju smanjenom profesionalnom učinkovitosti (151). Iako se u početku smatralo da je sindrom izgaranja specifičan isključivo za zanimanja vezana uz interakciju s ljudima, poput medicinskih sestara, liječnika ili učitelja, kasniji su dokazi pokazali da se ovaj sindrom može razviti među svim profesijama. Sindrom uzrokuje određenu štetu na kognitivnoj i emocionalnoj razini, što se u konačnici prenosi u negativno ponašanje prema poslu, kolegama, korisnicima usluga, ali i samoj profesionalnoj ulozi (149).

Simptomatologija sindroma izgaranja je kompleksna, a u literaturi se najčešće opisuje postupnim razvojem kroz 5 stadija. U prvom stadiju, koji se naziva „faza medenog mjeseca“, vlada entuzijazam prema poslu, ali nakon toga postupno nastupa razvoj kroničnog stresa i frustracije što vodi u osjećaje neuspjeha i nemoći. Nadalje, ukoliko se dodatni napori vidljivo ne isplate, a osoba ima dojam da ne prima dovoljno priznanja, nastupaju osjećaji nekompetentnosti, apatije i razočaranja, što u konačnici vodi u posljednju fazu habitualnog izgaranja u kojoj simptomi poprimaju značajnu fizičku i emocionalnu dimenziju (149, 152).

Zbog nepostojanja općeprihvaćene definicije sindroma izgaranja, multifaktorijalnog podrijetla te subjektivnosti i raznolikosti dijagnostičkih kriterija, teško je dobiti precizne podatke o prevalenciji u općoj populaciji. Određene procjene u literaturi pokazuju vrijednosti do 20% radno aktivnog stanovništva, ali navedeni broj uvelike ovisi o graničnim vrijednostima za definiranje teškog oblika sindroma, kao i o razlikama u radnom opterećenju između pojedinih država (152, 153). Iako sindrom izgaranja može biti prisutan u svim zanimanjima, prema različitim istraživanjima incidencija je još značajnija u liječnika. Tako su primjerice Shanafelt i sur. prikazali učestalost simptoma izgaranja u 37,9% liječnika, u usporedbi s 27,8% učestalosti u kontrolnoj populaciji, dok je prema velikoj anketi o stopi sindroma izgaranja i samoubojstava u liječničkoj populaciji iz 2020. godine (*Medscape National Physician Burnout and Suicide Report*) učestalost simptoma bila prisutna u 43% ispitivane populacije (154, 155). Važno je naglasiti da su istraživanja dodatno prikazala populaciju LOM-ova kao posebno rizičnu na razvoj kroničnog stresa na radnom mjestu i simptoma izgaranja, u usporedbi s ostalim liječničkim specijalnostima (152, 156).

Konačno, važnost sindroma izgaranja kao fenomena se ogleda i u povezanosti sa značajnim posljedicama u osobnom životu, poput razvijanja osjećaja nesretnosti, anksioznosti, depresije, izolacije, te zlouporabe nedozvoljenih supstanci (152). Također, sindrom izgaranja u liječničkoj profesiji, a posebice u obiteljskoj medicini utječe i na neoptimalnu brigu za pacijente, nisko zadovoljstvo pacijenata, nepridržavanje terapiji, smanjenoj produktivnosti, te povećanoj učestalosti medicinskih grešaka (152, 157).

1.3.2. Mentalno zdravlje u pandemiji

Postupnim širenjem pandemije diljem zemalja svijeta, u populaciji su se paralelno počeli javljati osjećaji straha, zabrinutosti i stresa pri suočavanju s neizvjesnom budućnosti. Dodatno, uz sami strah od zaraze virusom, te strah od gubitka najbližih, pandemija je donijela značajne promjene u normalnom životnom funkcioniranju poput ograničenja kretanja, rada od kuće, nezaposlenosti, školovanja djece od kuće, te manjka fizičkog kontakta s obitelji, prijateljima i kolegama. Uslijed svih navedenih promjena, postalo je jasno da je očuvanje mentalnog zdravlja u pandemiji postalo jednako važno kao i očuvanje fizičkog zdravlja (158).

Provedene su mnoge studije koje su se bavile pitanjima poput stope pogoršanja simptoma i prevalencije PMZ u općoj populaciji, utjecaja pandemije na suicidalno ponašanje, ili utjecaja na korištenje usluga za poboljšanje mentalnog zdravlja. Stoga je SZO u ožujku 2022. godine izdala kratak znanstveni pregledni članak koji je objedinio sve relevantne studije

koje su se bavile navedenim pitanjima u prvoj godini pandemije, te došla do zaključka da je globalna prevalencija anksioznosti i depresije porasla za izuzetno visokih 25% u populaciji (159). Pri tome su najviše bila pogođena područja s visokim stupnjem transmisije virusa i dnevnim stopama zaraženih. Nadalje, rezultati su pokazali da su žene su bile više u riziku nego muškarci, kao i mlađe osobe, posebice one u dobi od 20 do 24 godine u odnosu na starije odrasle osobe (159). Također, veći rizik razvijanja simptoma PMZ su imali oni s već postojećim poremećajima poput astme, malignoma i srčanih bolesti. Daljnja analiza je pokazala da je mlađa populacija također bila u znatno većem riziku od pojave suicidalnih misli, kao i samoozljeđivanja (159, 160). Dodatno, brojne studije su potvrdile navedene rezultate, te su prikazale značajan porast ne samo simptoma anksioznosti i depresije u općoj populaciji, već i simptoma panike, psihološkog stresa povezanog s traumom, te sindroma izgaranja (161, 162).

Vrlo je vjerojatno da neki od osnovnih stresora odgovornih za porast incidencije anksioznosti i depresije uključuju nastup socijalne izolacije, usamljenost, strah od infekcije i posljedične patnje i smrti za sebe i za voljene osobe, tugu uslijed gubitka bliskih osoba, te financijske brige (163). Isto tako, važno je napomenuti da je porast prevalencije PMZ koincidirao s opstrukcijom korištenja usluga za pomoć u pogledu mentalnog zdravlja, što je ostavilo praznine u pružanju skrbi za one kojima je bila najpotrebnija. Tako su tijekom pandemije brojne zemlje članice SZO prijavile probleme u funkcioniranju osnovnih zdravstvenih usluga u poljima mentalnih i neuroloških poremećaja, kao i za bolesti ovisnosti i prevenciju samoubojstava (163).

1.3.2.1.Mentalno zdravlje zdravstvenih radnika

Poznato je da liječnici, ali i cjelokupna populacija zdravstvenih radnika predstavljaju skupinu izloženu multiplim stresnim poslovnim čimbenicima koji mogu negativno utjecati na fizičko, mentalno i emocionalno zdravlje. Neki od specifičnih faktora koji tome pridonose su veliko radno opterećenje, dugotrajan smjenski rad, visok tempo rada, nedostatak fizičke ili psihičke sigurnosti, moralni konflikti, upitna sigurnost posla, te nedostatak socijalne podrške (164). Posljedični psihološki stres može dovesti do sindroma izgaranja, depresije, anksioznih poremećaja, poremećaja spavanja, suicidalnih misli, kao i ostalih bolesti (165, 166). Nadalje, stres vezan uz posao može imati značajan negativan utjecaj na profesionalnost pružatelja zdravstvenih usluga, kvalitetu pružanja skrbi, ali i cjelokupnu kvalitetu života (164).

Etičke dileme i moralne ozljede su također specifičnosti s kojima se zdravstveni radnici suočavaju u izazovnim kontekstima zdravstvene skrbi. Moralna ozljeda se može definirati kao

psihološki stres koji se javlja kao posljedica radnji ili njihove odsutnosti, kojima se krši nečiji moralni ili etički kodeks (167). Koncept moralne povrede se tako opisuje kroz osjećaj krivnje kada nečije odluke ili postupci nisu u skladu s vlastitim moralnim vrijednostima, a okarakterizirana je kao nevidljiva epidemija među pružateljima zdravstvenih usluga (168). Jedan od primjera moralne ozljede se može javiti kada zdravstveni radnik mora donijeti odluku o tome tko će dobiti kisik ili biti stavljen na respirator, a tko neće ako postoji ograničen broj resursa (kao što se događalo tijekom pandemije) (164). Iako moralna ozljeda ne pripada u klasifikaciju PMZ, oni koji je iskuse vjerojatno će sebe gledati kroz negativnu prizmu, preispitivati svoje postupke i imati osjećaje krivnje i srama (169). Sve to može dodatno pridonijeti razvoju PMZ poput depresije, suicidalnih ideja i PTSP-a, ali i razmišljanja o napuštanju profesije (170, 171).

Tijekom pandemije COVID-19, mnogi zdravstveni radnici suočavaju se s izazovima brze prilagodbe na promjene u funkcioniranju zdravstvenog sustava, visokom priljevu pacijenata, te novim kliničkim ulogama, tehnologijama i načinima rada. Također se suočavaju s prilično visokim rizikom od zaraze paralelno s učestalim ograničenjima u zaštitnoj opremi, kao i svladavanjem problema i anksioznosti pacijenata (164). Budući da su imali obvezu prilagoditi se novonastaloj situaciji najbolje što mogu kako bi osigurali nastavak izvršavanja radnih zadataka, mnogi zdravstveni radnici su iskusili posljedice na vlastitom mentalnom zdravlju (165). Tako je i SZO dokumentirane značajne poraste razina stresa, anksioznosti, poremećaja spavanja i depresije među zdravstvenim osobljem proglasio „pandemijom unutar pandemije“ (172). Zbog očiglednih izmjena radnih uvjeta i povećanog radnog opterećenja uslijed odgovora na pandemiju, a posebice osoblja na prvim linijama obrane nije iznenađujuće da su pitanja povezana s mentalnim zdravljem među zdravstvenim radnicima privukla interes od ranih stadija pandemije (165, 166). Tako je primjerice nedavni sistematski pregled s meta-analizom proveden od strane Li i sur., obuhvatio ukupno 65 istraživanja, te 97.333 zdravstvena radnika u 21 državi. Analiza rezultata je pokazala visoku prevalenciju umjerene depresije (21,7%), anksioznosti (22,1%) i PTSP-a (21,5%) među ispitivanom populacijom (173). Nadalje, Benfante i sur. su analizirali sedam studija o traumatskom stresu povezanom s COVID-19, gdje se pokazalo da je stres povezan s traumom sustavno porastao u rasponu od 7,4 do 35%, i to osobito među ženama, medicinskim sestrama, radnicima na prvoj liniji i radnicima koji su iskusili fizičke simptome bolesti (174).

Brojne su države i organizacije prepoznale važnost rastućih problema među zdravstvenim osobljem, te su ustanovili različite preporuke i programe psihološke podrške, naglašavajući važnost očuvanja mentalnog zdravlja zdravstvenih radnika kao ulaganja u

kontinuitet osnovnih javno-zdravstvenih usluga i napretka prema globalnoj zdravstvenoj sigurnosti (172, 175).

1.3.3. Traženje profesionalne pomoći

Više različitih istraživanja je pokazalo da značajan postotak bolesnika s PMZ ne prima adekvatno liječenje (176, 177). Tako primjerice u SAD-u procjene govore da približno 31% stanovništva bude pogođeno nekim od PMZ-a svake godine, ali čak 67% od tih osoba ne dobije adekvatan tretman (178). Također, u Europi PMZ pogađaju otprilike 27% ljudi svake godine, od kojih čak 74% ne prima nikakvo liječenje (179, 180). Zasigurno je prisutno više razloga odgovornih za ovaj fenomen, međutim neki od važnijih čimbenika bi mogli biti negativni stavovi prema traženju profesionalne pomoći te različite prepreke, uključujući stigmatizaciju, koje se pojavljuju kada se pojedinci suoče sa znanjem ili subjektivnim osjećajem u vezi ovih specifičnih medicinskih dijagnoza (177, 181).

Stigma se može definirati kao proces koji uključuje etiketiranje, odvajanje, te poticanje stereotipizacije, predrasuda i diskriminacije u kontekstu u kojem se društvena, ekonomska ili politička moć koristi na štetu članova društvene skupine (182). Identificirano je nekoliko različitih tipova stigme: anticipirana stigma (anticipacija da će vas osobno percipirati ili tretirati nepravedno); iskusna stigma (osobno iskustvo da vas se nepravedno percipira ili tretira); internalizirana stigma (stigmatizirajući stavovi o sebi); percipirana stigma (mišljenja o tome u da ljudi općenito imaju stigmatizirajuće stavove i ponašanja prema osobama s PMZ); odobravanje stigme (vlastiti stigmatizirajući stavovi i ponašanja prema drugim osobama s PMZ); te stigma liječenja (stigma povezana s traženjem ili primanjem liječenja za PMZ) (177). Nadalje, više se istraživanja bavilo problematikom stigmatizacije u pogledu poremećaja mentalnog zdravlja, te na temelju rezultata i zaključaka možemo pretpostaviti da predstavlja jedan od važnih ograničavajućih čimbenika za traženje profesionalne pomoći (183, 184). Isto tako, studije su izdvojile etničke manjine, mladu populaciju, muškarce, kao i one u vojnim i zdravstvenim profesijama posebice pogođene stigmom (177).

Zdravstveni djelatnici su specifična populacija ukoliko ih promatramo u kontekstu traženja profesionalne pomoći za PMZ, te postoji velika vjerojatnost da će patiti u tišini zbog percipirane stigme povezane s doživljajem mentalnih bolesti, kao i straha od oduzimanja liječničke dozvole (185). Stigma povezana s PMZ negativno utječe na zdravstvene radnike u smislu traženja pomoći ili otkrivanja ishodišta poremećaja, što može rezultirati pretjeranim oslanjanjem na samoliječenje, slabom podrškom i osudom od strane kolega ako se dijagnoza

otkrije, te povećanim rizikom od samoubojstva (186). Daljnji mogući razlozi koji stvaraju barijere u traženju profesionalne pomoći zdravstvenih radnika u pogledu mentalnog zdravlja uključuju negativne stavove i ponašanja prema PMZ, manjak svjesnosti o problemu, pesimizam u pogledu uspješnosti liječenja i specifičnu kulturu radnog mjesta pri kojoj se osobe s PMZ percipira kao manje kompetentne, opasne i nepredvidive (186).

U suštini, zaštita mentalnog zdravlja te profesionalni i osobni razvoj zdravstvenog osoblja trebali bi biti od visokog prioriteta zdravstvenih politika ne samo u kriznim vremenima, već i kontinuirano. Tako je i nedavno izvješće Nacionalne akademije medicine u SAD-u iz 2019. godine preporučilo da liječnička društva, državni odbori za licenciranje, posebni odbori za certificiranje i organizacije za medicinsko obrazovanje i pružanje zdravstvene skrbi trebaju poduzeti konkretne korake kako bi smanjili stigmu kliničara uslijed traženja pomoći za mentalno zdravlje, kao i učiniti pomoć lakše dostupnom (164). Ukoliko ove preporuke promatramo u kontekstu pandemije COVID-19, tada višestruko dobivaju na važnosti. Tijekom pandemije su se zdravstveni radnici često oslovljavali kao „heroji“, što je potencijalno moglo i pogoršati njihovu osobnu percepciju da moraju izdržati sve napore i ne tražiti možda potrebnu profesionalnu pomoć. Suprotno tome, na zdravstvene radnike bi trebalo gledati kao na ljudska bića koja nisu nepobjediva i čija otpornost ima granice. Umjesto površne ili privremene pohvale i nagrađivanja, potrebno je ulagati i ubrzati provođenje zaštitnih i preventivnih mjera kako bismo trajnije smanjili njihovo opterećenje (164).

1.3.4. Zaštita mentalnog zdravlja

Uslijed mnogobrojnih istraživanja koja su pokazala važnost i enorman opseg koji su PMZ dosegnuli, a posebice razvojem pandemije COVID-19, u fokus se još više počelo stavljati teorijsko i praktično znanje o tome kako se zaštititi. Između ostalog, neke od metoda potencijalne zaštite mentalnog zdravlja uključuju adekvatno nošenje s doživljenim stresom, te rad na vlastitoj otpornosti i pridržavanju zdravom načinu života.

1.3.4.1.Mehanizmi suočavanja s doživljenim stresom

Mehanizmi suočavanja se prvenstveno odnose na organizacijski konstrukt koji se koristi da obuhvati mnoštvo mogućih radnji koje pojedinci koriste kako bi se nosili sa stresnim iskustvima (187). Nadalje, istraživanja pokazuju da određene strategije suočavanja ublažavaju doživljeni stres i potiču pozitivne psihološke ishode (adaptivno suočavanje), dok druge pogoršavaju stres i potiču negativne psihološke ishode (maladaptivno suočavanje). Međutim, učinkovitost bilo koje strategije suočavanja također može ovisiti o nizu drugih čimbenika, uključujući percipiranu mogućnost kontrole stresora, dostupnost dovoljnih resursa za suočavanje i prirodu ishoda (188). Iako su različite studije identificirale više od 400 načina suočavanja koji se mogu klasificirati putem različitih kriterija, tri kategorije su najviše istraživane - suočavanje usmjereno na zadatak, suočavanje usmjereno na emocije i suočavanje usmjereno na izbjegavanje (188, 189).

Suočavanje usmjereno na zadatak karakteriziraju strategije u kojima pojedinci aktivno pokušavaju pronaći rješenja za problem (npr. planiranje akcije ili rješavanje problema). Suočavanje usmjereno na emocije karakteriziraju strategije u kojima pojedinci pokušavaju regulirati negativnu emocionalnost povezanu s percipiranim stresorom (npr. traženje socijalno-emocionalne podrške). U nedostatku konstruktivnih napora u regulaciji afekta, suočavanje usmjereno na emocije može poprimiti oblik povećane preokupacije negativnim emocijama (npr. potiskivanje ili samooptuživanje). Konačno, suočavanje usmjereno na izbjegavanje karakteriziraju aktivnosti koje se koriste u namjernom pokušaju odvajanja od stresnih situacija (npr. traženje distrakcija ili uporaba supstanci) (188). Tako povjerenje u vlastite resurse za suočavanje i osjećaj osobne kontrole nad situacijom uključuju veće oslanjanje na strategije za rješavanje primarnih problema. Nasuprot tome, slabo percipirani resursi suočavanja i osjećaj nemoći promiču veće oslanjanje na ostale strategije koje su usmjerene na upravljanje sekundarnih posljedica problema (188).

Istraživanja pokazuju da suočavanje usmjereno na zadatak ima pozitivnu povezanost sa samopoštovanjem i samoučinkovitosti, a negativnu povezanost sa socijalnom usamljenošću, anksioznosti i depresijom (190). Nadalje, povoljni ishodi konstruktivnog suočavanja usmjerenog na emocije su također zabilježeni, ali zaokupljenost negativnim emocijama bez konstruktivnih napora u regulaciji afekta ima tendenciju pojačavanja stresa i promicanja negativnih psiholoških ishoda, kao što su depresija i anksioznost (188, 190). Konačno, suočavanje usmjereno na izbjegavanje ima tendenciju smanjenja stresa i anksioznosti u kratkom roku, ubrzo nakon pojave stresora, ali je manje prilagodljivo za dugoročno mentalno

zdravlje, te je povezano s nastankom depresije i dodatnog kroničnog stresa (191). Ipak, unatoč općenitim trendovima i rezultatima kojima studije naginju, velik broj strategija suočavanja nije nedvosmisleno pozitivan ili negativan, te učinkovitost strategije suočavanja može ovisiti o nizu kontekstualnih i osobnih čimbenika (188).

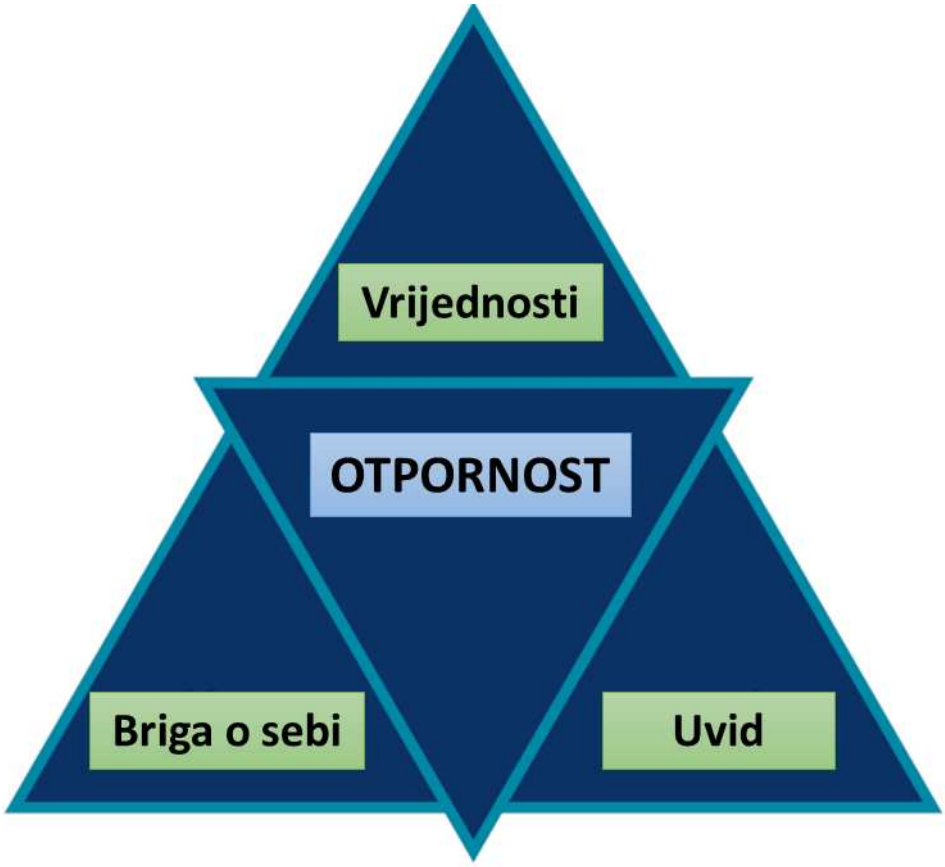
1.3.4.2.Otpornost

Koncept otpornosti posljednjih godina također postaje jako važan u znanstvenim krugovima u pogledu zaštite mentalnog zdravlja. Općenito opažanje da nemaju svi pojedinci izloženi traumi jednake negativne ishode na mentalno zdravlje ukazuje na prisutnost određenih procesa koji mogu ublažiti ili poremetiti štetne učinke izloženosti traumi. Stoga je sposobnost pojedinaca da se odupru nepovoljnim ishodima ili da pokažu otpornost nakon izloženosti traumi postala važno polje proučavanja (192). Iako ne postoji univerzalna definicija otpornosti u literaturi, mogla bi se općenito koncipirati kao složeni skup odgovora na traumatične i izazovne situacije, što ima osnove u tri ključne komponente – razinu uvida, osobne vrijednosti i brigu o sebi i vlastitom zdravlju (**Slika 2**) (193, 194). Razina uvida se može definirati kao izgradnja samosvijesti i upravljanja neizvjesnošću; briga o sebi i vlastitom zdravlju uključuje pronalaženje načina za brigu o sebi unutar složene situacije ili okruženja; dok osobne vrijednosti označavaju identificiranje važnih životnih područja (npr. bavljenje medicinom, obitelj, zdravlje, duhovnost, itd.) i uključivanje u aktivnosti koje su povezane s tim vrijednostima (194, 195).

S jednog gledišta, otpornost se može smatrati urođenom osobinom, karakterizirana fizičkim i psihičkim posebnostima pojedinaca (196). Tako psihološke kvalitete povezane s uspješnom prilagodbom na neželjene događaje uključuju emocionalnu inteligenciju, altruizam i pozitivan način suočavanja sa stresom (196). S druge strane, dok na čimbenike koji su povezani s lošijom razinom otpornosti, poput genetske predispozicije, mlađe dobi ili ženskog spol ne možemo utjecati (197), drugi se atributi mogu razviti i tako se pojavio koncept naučene, trenirane otpornosti. Pri tome se poseban naglasak stavlja na prevenciju vjerojatnih stresora, mogućih reakcija i simptoma te razvijanju bihevioralnih i kognitivnih strategija suočavanja (198). Dodatni zaštitni čimbenici, kao što je primjerice poboljšana briga o sebi i rad na jačanju pozitivnih osobina, i jačanje osobina, mogu se naučiti putem rasta iz pozitivnih i negativnih životnih iskustava (199).

Ukoliko promatramo populaciju zdravstvenih radnika, istraživanja su pokazala da otpornost može izuzetno važan zaštitni čimbenik od sindroma izgaranja, kao i drugih PMZ-a

(200, 201). Nadalje, neki autori čak otpornost postavljaju kao središnji element cjelokupnog zdravlja liječnika (195, 201). Budući da su pitanja otpornosti i zaštite mentalnog zdravlja dobila novu dimenziju tijekom pandemije, Heath i dur. je pokazao u preglednom članku kakve se sve strategije jačanja otpornosti potencijalno mogu prakticirati, i to na osobnoj, organizacijskoj ili grupnoj razini (200). Primjerice, neke od strategija koje samostalno možemo prakticirati uključuju vježbanje, adekvatno spavanje, socijalnu podršku, te prakticiranje osviještene pomnosti (engl. *Mindfulness*) i programa za treniranje otpornosti putem računala. S druge strane, prakse koje se mogu koristiti na organizacije uključuju između ostaloga i programe za redukciju stresa, efektivno vodstvo, treniranje kompetencija za rad, edukaciju o otpornosti, grupne diskusije i ostalo (200).



Slika 2. Trijas otpornosti

Preuzeto i prilagođeno prema - Nedrow A, Steckler NA, Hardman J. Physician resilience and burnout: can you make the switch? Fam Pract Manag. 2013;20:25-30.

1.3.4.3.Pridržavanje zdravom načinu života

Općenito je poznato da pridržavanje zdravom načinu života može biti izuzetno korisno za nečije zdravlje, te da je važno u smanjivanju rizika za razvoj određenih somatskih bolesti poput kardiovaskularnih poremećaja ili određenih vrsta malignoma (202). Prema definiciji SZO-a, zdrav način života određuje način življenja koji smanjuje rizik ozbiljne bolesti ili preuranjene smrti, a to bi značilo redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću, suzdržavanje od pušenja, ograničenje konzumacije alkohola, te prakticiranje zdravih prehrambenih navika (203). Uz važnost zdravog života za tjelesno zdravlje, sve više je istraživanja pokazalo da postoji dvosmjerni odnos između različitih varijabli načina života i mentalnog zdravlja također, sa značajnim poboljšanjima mentalnog zdravlja nakon relativno malih životnih promjena (204, 205). Tako su studije pokazale da način života može imati pozitivan učinak na simptome depresije i anksioznosti, zadovoljstva životom, kao i samopoimanja općenitog mentalnog zdravlja (202, 205-207). Također, kao i u domeni tjelesnih zdravstvenih ishoda, pušenje i prekomjerno pijenje alkohola su identificirani kao čimbenici rizika za psihološki stres, dok primjerice prakticiranje tjelesne aktivnosti ima zaštitni učinak na simptome depresije i anksioznosti (208-210). Pretilost se isto tako pokazala kao značajan čimbenik rizika za razvoj depresije, što je potvrđeno meta-analizom longitudinalnih studija na 58.745 uključenih ispitanika (211).

S obzirom na kompleksnost mentalnog zdravlja i veliki broj provedenih istraživanja na tu temu, studije su stavile u fokus dodatne čimbenike zdravog načina života koji su povezani s razvojem simptoma nekih od PMZ-a. Tako primjerice poremećaji spavanja i cirkadijanog ritma imaju socijalne, psihološke, i zdravstvene posljedice, dok je manjak socijalnih kontakata također povezan s većom stopom PMZ-a i nižom zadovoljstva sa životom (202, 205). Još neki od izdvojenih čimbenika zdravog načina života uključuju zlouporabu korištenja lijekova, nedozvoljenih supstanci ili modernih tehnologija, seksualno ponašanje, učenje, te sudjelovanje u kulturnim ili mentalnim aktivnostima (202, 212).

Ukoliko promatramo razvoj pandemije COVID-19 te značajnog utjecaja na mentalno zdravlje zdravstvenih radnika posljednjih godina, studije su istaknule intenzivno prakticiranje zdravog načina života kao jedan od najsnažnijih zaštitnih čimbenika zaštite od sindroma izgaranja u toj populaciji (213).

2. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

2.1. Ciljevi i hipoteze prvog dijela istraživanja

Glavni ciljevi prvog dijela istraživanja su:

1. Odrediti znanje i stavove liječnika obiteljske medicine vezane uz različite aspekte COVID- 19 pandemije
2. Procijeniti karakteristike mentalnog zdravlja liječnika obiteljske medicine putem razina anksioznosti, depresije, percipiranog stresa i stresa povezanog uz traumu

Sporedni ciljevi prvog dijela istraživanja su:

1. Procijeniti prakse koje liječnici obiteljske medicine provode u sklopu pandemije
2. Procijeniti stavove liječnika obiteljske medicine o utjecaju pandemije na pacijente s kroničnim bolestima
3. Ispitati povezanost razine znanja i karakteristika mentalnog zdravlja liječnika obiteljske medicine
4. Ispitati razine znanja i karakteristike mentalnog zdravlja liječnika obiteljske medicine s iskustvom rada u COVID ambulanti, te onih s osobnim rizikom od neželjenih posljedica COVID-19
5. Ispitati razine znanja i karakteristike mentalnog zdravlja liječnika obiteljske medicine s obzirom na spol
6. Ispitati karakteristike mentalnog zdravlja i stavove liječnika obiteljske medicine s obzirom na lokalizaciju prakse

Hipoteze prvog dijela istraživanja su:

1. Liječnici obiteljske medicine će pokazati dobro znanje na upitniku o različitim značajkama COVID-19
2. Liječnici obiteljske medicine će imati visoki postotak onih sa simptomima depresije, anksioznosti, percipiranog stresa i stresa povezanog s traumom
3. Bolje znanje na upitniku o COVID-19 će biti povezano s manjim izražajem simptoma poremećaja mentalnog zdravlja u liječnika obiteljske medicine
4. Liječnici obiteljske medicine će pokazati pozitivne stavove i prakse vezane uz COVID-19
5. Liječnici obiteljske medicine će u visokom postotku pokazati stavove negativnog utjecaja COVID-19 pandemije na dostupnost i kvalitetu zdravstvene skrbi za pacijente s kroničnim nezaraznim bolestima

2.2. Ciljevi i hipoteze drugog dijela istraživanja

Glavni ciljevi drugog dijela istraživanja su:

1. Ispitati medicinsku povijest poremećaja mentalnog zdravlja u populaciji LOM-ova, te različita iskustva i stavove vezane uz navedene poremećaje
2. Procijeniti razine simptoma izgaranja i zadovoljstva poslom i životom u populaciji LOM-ova, te istražiti povezanost navedenih parametara i povijesti poremećaja mentalnog zdravlja s otpornošću i načinom života

Sporedni ciljevi drugog dijela istraživanja su:

1. Ispitati najčešće korištene načine suočavanja sa stresom liječnika obiteljske medicine
2. Ispitati načine suočavanja sa stresom LOM-ova s obzirom na otpornost, spol i simptome izgaranja
3. Ispitati stavove o mentalnom zdravlju u LOM-ova s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja s obzirom na način dijagnosticiranja bolesti
4. Ispitati razine otpornosti, pridržavanja zdravom načinu života, simptoma izgaranja i zadovoljstva poslom i životom u LOM-ova s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja s obzirom na način dijagnosticiranja bolesti
5. Ispitati stavove o mentalnom zdravlju u LOM-ova s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja s obzirom na vrijeme dijagnosticiranja bolesti
6. Ispitati razine otpornosti, pridržavanja zdravom načinu života, simptoma izgaranja i zadovoljstva poslom i životom u LOM-ova s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja s obzirom na vrijeme dijagnosticiranja bolesti

Hipoteze drugog dijela istraživanja su:

1. Među liječnicima obiteljske medicine bit će visok postotak onih s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja
2. Liječnici obiteljske medicine s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja će imati niski postotak onih koji su potražili profesionalnu pomoć
3. Liječnici obiteljske medicine s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja će imati niže razine otpornosti, zdravog načina života i zadovoljstva životom i poslom, dok će imati više razine simptoma izgaranja
4. Niže razine otpornosti i zdravog načina života će biti povezane s višim razinama simptoma izgaranja u ukupnoj populaciji
5. Povijest poremećaja mentalnog zdravlja će biti povezana s nižim razinama otpornosti i pridržavanja zdravom načinu života u liječnika obiteljske medicine

3. ISPITANICI I POSTUPCI

3.1. Ispitanici

Za potrebe ove disertacije provedena su dva presječna istraživanja u kojima su bili uključeni liječnici obiteljske medicine na području Republike Hrvatske (RH), uzimajući u obzir da je populacija od interesa uključivala specijalizante obiteljske medicine, liječnike sa specijalizacijom obiteljske medicine i liječnike bez specijalizacije koji rade u ordinacijama obiteljske medicine. Ispitanici su se u oba provedena istraživanja uključivala u studiju putem poveznice na online upitnik, koja se dijelila putem elektroničke pošte ordinacija obiteljske medicine, te svih relevantnih organizacija liječnika obiteljske medicine u RH. Upitnici koji su korišteni u istraživanjima su napravljeni pomoću besplatne aplikacije *Google Forms*®, dok je osnovni kriterij isključenja iz oba istraživanja bio radni staž liječnika manji od 2 godine. Na taj način su isključeni LOM-ovi kojima je čitav radni staž bio za vrijeme pandemije, te koji vjerojatno nisu imali dovoljno iskustva u praksi da bi imali ispravnu procjenu promjene zdravstvene skrbi koja se pruža NCD pacijentima kojima je potrebna kronična skrb. Nadalje, LOM-ovi s manjkom iskustva u radu bi imali različitu formaciju stavova u odnosu na ostatak ispitivane populacije, posebice uzimajući u obzir iskustva s PMZ i traženjem profesionalne pomoći. Stoga, za potrebe provedenih istraživanja i ove disertacije, smatralo se da je ipak potrebno više iskustva u radu u ordinaciji obiteljske medicine za prikupljanje što kvalitetnijih i najvjerodostojnijih odgovora.

Svi postupci u provođenju istraživanja ove disertacije bili su u skladu s etičkim standardima Helsingške Deklaracije, te su prethodno bili odobreni od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta u Splitu (prvi dio istraživanja – Klasa: 003-08/20-03/0005; Ur. Br.: 2181-198-03-04-20-0102; drugi dio istraživanja – Klasa: 003-08/21-03/0003; Ur. Br.: 2181-198-03-04-21-0027) i Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije (prvi dio istraživanja – Klasa: 003-02/20-01/5; Ur. Br.: 2181-149/01-20/01; drugi dio istraživanja – Klasa: 003-02/21-01/1; Ur. Br.: 2181-149/01-21/01). Samo ispunjavanje ankete za oba uključena istraživanja je bilo potpuno dobrovoljno, bez kompenzacije za sudionike. Upitnici nisu sadržavali podatke niti pitanja koji bi mogli otkriti identitet ispitanika, a postavke aplikacije *Google Forms*® su bile namještene na način da ne prikupljaju osobne podatke osoba koje ispunjavaju anketu. Sve relevantne informacije o uključenim dijelovima anketa su bile navedene na početku upitnika i u pratećoj poruci, a ispitanici su putem elektroničke pošte mogli pitati potencijalna pitanja. Ispunjavanje cijelih upitnika i potvrda odgovora se smatralo informiranim pristankom, što je bilo naglašeno i samim ispitanicima.

Prvi dio istraživanja bio je proveden tijekom „drugog vala“ pandemije COVID-19 u RH, u periodu od 30. studenog 2020. godine do 15. siječnja 2021. godine. Ukupno 626 LOM-ova dostavilo je odgovore na anketu, no njih 13 je isključeno zbog navedenog radnog iskustva manjim od dvije godine. Nadalje, drugi dio istraživanja se proveo za vrijeme „trećeg vala“ pandemije u RH, između travnja i lipnja 2021. godine, prilikom čega je prikupljeno ukupno 492 ispitanika, ali se 9 njih isključilo zbog radnog staža koji je bio manji od 2 godine (**Slika 3**).

3.2. Postupci prvog dijela istraživanja

3.2.1. Anketni upitnik

Za potrebe ovog istraživanja korišten je sveobuhvatan upitnik za prikupljanje podataka koji se sastojao od tri glavna dijela. Prvi dio uključivao je 10 stavki koje su istraživale osnovne demografske podatke LOM-ova, također uključujući i pitanja o osobnom iskustvu s COVID-19. Stavke su uključivale informacije o dobi, spolu, radnom iskustvu, broju pacijenata u skrbi, zanimanju (liječnik ili specijalizant obiteljske medicine) i lokalizaciji prakse (urbano ili ruralno/otočno područje). Podaci o broju pacijenata u praksi prikupljeni su od ukupno 567 LOM-ova, budući da nekima od njih još nije službeno dodijeljena vlastita ordinacija kao nositeljima tima primarne zdravstvene zaštite. Nadalje, ostatak prvog dijela ankete uključivao je pitanja o samoprocjeni povećanog osobnog rizika od COVID-19 komplikacija (starija dob ili prisutnost relevantnih NCD), radnom iskustvu u COVID-19 centru, glavni izvoru informacija povezanim s COVID-19, te samoprocjenu samopouzdanja u pogledu osobnog znanja o COVID-19.

Drugi dio ankete ispitivao je mentalno zdravlje LOM-ova procjenjivanjem razina anksioznosti, depresije, percipiranog stresa i simptoma povezanih s traumom. Konačno, posljednji, treći dio ankete istraživao je znanje, stavove i prakse LOM-ova u vezi s različitim aspektima pandemije COVID-19 te mišljenja o utjecaju koji pandemija ima na NCD bolesnike koji zahtijevaju kroničnu skrb.

Prije samog početka prikupljanja podataka, anketa je pilot-testirana na 15 liječnika obiteljske medicine i osam specijalizanata obiteljske medicine kako bi se procijenila razumljivost i čitljivost svih uključenih dijelova. Nitko od liječnika nije prijavio bilo kakve poteškoće u odgovaranju na uključene stavke, te su smatrali da je svaka od njih primjerena trenutnoj situaciji. Prosječno vrijeme za podnošenje odgovora na anketu je trajalo od 15 do 20 minuta, dok je nakon toga konačna verzija ankete proslijeđena ostaloj populaciji LOM-ova.

3.2.2. Procjena mentalnog zdravlja

Bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale, HADS*), koju su razvili Zigmond i Snaith, korištena je za procjenu razine anksioznosti i depresije u našoj populaciji (214). To je jedan od najčešće korištenih alata za navedenu svrhu, koji se već ranije koristio i na različitim uzorcima hrvatske populacije, s dobrim ocjenama unutarnje dosljednosti (215, 216). Upitnik se sastoji od 14 stavki, podijeljen na podljestvice anksioznosti (HADS-A) i depresije (HADS-D), od kojih svaka od njih sadrži 7 pitanja koja su istraživala kako su se ispitanici osjećali tijekom proteklog tjedna. Mogući odgovori za svaku od tvrdnji dani su u obliku Likertove ljestvice od 4 točke, te su im dodijeljeni od 0 do 3 boda. Stoga se ukupni rezultati HADS-A i HADS-D podskala kreću u rasponu od 0 do 21 boda, pri čemu viši rezultati ukazuju na teže razine simptoma anksioznosti ili depresije. Također, s obzirom na konačni zbir bodova, ukupan rezultat od 0 do 7 bodova smatran je „normalnim“, 8 do 10 bodova smatra se „graničnim slučajem“, dok je rezultat od 11 do 21 klasificiran kao „potvrđen slučaj“ anksioznosti ili depresije. U ovom dijelu istraživanja, Cronbachov alfa koeficijent za HADS-A podljestvicu iznosio je 0,89, dok je za HADS-D podljestvicu iznosio 0,87, što ukazuje na dobru unutarnju dosljednost.

Ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19, IES-COVID19*) korištena je za određivanje razina simptoma stresa povezanih s traumom (217). Ljestvica za samoprocjenu se temelji na Skali utjecaja događaja (IES) – dobro uspostavljenom, validiranom alatu za procjenu subjektivnih reakcija psihološkog distresa nakon različitih traumatskih događaja (218). Rezultati upitnika dobro koreliraju sa PTSP-a, iako je preporučljivo korištenje s oprezom, a ne kao definitivno sredstvo za dijagnozu PTSP-a (218, 219). Vanaken i sur. su napravili posebne modifikacije izvorne IES ljestvice kako bi se u potpunosti prilagodila na trenutnu pandemiju COVID-19, pokazujući dobre razine test-retest pouzdanosti i unutarnje dosljednosti (217). Ljestvica se sastoji od 15 stavki, od čega 7 mjeri intruzivnu dimenziju, a 8 stavki mjeri dimenziju izbjegavanja psiholoških simptoma povezanih s traumom. Odgovori na upitnik kategorizirani su kao Likertova skala od 4 točke u kojoj su ispitanici ocjenjivali učestalost ponuđenih tvrdnji koje su se dogodile tijekom proteklog tjedna (0-nikada, 1-rijetko, 3-ponekad, 5-često). Ukupni zbroj odgovora odredio je konačan rezultat u rasponu od 0 do maksimalnih 75 bodova, što je označavalo najteže razine simptoma povezanih s traumom koje je uzrokovala pandemija COVID-19. Kao što je predloženo za IES ljestvicu, prema ukupnom rezultatu, ispitanici su

kategorizirani u 4 različite skupine prema težini simptoma: „subklinički“ (0-8), „blagi“ (9-25), „umjereni“ (26-43) i „teški“ (≥44), s rezultatom od 26 kao graničnom točkom preko koje se bilježi značajna klinička reakcija (4-6). Kako bi se osigurala kvaliteta prijevoda IES-COVID19, stručnjak za engleski jezik koristio je tehniku povratnog prevođenja. U našem uzorku, IES-COVID19 ljestvica pokazala je izvrsnu pouzdanost, s Cronbachovim alfa koeficijentom od 0,92.

Ljestvica doživljenog stresa (engl. *Percieved Stress Scale, PSS*) je validirani, najčešće korišten psihološki instrument za mjerenje razina subjektivne percepcije stresa (220). Može se interpretirati kao stupanj pri čemu vanjski zahtjevi života premašuju sposobnosti nošenja sa stresom individue, ali također i kao percepcija životnih nepredvidivih i nekontroliranih značajki (7,8). Ljestvica se sastoji od 10 stavki koje istražuju učestalost specifičnih osjećaja i misli tijekom proteklog mjeseca, a može se primijeniti u bilo kojoj populacijskoj skupini i situaciji, budući da su sve uključene tvrdnje strukturirane na općeniti način (220, 221). Za određivanje rezultata PSS-a koristi se Likertova skala od 5 mogućih odgovora kojoj se pripisuju određeni bodovi, a kreću se od 0 (nikada) do 4 (vrlo često), s maksimalno mogućim postignutim rezultatom od 40 bodova, što označava najviše razine percipiranog stresa. Rezultat u rasponu od 0 do 13 bodova smatrao se niskim percipiranim stresom, rezultat između 14 i 26 bodova kao umjereno percipirani stres, dok se rezultat od 27 do 40 smatrao visoko percipiranim stresom. PSS je već ranije prilagođen i validiran na hrvatskoj populaciji (222, 223), dok je i u našem uzorku pokazao izvrsnu unutarnju dosljednost s Cronbachovim alfa koeficijentom od 0,91.

3.2.3. Procjena znanja, stavova i praksi

Znanja, stavovi i prakse (engl. *Knowledge, Attitudes and Practices, KAP*) naše populacije prema pandemiji COVID-19, kao i mišljenja o utjecaju pandemije na NCD pacijente procijenjeni su upitnikom koji su izradili na Katedri za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu dva liječnika i dva specijalizanta obiteljske medicine nakon opsežnog i detaljnog pregleda sve dostupne literature. U tu svrhu znanje je procijenjeno upitnikom od 20 pitanja, dok su stavovi i prakse vezane uz COVID-19, kao i mišljenja o utjecaju pandemije na NCD bolesnike procijenjeni ljestvicama od 15 tvrdnji.

Konačna verzija testa znanja sastojala se od 20 pitanja koja su se oslanjala na različite, sveobuhvatne COVID-19 značajke – simptome i komplikacije, karakteristike prijenosa infekcije, liječenje, aktualne epidemiološke smjernice, opće epidemiološke značajke, te

usporedbe sa smrtnošću od sezonske gripe. Pitanja su organizirana kao tvrdnje s tri moguće mogućnosti odgovora – "točno", "netočno" i "ne znam". Za svako pitanje koje je odgovoreno točno pridodan je 1 bod, što znači da se ukupni rezultat testa kretao od 0 do 20 bodova, s tim da veći rezultati ukazuju na bolje cjelokupno znanje o COVID-19. Test je djelomično preuzet i prilagođen iz znanstvene literature kao kombinacija nekoliko različitih studija koje su istraživale istu temu (224-227), a sve su pokazale prihvatljive koeficijente unutarnje dosljednosti. Nakon toga je proširen i modificiran kako bi uključivao šire znanje o COVID-19 koje bi moglo biti od koristi i važno i općoj populaciji, te kako bi se više odnosilo na trenutačno vrijeme pandemije i primarnu zdravstvenu zaštitu. Kako bi se dodatno osigurala kvaliteta uključenih pitanja, provedeno je daljnje istraživanje literature, s naglaskom na službene smjernice Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ), kao i sekciju pitanja i odgovora Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) sa službenim ažuriranim informacijama o COVID-19. Radna verzija modificiranog testa znanja uključivala je 27 pitanja koja su dodatno evaluirala 2 stručnjaka iz područja javnog zdravstva i interne medicine, od kojih svaki ima iskustvo iz prve linije upravljanja pandemijom. Konačno, koncenzusom se isključilo 7 pitanja koja su imala potencijalno dvosmislene odgovore ili za koje je utvrđeno da nisu u većoj mjeri povezana sa znanjem o COVID-19 koje bi moglo biti poznato u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Unutarnja dosljednost testa znanja u istraživanju bila je prihvatljiva, s Cronbachovim alfa koeficijentom od 0,75.

Stavovi povezani s COVID-19 sadržavali su ukupno 15 stavki koje su uglavnom bile preuzete i prilagođene iz postojeće znanstvene literature (224, 228-231). Radna verzija ljestvice stavova sastojala se od 14 stavki, od čega je 7 izbačeno iz upitnika zbog naknadno uočene niske razine prikladnosti za populaciju LOM-ova. Međutim, naknadno se dodalo još 8 stavki kako bi se detaljnije istražili stavovi o cijepljenju, edukaciji i prevenciji protiv COVID-19. Odgovori su se mogli odabrati na Likertovoj skali od 5 mogućih odgovora, u rasponu od „uopće se ne slažem" do „potpuno se slažem".

Učestalost pridržavanja relevantnim praksama za vrijeme pandemije COVID-19 procijenjena je pomoću 15 različitih tvrdnji, preuzetih i prilagođenih iz znanstvene literature (224-226, 229-231). Uključene stavke su istraživale preventivna ponašanja LOM-ova u profesionalnom, kao i privatnom okruženju, uključujući dodatne 2 stavke koje su prikupljale informacije o edukaciji pacijenata i obitelji. Ispitanici su odgovarali na tvrdnje pomoću Likertove ljestvice od 4 ponuđena odgovora, koja su najbliže opisivala učestalost pridržavanja pojedinoj praksi, u rasponu od „nikada" do „uvijek".

Konačno, stavovi ispitivane populacije o utjecaju koji pandemija ima na NCD pacijente također su procijenjeni ljestvicom od 15 stavki, s ponuđenim odgovorima organiziranima na Likertovoj skali od 5 točaka (u rasponu od „potpuno se ne slažem“ do „potpuno se slažem“). S obzirom na izrazito ograničene podatke u dostupnoj literaturi o takvim stavovima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, kao i općenito o stavovima zdravstvenih djelatnika, korišten je potpuno novoizrađeni upitnik. Stavke su organizirane na način da pokriju širok raspon mogućih područja u kojima COVID-19 ima utjecaj, uključujući dostupnost primarne zdravstvene zaštite i drugih medicinskih usluga, karakteristike pogoršanja i promjena u liječenju bolesti, praćenje epidemioloških smjernica, te utjecaj na nezdrave životne navike. Prvotna verzija uključivala je ukupno 21 tvrdnju, no 6 stavki je uklonjeno nakon daljnjeg dogovora i evaluacije od strane dva LOM-a. Utvrđeno je da isključene stavke imaju niske razine razumljivosti, ili su procijenjene kao neprikladne vremenskom periodu pandemije u tijeku provođenja istraživanja.

Precizan prijevod svake od stavki u korištenim KAP upitnicima uspostavljen je tehnikom povratnog prevođenja, provedenim od strane stručnjaka za engleski jezik.

3.3. Postupci drugog dijela istraživanja

3.3.1. Anketni upitnik

Svi potrebni podatci su prikupljeni korištenjem sveobuhvatnog anketnog upitnika izrađenog na Katedri za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu nakon cjelovitog pregleda dostupne literature od strane dva liječnika i jednog specijalizanta obiteljske medicine. Nadalje, svaka od korištenih izjava i pitanja o iskustvima i stavovima o PMZ pažljivo je odabrana i prilagođena za potrebe studije nakon detaljnog pregleda sličnih istraživanja (232-235), te nakon dodatnih konzultacija s kliničkim psihologom.

Anketa se sastojala od 3 glavna dijela, pri čemu je prvi uključivao ukupno 12 pitanja koja su se koncentrirala na opće demografske podatke sudionika, kao i na osobno iskustvo vezano uz PMZ. Kao što je bilo naglašeno i ispitanicima, poremećaj mentalnog zdravlja je bio definiran kroz nekoliko mogućih dijagnoza, uključujući sindrom izgaranja, anksioznost, depresiju, PTSP ili slični poremećaj za koji sami ispitanici smatraju da pripada toj skupini. Prikupljene informacije u prvom dijelu istraživanja su tako uključivale spol, dob, trajanje radnog iskustva, broj pacijenata u skrbi, zanimanje, regiju rada i lokalizaciju prakse (urbano ili ruralno/otočno područje). Nadalje, ispitanici su upitani imaju li obiteljsku povijest PMZ-a, potvrđenu dijagnozu PMZ-a u profesionalnoj karijeri, ili iskustvo sigurnosti da su imali PMZ, ali bez službene potvrde dijagnoze. Posljednje stavke bile su povezane s aktualnom

pandemijom, a uključivale su informacije o samoprocjeni povećanog osobnog rizika od COVID-19 komplikacija (starija dob ili prisutnost relevantnih NCD), preboljelom COVID-19, te vremenskom periodu oboljenja od PMZ (za vrijeme ili prije pandemije).

Drugi dio ankete usredotočio se na mehanizme suočavanja sa stresom LOM-ova, kao i na stavove i osobna iskustva u vezi s traženjem profesionalne pomoći i liječenjem PMZ-a. Ispitanici su zamoljeni da izraze svoje stavove o tome što bi bili spremni učiniti ukoliko iskuse PMZ. Od ponuđenih 6 različitih tvrdnji, bilo je moguće odabrati više odgovora („uzimanje lijekova“, „odlazak na psihoterapije“, „konzultacije s psihijatrom“, „pokušati sam riješiti problem“, „ignorirati problem“ i „razgovarati s kolegama o njemu“). Nadalje, drugi dio anketnog upitnika sadržavao je mišljenja o mogućim preprekama pri traženju profesionalne pomoći. Tako se između ponuđenih 5 tvrdnji moglo također odabrati više odgovora („nema prepreka“, „ne vjerujem da će pomoći“, „nedostatak vremena“, „strah od nesposobnosti za posao“, „strah stigmatizecije od strane kolega, pacijenata ili društva“). Važno je napomenuti da su LOM-ovi s pozitivnom poviješću PMZ-a (potvrđeno ili samoprocjena) odgovarali na navedena pitanja imajući na umu osobna iskustva, dok su LOM-ovi bez povijesti PMZ-a izrazili svoje stavove o uključenim temama. Dodatno, ispitanici su upitani što bi bilo najbolje za njihovo trenutačno stanje mentalnog zdravlja, a mogli su odabrati odgovore između 5 različitih tvrdnji („konzultacije s psihijatrom“, „pomoć nije potrebna“, „dugi odmor“, „seminari o samopomoći” ili „nešto drugo“). Konačno, drugi dio ankete uključivao je analizu mehanizama suočavanja sa stresom u populaciji LOM-ova. Od ponuđenih ukupno 11 mogućih mehanizama, metodom višestrukog odgovora ispitanici su mogli birati kako se obično ponašaju kada su suočeni sa stresnim situacijama. Neke od navedenih stavki predstavljaju “prilagodljive” mehanizme suočavanja, poput „vježbanja“, „provođenja vremena s obitelji“ ili „komunikacije s prijateljima“, budući da su studije pokazale pozitivnu povezanost s povoljnim psihološkim ishodima (236-238). Također, neki drugi mehanizmi se mogu smatrati „maladaptivnima“, budući da su povezani s negativnim ishodima mentalnog zdravlja tijekom duljeg vremenskog razdoblja („jedenje hrane“, „pušenje“, „pijenje alkohola“) (236-238).

Treći dio ankete procjenjivao je različite karakteristike mentalnog zdravlja i načina života naše ispitivane populacije, uključujući otpornost, razine sindroma izgaranja, zadovoljstvo životom i poslom te pridržavanje zdravom načinu života.

Prije nego što je anketa proslijeđena cjelokupnoj populaciji LOM-ova u RH, napravljeno je pilot-testiranje na nasumično odabranima 16 liječnika i 5 specijalizanata obiteljske medicine uslijed procjene razumljivosti uključenih stavki i trajanja rješavanja ankete. Svi uključeni sudionici

su s lakoćom odgovorili na svako od pitanja, te nisu prijavili nikakve poteškoće s razumijevanjem. Također, vrijeme rješavanja ankete im je bilo prihvatljivo (prosječno 15 minuta).

3.3.2. Procjena značajki mentalnog zdravlja

3.3.2.1. Otpornost

Za procjenu otpornosti korištena su dva različita upitnika koji se temelje na različitim definicijama otpornosti u znanstvenoj literaturi. Tako se otpornost može definirati kao sposobnost pojedinca da se oporavi ili „odbije“ od stresne situacije (239-241). Stoga, Smith i sur. su predstavili Kratku skalu otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale, BRS*), koja se sastoji od 6 različitih tvrdnji s kojima se može iskazati slaganje putem Likertove skale od 5 ponuđenih stupnjeva (u rasponu od "uopće se ne slažem" do "u potpunosti se slažem") (240). S obzirom na odgovore, dodijeljeni su im rezultati od 1 do 5 bodova, a ukupan zbir ljestvice formira se kao aritmetička sredina odgovora na svih 6 stavki. Stoga je ukupni rezultat na BRS-u bio u rasponu od 1.00-5.00, pri čemu su viši rezultati predstavljali veće razine otpornosti. Na temelju konačnog rezultata, populacija LOM-ova je bila raspoređena u tri različite kategorije, pri čemu je rezultat od 1.00-2.99 predstavljao „nisku otpornost“, 3.00-4.30 „normalnu otpornost“ i 4.31-5.00 „visoku otpornost“. BRS je široko korištena ljestvica, validirana na različitim jezicima i populacijskim uzorcima (242, 243). Upitnik je prilagođen i za hrvatski jezik, s Cronbachovim alfa koeficijentom od 0,82, što ukazuje na prihvatljivu unutarnju dosljednost (244). Na našem uzorku u prezentiranoj studiji, izračunati Cronbachov alfa koeficijent bio je 0,84.

Nadalje, drugi korišteni upitnik u našoj studiji koji je mjerio otpornost bila je Kratka skala otpornog suočavanja (engl. *Brief Resilience Coping Scale, BRCS*), budući da se otpornost može definirati i kao sposobnost suočavanja sa stresnim situacijama (245). BRCS je preveden i prilagođen na više jezika i testiran na različitim uzorcima stanovništva, uz prihvatljive mjere pouzdanosti (246, 247). Sastoji se od 4 različite tvrdnje s kojima su sudionici izrazili svoje slaganje na Likertovoj skali od 5 stupnjeva (u rasponu od "uopće se ne slažem" do "u potpunosti se slažem"). Za svaku tvrdnju dodijeljeni su bodovi od 1 do 5, a ukupni zbroj bodova je označavao konačni rezultat, s time da su viši rezultati označavali značajnije razine otpornosti. Tako su, prema ukupnom rezultatu, ispitanici biti podijeljeni u skupine „nisko otpornog suočavanja“ (4-13 bodova), „umjereno otpornog suočavanja“ (14-16 bodova) i „visoko otpornog suočavanja“ (17-20 bodova). Pravilan prijevod BRCS-a uspostavljen je tehnikom povratnog prevođenja od strane stručnjaka za engleski jezik. U našem uzorku, Cronbachov alfa koeficijent bio je 0,79, što ukazuje na odgovarajuću mjeru unutarnje dosljednosti.

3.3.2.2. Sindrom izgaranja

Razine sindroma izgaranja evaluirane su Oldenburškim upitnikom sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory, OBI*), validiranim i široko korištenim upitnikom Demeroutija i Bakkera (248). Ova skala je konceptualizirana na način da mjeri dvije različite dimenzije izgaranja – emocionalnu iscrpljenost (engl. *emotional exhaustion, OBI-E*), te kongitivnu i somatsku ekspresiju otuđenosti (engl. *disengagement, OBI-D*) (249). Svaka od podljestvica sastoji se od 8 različitih tvrdnji s kojima su ispitanici izrazili slaganje pomoću Likertove skale od 4 točke (od „uopće se ne slažem" do „u potpunosti se slažem"). Svakoj od stavki bilo je pridruženo od 1 do 4 boda, također uzimajući u obzir stavke koje su reverzibilno bodovane. Tako su viši rezultati na upitniku označavali veće razine izgaranja, a rezultat za svaku od subskala mogao se kretati od 8 do 32 boda. Za potrebe ovog istraživanja, budući da nismo pronašli univerzalne, dogovorene granične vrijednosti rezultata koje bi određivale različite OBI skupine, ispitanici su podijeljeni u tercilne skupine na temelju njihovog ukupnog rezultata. OBI je već ranije prilagođen i na hrvatski jezik, s dobrim rezultatima pouzdanosti (244), dok je u našem uzorku Cronbachov alfa koeficijent bio 0,78 za OBI-E podljestvicu, odnosno 0,85 za OBI-D podljestvicu, što ukazuje na dobru unutarnju dosljednost.

3.3.2.3. Zadovoljstvo životom

Koncept zadovoljstva životom u našoj populaciji mjeren je Skalom zadovoljstva životom (engl. *Satisfaction with Life Scale, SWLS*), koju su razvili Diener i sur. (250). To je jedan od najčešće korištenih i najpouzdanijih alata koji se koristi u navedenu svrhu (251). Sastoji se od 5 tvrdnji koje opisuju različite standarde i očekivanja od života, na koje sudionici odgovaraju pomoću Likertove skale od 7 točaka (od „uopće se ne slažem" do „u potpunosti se slažem"). Za svaki odgovor dodjeljuju se bodovi od 1 do 7, dok viši rezultati ukazuju na veće cjelokupno zadovoljstvo životom. S obzirom na konačni rezultat, ispitanici su se podijelili u skupine „izuzetno nezadovoljan" (5-9 bodova), „nezadovoljan" (10-14 bodova), „ponešto nezadovoljan" (15-19 bodova), „ponešto zadovoljan" (20-24 boda), „zadovoljan" (25-29 bodova) i „izuzetno zadovoljan" (30-35 bodova). SWLS je preveden s engleskog jezika povratnim prevođenjem i pokazao je izvrsnu unutarnju dosljednost u našem uzorku populacije (Cronbachov alfa koeficijent bio je 0,91).

3.3.2.4. Zadovoljstvo poslom

Razine zadovoljstva poslom procijenjene su validiranom Warr–Cook–Wall ljestvicom zadovoljstva poslom (engl. *Warr-Cook-Wall Job Satisfaction Scale, WCW-JSS*), s potvrđenim dobrim psihometrijskim svojstvima (252, 253). Skala se izvorno sastoji od 15 stavki, međutim, u našem istraživanju korištena je skraćena verzija od 10 stavki, prilagođena posebno za populaciju LOM-ova (253). Ispitanici mogu opisati svoje zadovoljstvo različitim aspektima posla kroz Likertovu skalu od 7 točaka (od „jako nezadovoljan“ do „jako zadovoljan“), s ukupnim rezultatom u rasponu od 10 do 70 bodova. Pri tome viši rezultati ukazuju na bolje cjelokupno zadovoljstvo poslom. Ispravan prijevod ljestvice osiguran je tehnikom povratnog prevođenja, pri čemu Cronbachov alfa koeficijent od 0,86 ukazuje na dobru mjeru unutarnje dosljednosti.

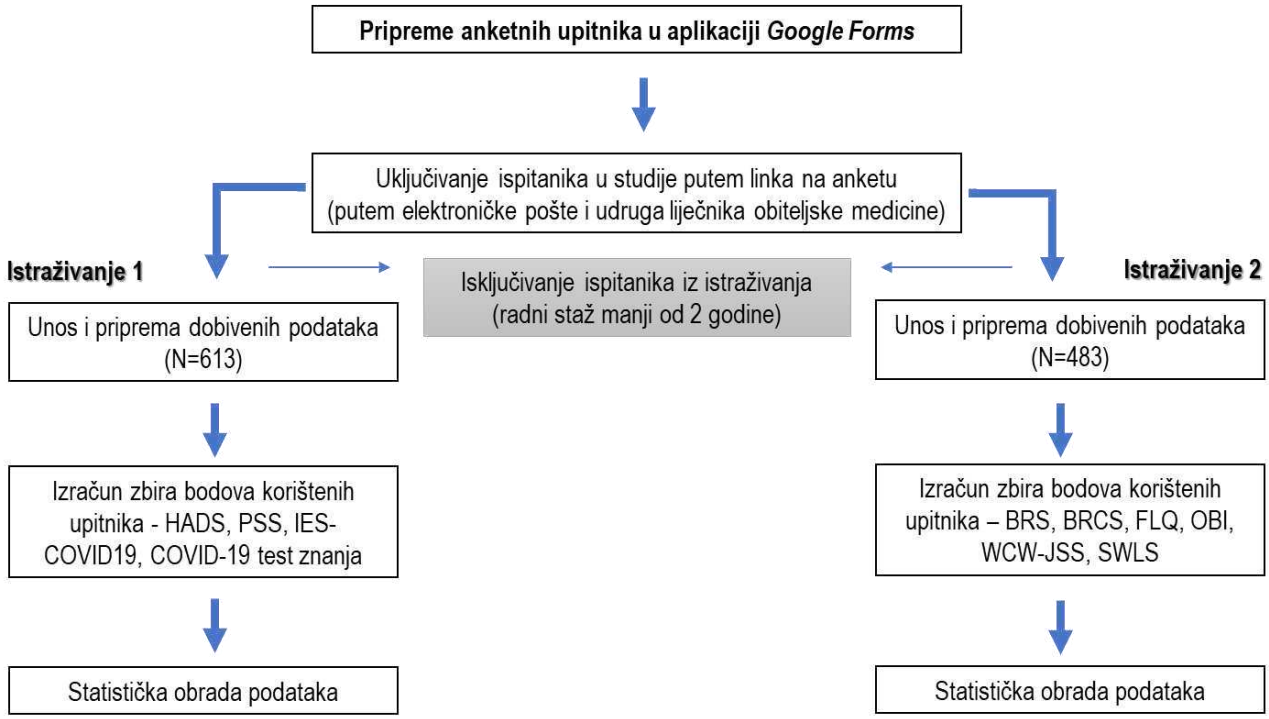
3.3.2.5. Pridržavanje zdravom načinu života

Konačno, tjelesni, socijalni i psihološki aspekti zdravog načina života procijenjene su pomoću FANTASTIC upitnika o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*), instrumenta koji su prvotno razvili Wilson i Ciliska, a kasnije ga je prilagodilo Kanadsko društvo za fiziologiju vježbanja kako bi uključilo sveobuhvatniji pogled na svakog pojedinca (254, 255). Upitnik se sastoji od ukupno 25 pitanja koja se odnose na ponašanje ispitanika tijekom proteklog mjeseca, podijeljenih u 9 različitih domena (obitelj/prijatelji, aktivnost, prehrana, duhan/toksini, alkohol, spavanje/sigurnosni pojasevi/stres/sigurni odnosi, tip ponašanja, uvid, karijera). Većina stavki ima 5 mogućih odgovora organiziranih na Likertovoj skali, dok su dva pitanja s dihotomnim odgovorima. Nakon izračuna, ukupan rezultat može varirati od 0 do 100 bodova, dok viši zbir označava zdraviji način života. Također, prema konačnom rezultatu, ispitanici se dijele u 5 različitih skupina pridržavanja zdravom načinu života (0-34 boda „potrebno poboljšanje“; 35-54 bodova „dovoljno“; 55-69 bodova „dobro“; 70-84 boda „vrlo dobro“; 85-100 „izvrsno“). Upitnik je preveden s engleskog jezika tehnikom povratnog prevođenja, te je pokazao dobru pouzdanost u literaturi (256), kao i u našoj studiji, gdje je Cronbachov alfa koeficijent bio 0,81.

3.4. Statistička analiza podataka

U svrhu procjene veličine uzorka za oba predložena istraživanja korištena je besplatna online aplikacija *Surveymonkey*®. Prema službenim podacima Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, naša populacija od interesa brojila je ukupno 2324 registrirana LOM-a u RH u početku provođenja prvog dijela istraživanja, dok je za vrijeme početka provođenja drugog dijela istraživanja iznosila 2337 LOM-ova. Koristeći navedeni kalkulator, prema 95%-om intervalu pouzdanosti i 5% mogućnosti pogreške, minimalni uzorak populacije potrebne za prvi dio istraživanja bio je 330 LOM-ova, a za drugi dio istraživanja 331 LOM-ova. Ipak, za osiguranje dodatne snage istraživanja, uključen je značajno veći uzorak populacije u obe pojedinačne studije.

Statistička analiza za oba dijela istraživanja izvršila se pomoću statističkog paketa MedCalc za sučelje Windows (verzija 19.1.2., MedCalc Software, Ostend Belgija). Kategorijske varijable prikazane su kao postotci i cijeli brojevi, a statističke razlike procjenjivale su se hi-kvadrat i Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost distribucije kontinuiranih podataka procijenila se D'Agostino-Pearson testom, dok su se varijable prikazale u obliku medijana i interkvartilnog raspona s obzirom na rezultat nenormalne distribucije podataka. Sukladno rezultatu, statističke razlike su se procijenjivale Mann-Whitney U i Kruskall–Wallisovim testom. Nadalje, korelacije između rezultata svih korištenih strukturiranih upitnika i ostalih relevantnih varijabli testirale su se Spearmanovim koeficijentom korelacije. Nadalje, za procjenu značajnih, nezavisnih prediktora rezultata upitnika za procjenu mentalnog zdravlja (HADS, IES-COVID19, PSS), sindroma izgaranja (OBI) i otpornosti (BRS), te testa znanja o COVID-19, koristili su se modeli multiple linearne regresije, s prikazom nestandardiziranog beta koeficijenta (β), standardne pogreške (SE), t vrijednosti i P vrijednosti. Konačno, za potrebe drugog dijela istraživanja koristila se multivarijantna logistička regresija za analizu povezanosti odabranih relevantnih varijabli s pozitivnim iskustvom PMZ. Model je prilagođen prema dobi i spolu, a ispitivanje prikladnosti modela se izvršila Hosmer Lemeshow testom. Rezultati su prikazani u obliku omjera izgleda (OR), 95% intervala pouzdanosti i P vrijednosti. Za oba predložena istraživanja statistička značajnost je postavljena na $P<0,05$.



Slika 3. Dijagram tijeka istraživanja

COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **HADS-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*); **PSS-** ljestvica doživljenog stresa (engl. *Percieved Stress Scale*); **IES-COVID19-** ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19*); **BRS-** Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*); **BRCS-** kratka skala otpornog suočavanja (engl. *Brief Resilience Coping Scale*); **FLQ-** FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*); **OBI-** Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*); **WCW-JSS-** Warr–Cook–Wall ljestvica zadovoljstva poslom (engl. *Warr-Cook-Wall Job Satisfaction Scale*); **SWLS-** skala zadovoljstva životom (engl. *Satisfaction with Life Scale*)

4. REZULTATI

4.1. Rezultati prvog dijela istraživanja

4.1.1. Osnovne karakteristike populacije i informacije vezane uz COVID-19

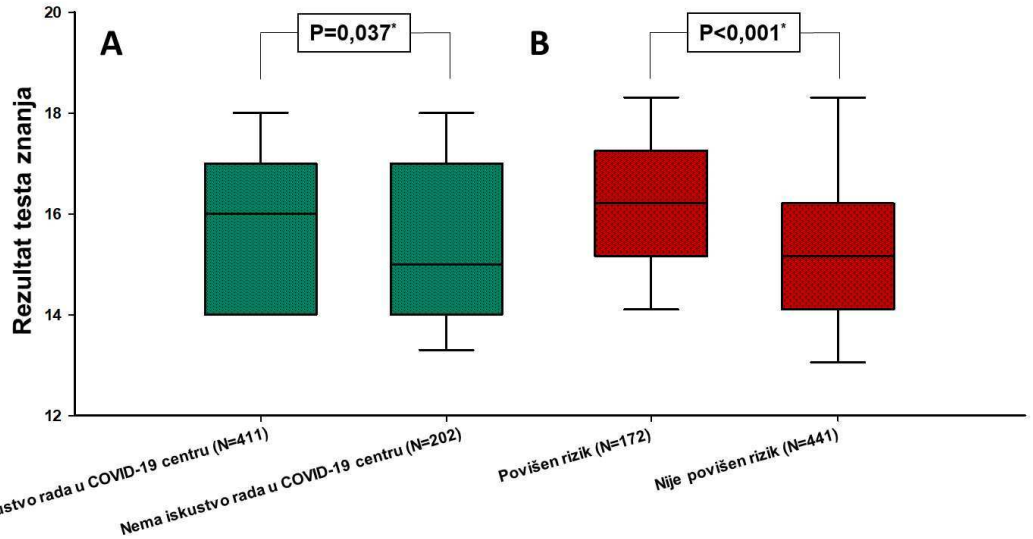
Za potrebe prvog dijela istraživanja, podaci su prikupljeni od ukupno 613 LOM-a (491 žene i 122 muškarca), od kojih je bilo 13,7 % specijalizanata obiteljske medicine. Medijan dobi populacije bio je 44,0 (35,0-55,0), s radnim iskustvom od 13,0 (7,0-26,0) godina. Broj pacijenata u skrbi po pojedinoj ordinaciji bio je 1747,0 (1500,0-1983,0) pacijenata, prema zabilježenim odgovorima 567 LOM-ova. Osobni rizik od COVID-19 komplikacija percipiran je višim u 28,1 % sudionika, dok je 67 % imalo iskustvo rada u COVID-19 centru, bez statistički značajnih razlika prema spolu (**Tablica 2**). Nadalje, 40% LOM-ova osjećalo se samopouzdano u osobno znanje vezano uz COVID-19, dok su glavni izvori informacija o COVID-19 bile službene smjernice SZO-a ili Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) (60%).

Ukupan rezultat znanja o COVID-19 karakteristikama cjelokupne ispitivane populacije iznosio je 16,0 (14,0-17,0) bodova, bez statistički značajnih razlika prema spolu (**Tablica 2**). Međutim, zbir upitnika znanja bio je značajno veći u LOM-ova s iskustvom rada COVID-19 centru (16,0 (14,25-17,0) vs. 15,0 (14,0-17,0) bodova; P=0,037), kao i u LOM-ova s percipiranim povećanim rizikom od COVID-19 komplikacija (16,0 (15,0-17,0) vs. 15,0 (14,0-16,0) bodova; P<0,001) (**Slika 4**).

Tablica 2. Socio-demografske značajke i karakteristike COVID-19 vezanog znanja ispitivane populacije s obzirom na spol

Parametar	Žene (N=491)	Muškarci (N=122)	Ukupna populacija (N=613)	P*
Dob (godine)	44,0 (35,0-55,0)	43,0 (36,0-55,0)	44,0 (35,0-55,0)	0,279
Radno iskustvo (godine)	13,0 (6,2-25,7)	14,5 (7,0-27,0)	13,0 (7,0-26,0)	0,630
Povećan COVID-19 rizik†	138 (28,1)	34 (27,9)	172 (28,1)	0,958
Iskustvo rada u COVID-19 centru	326 (66,4)	85 (69,7)	411 (67,0)	0,491
Zanimanje				
Liječnik obiteljske medicine	415 (84,5)	114 (93,4)	529 (86,3)	0,010
Specijalizant obiteljske medicine	76 (15,5)	8 (6,6)	84 (13,7)	
Lokalizacija ordinacije				
Urbano područje	338 (68,8)	78 (63,9)	416 (67,9)	0,299
Rurarlno područje/otoci	153 (31,2)	44 (36,1)	197 (32,1)	
Glavni izvor COVID-19 vezanih informacija				
Mrežne medicinske baze podataka	65 (13,2)	20 (16,4)	85 (13,9)	
Kolege zdravstveni radnici	73 (14,9)	18 (14,8)	91 (14,8)	
SZO/HZJZ preporuke	304 (61,9)	69 (56,6)	373 (60,0)	0,647
Vijesti (online, televizija)	29 (5,9)	7 (5,7)	36 (5,9)	
Ostalo	20 (4,1)	8 (6,6)	28 (4,6)	
Uvjereni u osobno COVID-19 znanje	192 (39,1)	53 (43,4)	245 (40,0)	0,382
Rezultat testa znanja	16,0 (14,2-17,0)	15,0 (14,0-17,0)	16,0 (14,0-17,0)	0,115

Podaci su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon) ili N (%) prema potrebi
COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **HZJZ-** Hrvatski zavod za javno zdravstvo; **SZO-** Svjetska zdravstvena organizacija
* hi-kvadrat test ili Mann-Whitney U test
† povećani samoprocijenjeni rizik od COVID-19 komplikacija



Slika 4. Razlike u rezultatu testa znanja ispitivane populacije s obzirom na iskustvo rada u COVID-19 centru (A) i percipiranim osobnim rizikom od COVID-19 komplikacija (B)
COVID-19- koronavirusna bolest 2019
* Mann-Whitney U test

Ukoliko promatramo odgovore na pojedinačna pitanja testa znanja, ispitivana populacija imala je postotak točnih odgovora ≥90% na ukupno 10 pitanja, dok je najbolje odgovoreno pitanje vezano uz perzistenciju simptoma nakon akutne faze COVID-19 (Z20, postotak točnih odgovora 99,2%). Najniži postotak točnih odgovora imalo je pitanje o povećanom riziku od COVID-19 komplikacija u trudnica (Z19, postotak točnih odgovora 15,8%), dok su važna pitanja o simptomima bolesti (Z3), liječenju (Z14) i usporedbi sa smrtnošću od sezonske gripe (Z17) imala postotke točnih odgovora od 68,4%, 62,8% i 59,1%. Detaljne postotke točnih odgovora na sva pitanja uključena u test znanja može se vidjeti u **Tablici 3**.

Nadalje, daljnja statistička raščlamba podataka je obuhvatila analizu pojedinih točnih odgovora testa znanja o COVID-19 s obzirom na osobni rizik od COVID-19 neželjenih posljedica. Tako se pokazalo da su ispitanici s povećanim rizikom točnije odgovarali na pitanja o prijenosu virusa feko-oralnim putem (Z6) (41,9 vs. 31,7 %; P=0,018), osnovnoj reproduktivnoj stopi (Z9) (60,5 vs. 43,5 %; P<0,001), te usporedbi sa smrtnošću od sezonske gripe (Z17) (77,3 vs. 51,9 %; P<0,001). Detaljan prikaz postotka točnih odgovora s obzirom na rizik od COVID-19 komplikacija se može vidjeti na **Tablici 4**.

Također, multipla linearna regresijska analiza je pokazala da su dob (β= -0,02; SE=0,007; t-vrijednost= -2,48; P=0,013) i povećani osobni rizik od COVID-19 komplikacija (β=1,05; SE=0,18; t-vrijednost=5,63; P<0,001) utvrđeni kao značajni neovisni korelati ukupnog rezultata znanja, kada se u modelu uvrste zajedno s drugim relevantnim sociodemografskim parametrima (spol, lokalizacija prakse, radno iskustvo u COVID-19 centru).

Tablica 3. Postotak točnih odgovora na pojedina pitanja testa o znanju povezanim s COVID-19 u ukupnoj studijskoj populaciji

Pitanje	Postotak točnih odgovora (N=613)
Z1. Glavni klinički simptomi COVID-19 su vrućica, umor i kašalj.	602 (98,2)
Z2. Komplikacije COVID-19 bolesti uključuju pojačano stvaranje krvnih ugrušaka i akutno bubrežno zatajenje.	544 (88,7)
Z3. Za razliku od obične prehlade, začepljen nos, curenje iz nosa i kihanje nisu uobičajen simptom u COVID-19 bolesnika	419 (68,4)
Z4. Trenutno ne postoji učinkovit lijek za COVID-19, ali rana simptomatska terapija može pomoći većini pacijenata da se oporave od infekcije.	552 (90,0)
Z5. COVID-19 se uglavnom širi respiratornim kapljicama zaraženih osoba kašljanjem i kihanjem.	606 (98,9)
Z6. Virus se prenosi i fekalno-oralnim putem.	212 (34,6)
Z7. Osobe s koronavirusom COVID-19 ne mogu prenijeti virus drugima ako nemaju temperaturu.	577 (94,1)
Z8. Koronavirus se prenosi neizravno dodirivanjem površina i uređaja kontaminiranih izlučevinama pacijenta, a zatim dodirivanjem usta, nosa ili oka.	591 (96,4)
Z9. Procjenjuje se da je osnovna reproduktivna stopa (R0) za COVID-19 između 2 i 4.	296 (48,3)
Z10. Pacijenti mogu biti zarazni i nakon što im se kliničko stanje poboljša	544 (88,7)
Z11. Mogući simptomi su povraćanje i proljev, ali nisu uobičajeni u osoba s COVID-19.	588 (95,9)
Z12. Postoji umjereni rizik za prijenos COVID-19 u radu s domaćim životinjama.	244 (39,8)
Z13. Razdoblje inkubacije bolesti je od 1 do 14 dana.	579 (94,5)
Z14. Antibiotici i uobičajeni antivirusni lijekovi su prva terapija izbora za COVID-19.	385 (62,8)
Z15. Za COVID-19, približno 10-15% slučajeva preraste u ozbiljnu bolest koja zahtijeva kisik, dok približno 5% postaje kritično bolesno i zahtijeva ventilaciju.	547 (89,2)
Z16. U bliskih kontakata osobe s potvrđenom bolesti COVID-19 koji nemaju nikakve znakove bolesti, rutinski se ne provodi testiranje na novi koronavirus ni na početku ni tijekom izolacije.	592 (96,6)
Z17. Čini da je smrtnost od COVID-19 niža nego kod sezonske gripe.	362 (59,1)
Z18. Nije potrebno da djeca u školama prakticiraju mjere za sprečavanje zaraze COVID-19, s obzirom da se je kod njih nizak rizik za razvoj teške bolesti.	574 (93,6)
Z19. Trudnoća povećava težinu COVID-19, te će oboljele trudnice imati veću šansu za intenzivnom njegom ukoliko razviju teški oblik bolesti.	97 (15,8)
Z20. Umor, gubitak okusa i mirisa te kašalj su neki od simptoma koji mogu perzistirati i nakon akutne faze bolesti.	608 (99,2)

COVID-19- koronavirusna bolest 2019
Podaci su prikazani kao N (%)

Tablica 4. Postotak točnih odgovora na pojedina pitanja testa o znanju povezanim s COVID-19 s obzirom na samoprocijenjeni rizik od COVID-19 komplikacija

Pitanje	Povišen rizik (N=172)	Nije povišen rizik (N=441)	P*
Z1. Glavni klinički simptomi COVID-19 su vrućica, umor i kašalj.	166 (96,5)	436 (98,9)	0,049
Z2. Komplikacije COVID-19 bolesti uključuju pojačano stvaranje krvnih ugrušaka i akutno bubrežno zatajenje.	158 (91,9)	386 (87,5)	0,127
Z3. Za razliku od obične prehlade, začepljen nos, curenje iz nosa i kihanje nisu uobičajen simptom u COVID-19 bolesnika.	126 (73,3)	293 (66,4)	0,103
Z4. Trenutno ne postoji učinkovit lijek za COVID-19, ali rana simptomatska terapija može pomoći većini pacijenata da se oporave od infekcije.	152 (88,4)	400 (90,7)	0,387
Z5. COVID-19 se uglavnom širi respiratornim kapljicama zaraženih osoba kašljanjem i kihanjem.	170 (98,8)	436 (98,9)	0,976
Z6. Virus se prenosi i fekalno-oralnim putem.	72 (41,9)	140 (31,7)	0,018
Z7. Osobe s koronavirusom COVID-19 ne mogu prenijeti virus drugima ako nemaju temperaturu.	166 (96,5)	411 (93,2)	0,117
Z8. Koronavirus se prenosi neizravno dodirivanjem površina i uređaja kontaminiranih izlučevinama pacijenta, a zatim dodirivanjem usta, nosa ili oka.	166 (96,5)	425 (96,4)	0,933
Z9. Procjenjuje se da je osnovna reproduktivna stopa (R0) za COVID-19 između 2 i 4.	104 (60,5)	192 (43,5)	<0,001
Z10. Pacijenti mogu biti zarazni i nakon što im se kliničko stanje poboljša.	158 (91,9)	386 (87,5)	0,127
Z11. Mogući simptomi su povraćanje i proljev, ali nisu uobičajeni u osoba s COVID-19.	164 (95,3)	424 (96,1)	0,654
Z12. Postoji umjereni rizik za prijenos COVID-19 u radu s domaćim životinjama.	80 (46,5)	164 (37,2)	0,034
Z13. Razdoblje inkubacije bolesti je od 1 do 14 dana.	160 (93,0)	419 (95,0)	0,334
Z14. Antibiotici i uobičajeni antivirusni lijekovi su prva terapija izbora za COVID-19.	112 (65,1)	273 (61,9)	0,460
Z15. Za COVID-19, približno 10-15% slučajeva preraste u ozbiljnu bolest koja zahtijeva kisik, dok približno 5% postaje kritično bolesno i zahtijeva ventilaciju.	156 (90,7)	391 (88,7)	0,465
Z16. U bliskih kontakata osobe s potvrđenom bolesti COVID-19 koji nemaju nikakve znakove bolesti, rutinski se ne provodi testiranje na novi koronavirus ni na početku ni tijekom izolacije.	164 (95,3)	428 (97,1)	0,297
Z17. Čini da je smrtnost od COVID-19 niža nego kod sezonske gripe.	133 (77,3)	229 (51,9)	<0,001
Z18. Nije potrebno da djeca u školama prakticiraju mjere za sprečavanje zaraze COVID-19, s obzirom da se je kod njih nizak rizik za razvoj teške bolesti.	164 (95,3)	410 (93,0)	0,278
Z19. Trudnoća povećava težinu COVID-19, te će oboljele trudnice imati veću šansu za intenzivnom njegom ukoliko razviju teški oblik bolesti.	33 (19,2)	64 (14,5)	0,154
Z20. Umor, gubitak okusa i mirisa te kašalj su neki od simptoma koji mogu perzistirati i nakon akutne faze bolesti.	170 (98,8)	438 (99,3)	0,551

COVID-19- koronavirusna bolest 2019
Podaci su prikazani kao N (%)
* hi-kvadrat test

4.1.2. Karakteristike mentalnog zdravlja i povezanost s ostalim parametrima

Analiza provedenih upitnika o mentalnom zdravlju pokazala je da 87,7% LOM-ova ima povećane razine percipiranog stresa (63,6% umjereno i 24,1% visoko), u 45,2% utvrđeni su klinički značajni simptomi povezani s traumom (27,7% umjerenih i 17,5% teških), dok je 60,4% imalo povećane razine anksioznosti (19,6% graničnih slučajeva i 40,8% potvrđenih slučajeva) i 52,4% depresije (30,2% granična slučaja i 22,2% abnormalna slučaja). Dodatno, veće razine svih simptoma poremećaja mentalnog zdravlja pronađeni su u ženskih LOM-ova u odnosu na muške LOM-ove, sa značajno višim ukupnim rezultatima svih korištenih upitnika, kao i većom učestalosti u kategorijama upitnika koji su označavali težu simptomatologiju ($P<0,05$). Detaljne informacije o karakteristikama mentalnog zdravlja s obzirom na spol mogu se pronaći u **Tablici 5**.

Također, analizirali su se i ukupni rezultati navedenih upitnika s obzirom na lokalizaciju prakse liječnika, ali se nisu pokazale statistički značajne razlike u ispitanika kojima je praksa lokalizirana u urbanom području u odnosu na one kojima je lokalizirana u ruralnom području ili otocima (**Tablica 6**).

Tablica 5. Karakteristike upitnika o mentalnom zdravlju ispitivane populacije s obzirom na spol

Parametar	Žene (N=491)	Muškarci (N=122)	Ukupna populacija (N=613)	P*
Rezultati upitnika o mentalnom zdravlju				
Ljestvica doživljenog stresa	21,0 (16,0-27,0)	16,0 (12,0-19,0)	20,0 (16,0-26,0)	<0,001
Ljestvica utjecaja događaja-COVID19	26,0 (15,0-39,0)	15,0 (4,0-23,0)	24,0 (14,0-36,2)	<0,001
HADS-Anksioznost	10,0 (6,0-13,0)	8,0 (4,0-12,0)	9,0 (5,0-12,0)	0,001
HADS-Depresija	8,0 (4,0-10,0)	6,5 (3,0-10,0)	8,0 (4,0-10,0)	0,005
Kategorije upitnika o mentalnom zdravlju				
Ljestvica doživljenog stresa				
Nisko percipirani stres	40 (8,1)	35 (28,7)	75 (12,2)	
Umjereno percipirani stres	315 (64,2)	75 (61,5)	390 (63,6)	<0,001
Visoko percipirani stres	136 (27,7)	12 (9,8)	148 (24,1)	
Ljestvica utjecaja događaja-COVID19				
Subklinički/Blagi PTSP simptomi	241 (49,1)	95 (77,9)	336 (54,8)	
Umjereni PTSP simptomi	153 (31,2)	17 (13,9)	170 (27,7)	<0,001
Teški PTSP simptomi	97 (19,8)	10 (8,2)	107 (17,5)	
HADS-Anksioznost podljestvica				
Normalan rezultat	185 (37,7)	58 (47,5)	243 (39,6)	
Granični slučaj	94 (19,1)	26 (21,3)	120 (19,6)	0,047
Potvrđen slučaj	212 (43,2)	38 (31,1)	250 (40,8)	
HADS-Depresija podljestvica				
Normalan rezultat	223 (45,4)	69 (56,6)	292 (47,6)	
Granični slučaj	147 (29,9)	38 (31,1)	185 (30,2)	0,009
Potvrđen slučaj	121 (24,6)	15 (12,3)	136 (22,2)	

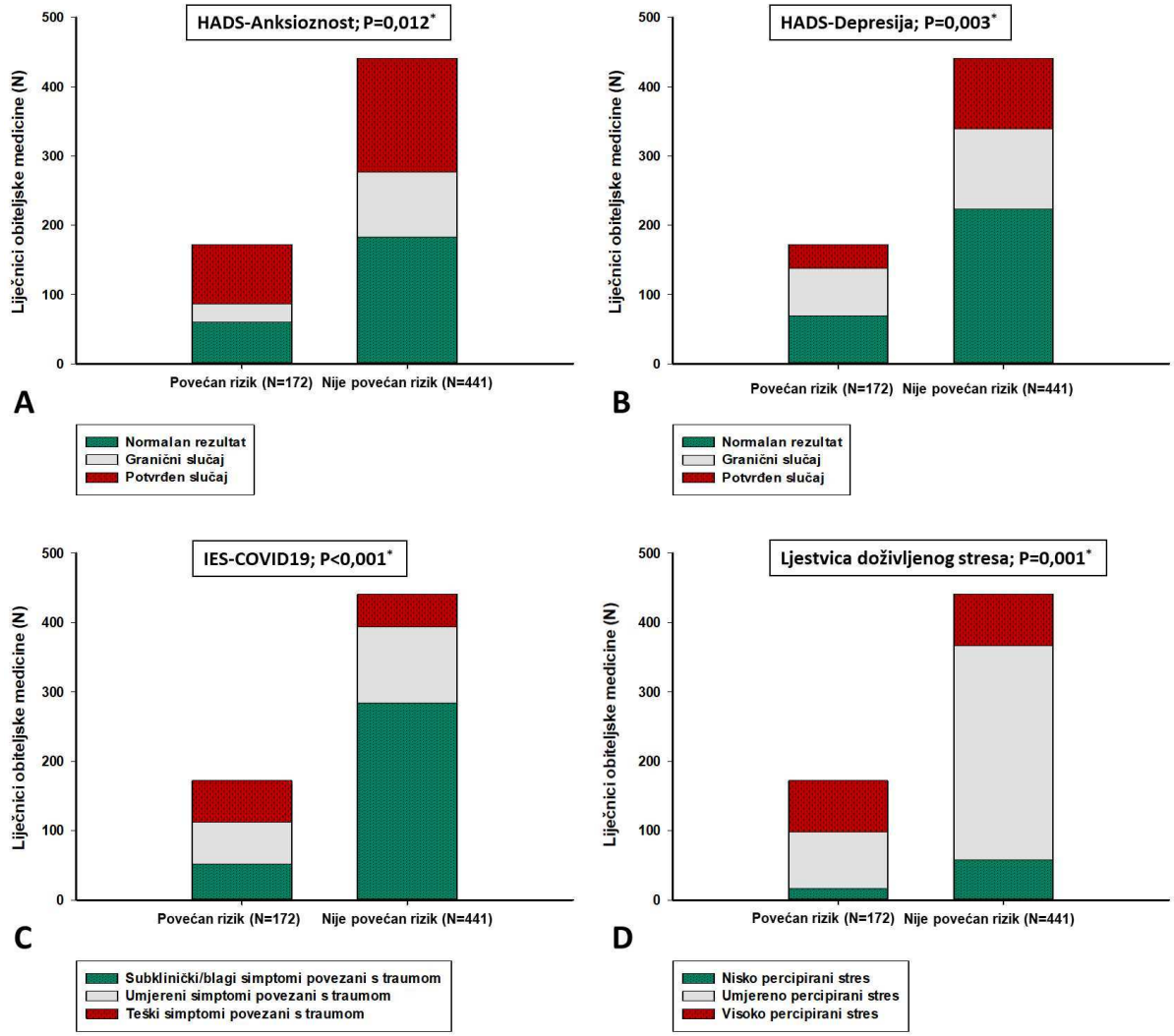
Podaci su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon) ili N (%) prema potrebi
COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **PTSP-** posttraumatski stresni poremećaj; **HADS-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*)
* hi-kvadrat test ili Mann-Whitney U test

Tablica 6. Karakteristike upitnika o mentalnom zdravlju ispitivane populacije s obzirom na lokalizaciju prakse

Parametar	Urbano područje (N=416)	Ruralno područje/otoci (N=197)	Ukupna populacija (N=613)	P*
Ljestvica doživljenog stresa	20,0 (16,0-26,0)	20,0 (16,0-27,0)	20,0 (16,0-26,0)	0,909
Ljestvica utjecaja događaja-COVID19	21,5 (13,0-35,0)	26,0 (15,0-38,2)	24,0 (14,0-36,2)	0,111
HADS-Anksioznost	9,0 (5,0-12,0)	9,0 (5,0-12,0)	9,0 (5,0-12,0)	0,935
HADS-Depresija	8,0 (4,0-10,0)	8,0 (4,0-10,0)	8,0 (4,0-10,0)	0,465

Podaci su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon)
COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **HADS-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*)
* Mann-Whitney U test

Nadalje, LOM-ovi s povećanim osobnim rizikom od COVID-19 komplikacija pokazali su značajno niže postotke u kategorijama upitnika mentalnog zdravlja bez izraženih simptoma u usporedbi s LOM-ovima bez navedenog rizika, prema ljestvicama HADS-A (34,9 vs. 41,5 %), HADS-D (40,1 vs. 50,6 %), IES-COVID19 (30,2 vs. 64,4 %) i PSS (9,9 vs. 13,2 %) (**Slika 5**).



Slika 5. Kategorije upitnika o mentalnom zdravlju s obzirom na povećani osobni rizik od COVID-19 komplikacija

COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **HADS-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*); **IES-COVID19**- ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19*)

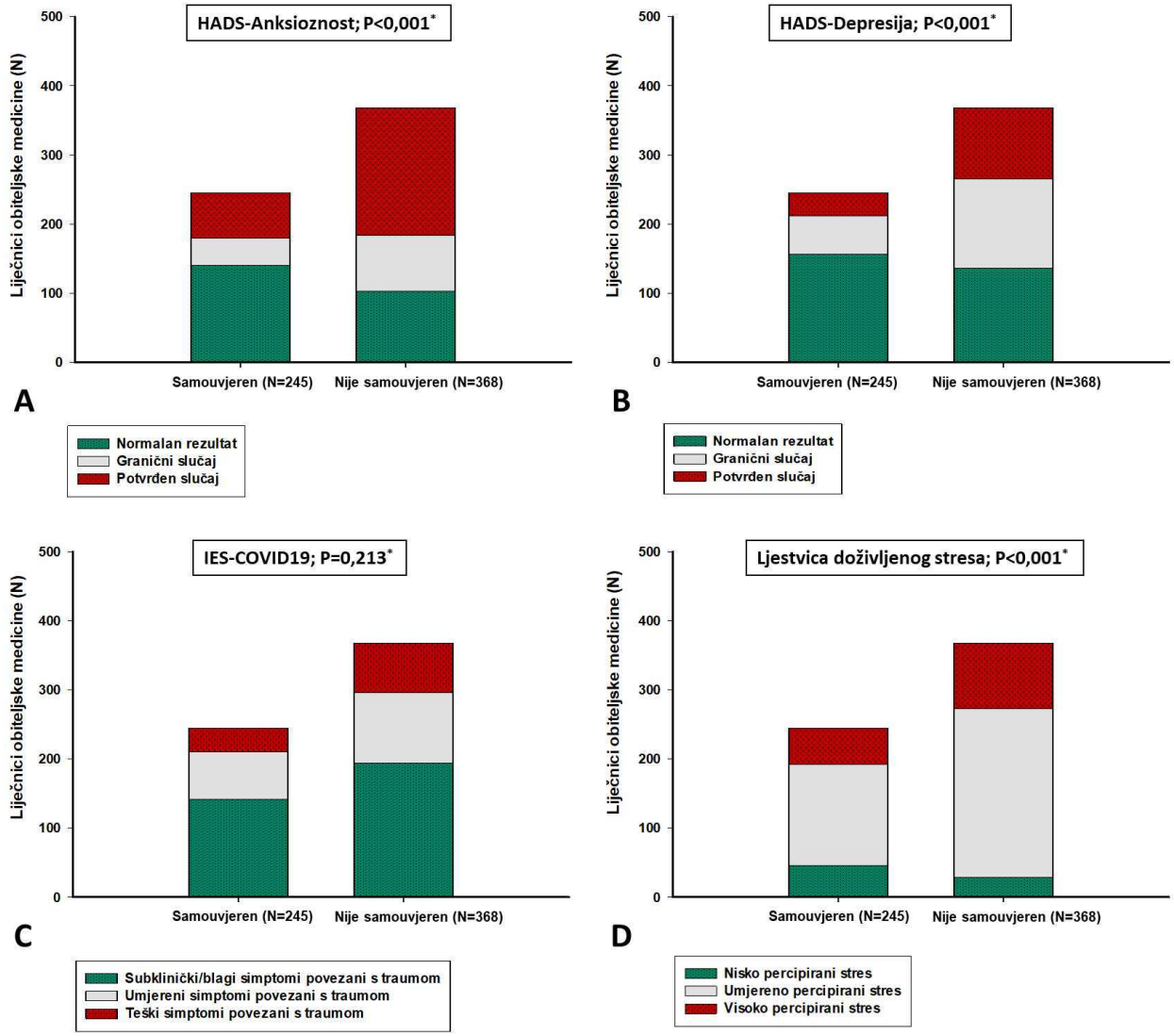
* hi-kvadrat test

Nadalje, u našem ispitivanom uzorku dob je značajno pozitivno korelirala s PSS (r=0,106; P=0,009), HADS-D (r=0,111; P=0,006) i IES-COVID19 (r=0,195; P<0,001) rezultatima. Također, analize su pokazale da je i broj pacijenata u skrbi značajno pozitivno korelirao s PSS (r=0,128; P=0,002), HADS-A (r=0,119; P=0,003) i HADS-D (r=0,135; P=0,001) rezultatima. Procjenom povezanosti simptoma mentalnog zdravlja s objektivnim znanjem, utvrđena je značajna negativna korelacija između ukupnog rezultata testa znanja i HADS-A rezultata (r= -0,131; P=0,001) (**Tablica 7**). Također, LOM-ovi koji su imali samopouzndanje u osobno znanje o COVID-19, bili su značajno zastupljeniji u kategorijama upitnika mentalnog zdravlja bez izraženih simptoma prema HADS-A (57,1 vs. 28,0 %), HADS-D (63,7 vs. 37,0 %) i PSS (18,8 vs. 7,9 %) ljestvicama (**Slika 6**).

Tablica 7. Korelacija rezultata upitnika mentalnog zdravlja s ostalim relevantnim parametrima u ukupnoj ispitivanoj populaciji

Parametar	**PSS** *r* **(P*)**	**HADS-A** *r* **(P*)**	**HADS-D** *r* **(P*)**	**IES-COVID19** *r* **(P*)**
Dob (godine)	0,106 (0,009)	-0,011 (0,776)	0,111 (0,006)	0,195 (<0,001)
Radno iskustvo (godine)	0,110 (0,006)	0,024 (0,554)	0,128 (0,001)	0,212 (<0,001)
Pacijenti u skrbi (N)†	0,128 (0,002)	0,119 (0,003)	0,135 (0,001)	0,050 (0,237)
Rezultat testa znanja	-0,064 (0,114)	-0,131 (0,001)	-0,048 (0,239)	0,045 (0,267)
PSS	-	0,411 (<0,001)	0,390 (<0,001)	0,592 (<0,001)
HADS-A	0,411 (<0,001)	-	0,805 (<0,001)	0,418 (<0,001)
HADS-D	0,390 (<0,001)	0,805 (<0,001)	-	0,382 (<0,001)

COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **HADS-A-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju-podljestvica anksioznosti (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale-Anxiety subscale*); **HADS-D-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju-podljestvica depresije (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale-Depression subscale*); **PSS-** ljestvica doživljenog stresa (engl. *Percieved Stress Scale*); **IES-COVID19-** ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19*)
***** Spearmanov korelacijski koeficijent
† prema N=567 liječnika



Slika 6. Kategorije upitnika o mentalnom zdravlju s obzirom na osobnu samouvjerenost o ukupnom COVID-19 znanju

COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **HADS-** bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*); **IES-COVID19**- ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19*)

* hi-kvadrat test

Konačno, multipli linearni regresijski modeli potvrdili su da su povećani rizik za COVID-19 komplikacije i ženski spol neovisno povezani sa svakim od rezultata korištenih upitnika, kada se u modele uvrste i socio-demografski čimbenici i zbir testa znanja o COVID-19. Nadalje, radno iskustvo u COVID-19 centru se također pokazao neovisnim korelatom PSS (β =1,77; SE=0,57; t=3,13; P=0,002) i HADS-D (β=1,24; SE=0,37; t=3,36; P=0,001) rezultata, dok se zbir testa znanja o COVID-19 pokazao kao neovisni prediktor PSS (β= -0,33; SE=0,15; t= -2,27; P=0,023) i HADS-A (β= -0,31; SE=0,11; t= -2,76; P=0,006) rezultata. Detaljna analiza regresijskih modela prikazana je u **Tablici 8**.

Tablica 8. Multiple linearne regresijske analize neovisnih predikatora za rezultate upitnika o mentalnom zdravlju postavljenima kao zavisne varijable

Varijable	β*	SE†	t-vrijednost	P
Model 1 – HADS-Anksioznost rezultat (F-omjer = 3,11; P=0,005)				
Dob (godine)	-0,03	0,02	-1,37	0,169
Povećani osobni COVID-19 rizik	1,02	0,52	1,96	0,050
Lokalizacija prakse (urbana vs. ruralna/otoci)	-0,001	0,42	-0,001	0,998
Iskustvo rada u COVID-19 centru	0,06	0,42	0,14	0,885
Spol (muškarci vs, žene)	1,51	0,49	3,01	0,003
Rezultat testa znanja o COVID-19	-0,31	0,11	-2,76	0,006
Model 2 – HADS-Depresija rezultat (F-omjer = 5,18; P<0,001)				
Dob (godine)	0,03	0,02	1,43	0,152
Povećani osobni COVID-19 rizik	0,92	0,45	2,02	0,044
Lokalizacija prakse (urbana vs. ruralna/otoci)	0,41	0,37	1,09	0,275
Iskustvo rada u COVID-19 centru	1,24	0,37	3,36	<0,001
Spol (muškarci vs, žene)	1,16	0,43	2,67	0,007
Rezultat testa znanja o COVID-19	-0,07	0,09	-0,78	0,435
Model 3 – IES-COVID19 rezultat (F-omjer = 22,2; P<0,001)				
Dob (godine)	0,11	0,06	1,88	0,060
Povećani osobni COVID-19 rizik	9,39	1,55	6,06	<0,001
Lokalizacija prakse (urbana vs. ruralna/otoci)	2,21	1,26	1,74	0,081
Iskustvo rada u COVID-19 centru	1,22	1,25	0,97	0,329
Spol (muškarci vs, žene)	11,6	1,47	7,84	<0,001
Rezultat testa znanja o COVID-19	-0,37	0,32	-1,15	0,250
Model 4 – PSS rezultat (F-omjer = 23,2; P<0,001)				
Dob (godine)	-0,001	0,03	-0,28	0,775
Povećani osobni COVID-19 rizik	4,05	0,69	5,82	<0,001
Lokalizacija prakse (urbana vs. ruralna/otoci)	-0,09	0,56	-0,15	0,897
Iskustvo rada u COVID-19 centru	1,77	0,57	3,13	0,002
Spol (muškarci vs, žene)	6,21	0,66	9,34	<0,001
Rezultat testa znanja o COVID-19	-0,33	0,15	-2,27	0,023

HADS- bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxyiety and Depression Scale*);
IES-COVID19- ljestvica utjecaja događaja s modifikacijom za COVID-19 (engl. *Impact on Event Scale with modification for COVID-19*); **PSS-** ljestvica doživljenog stresa (engl. *Percieved Stress Scale*)
* nestandardizirani koeficijent β
† standardna greška

4.1.3. Stavovi i prakse

Evaluacija stavova vezanih uz COVID-19 pokazala je da većina naše populacije osjeća zabrinutost zbog negativnih učinaka pandemije. Stoga se 76,5 % ispitanika složilo s zabrinutošću zbog socijalne izolacije, 82,7 % zbog rizika koji bolest predstavlja za obitelj i prijatelje, dok 70,5 % smatra da osobna zaštitna oprema nije dostupna u dovoljnim količinama. Međutim, LOM-ovi su se uglavnom slagali sa uzimanjem cjepiva protiv gripe (70,1 %), kao i s tezom da će cijepljenje protiv COVID-19 biti odgovorno za značajno smanjenje epidemije (77,5 %). Također, 51,4% ispitanika se složilo da će se cijepiti u sljedećih 6 mjeseci ukoliko cjepivo bude dostupno. Konačno, ispitaniaci su se većinom složili oko stavki koje su se ticale edukacije, budući da 83,4% LOM-ova redovito prati novosti o COVID-19, 66,2% ih je pročitalo znanstvene članke o COVID-19, dok bi 74,7% željelo pohađati više edukativnih seminara. Dodatno, 43,7 % populacije LOM-ova smatra da je propisivanje antibiotika povećano u odnosu na vrijeme prije pandemije. Detaljna analiza svih ispitivanih stavova o COVID-19 je prikazana u **Tablici 9**.

Dodatno, daljnja analiza odgovora o cijepljenju ispitanika ukoliko cjepivo bude dostupno u idućih 6 mjeseci je pokazala da su se muškarci u značajno većem broju slučajeva slagali s navedenom tvrdnjom u odnosu na žene (63,1 vs. 48,5 %; P=0,004) (**Slika 7A**), kao i oni LOM-ovi koji su lokalizirani u urbanom području u odnosu na ruralno područje i otoke (54,6 vs. 44,7 %; P=0,022) (**Slika 7B**).

Nadalje, sudionici su pokazali dobro pridržavanje preventivnom ponašanju vezanom uz sprječavanje COVID-19, budući da su „često“ i „uvijek“ bili najčešće odabrani odgovori u stavkama koje su se odnosile na higijenu ruku, socijalno distanciranje i vođenje pacijenata. Također, 95,3% LOM-ova se izjasnilo da educira svoje prijatelje i obitelj o prevenciji COVID-19, dok 96,6% educira svoje pacijente. Detaljan prikaz pridržavanja pojedinih praksi je vidljiv u **Tablici 10**.

Tablica 9. Analiza stavova vezanih uz COVID-19 ukupne ispitivane populacije

Stavovi	Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti se ne slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
S1. Maska za lice može spriječiti prijenos virusa.	7 (1,1)	21 (3,4)	41 (6,7)	296 (48,3)	248 (40,5)
S2. Osobna zaštitna oprema nije dovoljna da nas zaštiti od infekcije.	62 (10,1)	293 (47,8)	76 (12,4)	157 (25,6)	25 (4,1)
S3. Bojim se zaraze virusom tijekom rada.	42 (6,9)	82 (13,4)	118 (19,2)	282 (46,0)	89 (14,5)
S4. Zabrinut sam zbog socijalne izolacije prisutne tijekom pandemije COVID-19.	24 (3,9)	53 (8,6)	67 (10,9)	330 (53,8)	139 (22,7)
S5. Zabrinut sam zbog rizika koji COVID-19 predstavlja za moju obitelj i prijatelje.	17 (2,8)	33 (5,4)	56 (9,1)	337 (55,0)	170 (27,7)
S6. Kada se razvije cjepivo protiv COVID-19, može se značajno smanjiti širenje epidemije.	20 (3,3)	43 (7,0)	75 (12,2)	305 (49,8)	170 (27,7)
S7. Ako cjepivo protiv COVID-19 postane dostupno u idućih 6 mjeseci, cijepio bih se.	54 (8,8)	72 (11,7)	172 (28,1)	189 (30,8)	126 (20,6)
S8. Osobna zaštitna oprema nije dostupna u dovoljnoj količini za liječnike obiteljske medicine.	29 (4,7)	92 (15,0)	60 (9,8)	264 (43,1)	168 (27,4)
S9. Liječnici obiteljske medicine su dobro obučeni i obrazovani u vezi korištenja osobne zaštitne opreme.	46 (7,5)	159 (26,0)	113 (18,4)	211 (34,4)	84 (13,7)
S10. Liječenje hidroksiklorokinom izvrstan je način za prevenciju COVID-19.	252 (41,1)	185 (30,2)	146 (23,8)	24 (3,9)	6 (1,0)
S11. Liječnici obiteljske medicine propisuju više antibiotika u odnosu na vrijeme prije pandemije.	112 (18,3)	145 (23,6)	88 (14,4)	179 (29,2)	89 (14,5)
S12. Ove godine se planiram cijepiti protiv sezonske gripe.	68 (11,1)	66 (10,8)	49 (8,0)	199 (32,4)	231 (37,7)
S13. Redovito pratim novosti s najnovijim informacijama o COVID-19.	16 (2,6)	28 (4,6)	58 (9,5)	350 (57,1)	161 (26,3)
S14. Čitao sam članke objavljene u znanstvenim časopisima u vezi s COVID-19.	27 (4,4)	104 (17,0)	76 (12,4)	276 (45,0)	130 (21,2)
S15. Volio bih pohađati više edukativnih seminara o COVID-19 ako bi bili organizirani u mom području ili putem mrežnih aplikacija.	28 (4,6)	32 (5,2)	95 (15,5)	322 (52,5)	136 (22,2)

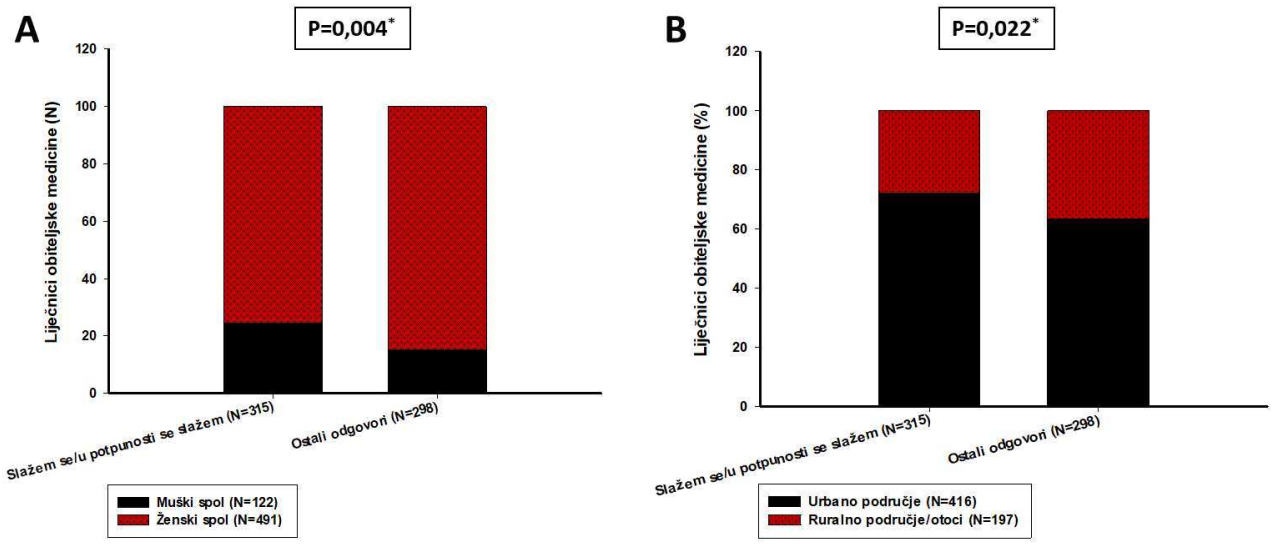
COVID-19- koronavirusna bolest 2019

Podaci su prikazani kao N (%)

Tablica 10. Prakse vezane uz COVID-19 ukupne ispitivane populacije

Prakse	Nikada	Ponekad	Često	Uvijek
P1. Redovito i temeljito čistim ruke vodom i sapunom najmanje 30 s.	4 (0,7)	25 (4,1)	254 (41,4)	330 (53,8)
P2. Prekrivam usta i nos maramicom i/ili savijam lakat kad kašljem ili kihnem.	4 (0,7)	17 (2,8)	174 (28,3)	418 (68,2)
P3. Ispirem nos slanom otopinom.	223 (36,4)	194 (31,6)	147 (24,0)	49 (8,0)
P4. Perem ruke prije nošenja i nakon uklanjanja maske.	20 (3,3)	161 (26,3)	232 (37,8)	200 (32,6)
P5. Prilikom bilo kakvog odlaska iz kuće nosim masku i redovito je mijenjam.	12 (2,0)	59 (9,6)	233 (38,0)	309 (50,4)
P6. Prilikom bilo kakvog odlaska iz kuće nosim zaštitne rukavice i redovito ih mijenjam.	249 (40,6)	216 (35,2)	104 (17,0)	44 (7,2)
P7. Izbjegavam društvena okupljanja.	8 (1,3)	67 (10,9)	231 (37,7)	307 (50,1)
P8. Otkazao sam ili odgodio sastanke s prijateljima, te odlaske na društvene i sportske događaje.	7 (1,1)	91 (14,9)	244 (39,8)	271 (44,2)
P9. Educirao sam svoju obitelj i prijatelje o mjerama prevencije za COVID-19.	3 (0,5)	26 (4,2)	271 (44,2)	313 (51,1)
P10. Redovito čistim i dezinficiram površine na svom radnom mjestu.	7 (1,1)	34 (5,5)	259 (42,3)	313 (51,1)
P11. Tijekom interakcije s pacijentima nosim masku.	0 (0,0)	4 (0,7)	99 (16,2)	510 (83,2)
P12. Tijekom interakcije s pacijentima nosim zaštitne rukavice.	30 (4,9)	127 (20,7)	242 (39,5)	214 (34,9)
P13. Provodim higijenu ruku prije i nakon dodirivanja pacijenata radi pregleda.	1 (0,2)	10 (1,6)	128 (20,9)	474 (77,3)
P14. Prakticiram socijalno distanciranje i držim se najmanje 1 m od pacijenata i drugih zdravstvenih radnika.	2 (0,3)	27 (4,4)	188 (30,7)	396 (64,6)
P15. Educiram svoje pacijente o preventivnim mjerama za COVID-19.	2 (0,3)	19 (3,1)	198 (32,3)	394 (64,3)

COVID-19- koronavirusna bolest 2019
Podaci su prikazani kao N (%)



Slika 7. Stupanj slaganja s tvrdnjom „Ako cjepivo protiv COVID-19 postane dostupno u idućih 6 mjeseci, cijepio bih se“ (S7) s obzirom na spol (A) i lokalizaciju prakse (B)
COVID-19- koronavirusna bolest 2019
* hi-kvadrat test

Analiza stavova o utjecaju pandemije na NCD pacijente koji zahtjevaju kroničnu skrb pokazala je da su se naši ispitanici uglavnom složili oko pitanja vezanih uz ograničenu dostupnost LOM-ova (50,1%), specijalističkih konzilijarnih pregleda (80,7%) i dijagnostičkih postupaka (80,6%). Štoviše, 72% FP smatra da je došlo do smanjenja novodijagnosticiranih NCD-a, 9,8% smatra da pandemija otežava dostupnost kronične terapije, dok 74,5% navodi da imaju manje vremena za posvetiti NCD bolesnicima. Nadalje, 26% naših ispitanika slaže se da je tijekom pandemije došlo do pogoršanja NCD bolesti, a 31,8% da se kronična terapija uzima manje redovito u odnosu na vrijeme prije pandemije. Detaljni odgovori na stavove koji se odnose na njegu NCD bolesnika prikazani su na **Tablici 11**.

Potom su se analizirali spomenuti stavovi s obzirom na lokalizaciju prakse, ali stupanj slaganja s niti jednom od tvrdnji nije pokazao statistički značajne razlike između ispitanika kojima se praksa nalazila u urbanom području u odnosu na one kojima se nalazila u ruralnom području ili otocima (**Tablica 12**). Nadalje, analiza je pokazala da su se oni ispitanici s povećanim rizikom od COVID-19 komplikacija u većem postotku slučajeva slagali s tvrdnjama o otežanoj dostupnosti kronične terapije (14,0 vs. 8,2 %; P=0,030) i odvajanju više novca za svoju bolest u doba pandemije (51,2 vs. 38,3 %; P=0,004) (**Slika 8**).

Tablica 11. Stavovi o utjecaju pandemije na bolesnike kojima je potrebna kronična skrb

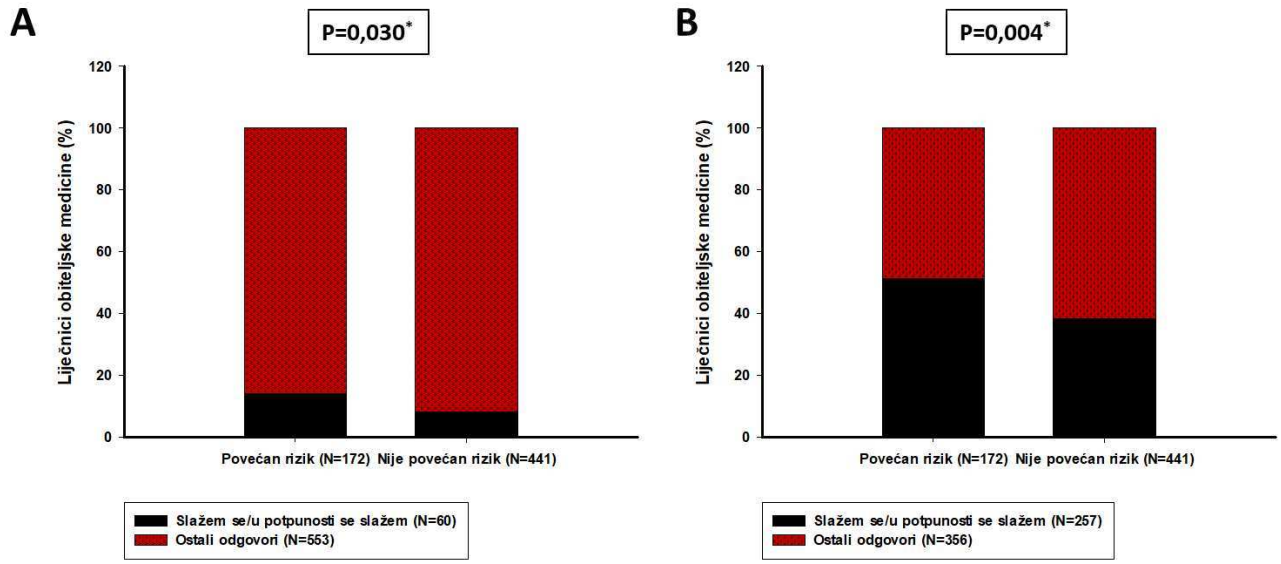
Stavovi	Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti se ne slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
S_NCD1. Kroničnim pacijentima je tijekom COVID-19 pandemije otežana dostupnost liječniku obiteljske medicine.	122 (19,9)	130 (21,2)	54 (8,8)	247 (40,3)	60 (9,8)
S_NCD2. Tijekom prosječnog radnog dana, usluga liječnika se pruži manjem broju kroničnih pacijenata nego u vremenu prije pandemije.	195 (31,8)	229 (37,4)	39 (6,4)	103 (16,8)	47 (7,6)
S_NCD3. Imam više vremena posvetiti se kroničnom pacijentu.	257 (41,9)	200 (32,6)	90 (14,7)	47 (7,7)	19 (3,1)
S_NCD4. U doba pandemije ima manje novootkrivenih kroničnih pacijenata u odnosu na doba prije pandemije.	30 (4,9)	61 (10,0)	81 (13,2)	297 (48,5)	144 (23,5)
S_NCD5. COVID-19 pandemija otežava dostupnost potrebitih specijalističkih konzilijarnih pregleda.	15 (2,4)	44 (7,2)	59 (9,6)	295 (48,1)	200 (32,6)
S_NCD6. COVID-19 pandemija otežava dostupnost potrebitih dijagnostičkih pretraga.	11 (1,8)	52 (8,5)	56 (9,1)	292 (47,6)	202 (33,0)
S_NCD7. COVID-19 pandemija otežava dostupnost kronične terapije.	217 (35,4)	285 (46,5)	51 (8,3)	31 (5,1)	29 (4,7)
S_NCD8. Tijekom pandemije COVID-19, kronični pacijenti doživjeli su pogoršanje bolesti.	62 (10,1)	162 (26,4)	230 (37,5)	117 (19,1)	42 (6,9)
S_NCD9. Tijekom COVID-19 pandemije, pacijenti su umirali u većem broju od svojih kroničnih bolesti.	74 (12,1)	141 (23,0)	253 (41,3)	105 (17,1)	40 (6,5)
S_NCD10. Kronični pacijenti uzimaju terapiju manje redovito i pravilno nego u doba prije pandemije.	123 (20,0)	180 (29,4)	115 (18,8)	150 (24,5)	45 (7,3)
S_NCD11. Kronični pacijenti su u strahu od zaraze koronavirusom.	7 (1,1)	11 (1,8)	43 (7,0)	328 (53,5)	224 (36,5)
S_NCD12. Tijekom pandemije, pogoršale su se štetne, nezdrave navike kroničnih pacijenata, poput konzumacije sredstava ovisnosti i nezdrave prehrane.	19 (3,1)	62 (10,1)	190 (31,0)	273 (44,5)	69 (11,3)
S_NCD13. Kronični pacijenti se dobro pridržavaju preventivnih epidemioloških mjera.	27 (4,4)	183 (29,8)	214 (34,9)	168 (27,4)	21 (3,4)
S_NCD14. Kronični pacijenti će zbog COVID-19 pandemiije morati izdvajati više novca za svoju bolest.	48 (7,8)	126 (20,6)	182 (29,7)	206 (33,6)	51 (8,3)
S_NCD15. Kronični pacijenti će patiti zbog nedostatka tjelesne aktivnosti, uzrokovane limitiranim mogućnostima tijekom pandemije.	19 (3,1)	60 (9,8)	171 (27,9)	232 (37,8)	131 (21,4)

NCD- kronične nezarazne bolesti (engl. *Non-Communicable Diseases*); **COVID-19-** koronavirusna bolest 2019
Podaci su prikazani kao N (%)

Tablica 12. Stupanj slaganja sa stavovima o utjecaju pandemije na bolesnike kojima je potrebna kronična skrb s obzirom na lokalizaciju prakse

Stavovi (slažem se/u potpunosti se slažem)	Urbano područje (N=416)	Ruralno područje/otoci (N=197)	P*
S_NCD1. Kroničnim pacijentima je tijekom COVID-19 pandemije otežana dostupnost liječniku obiteljske medicine.	215 (51,7)	92 (46,7)	0,249
S_NCD2. Tijekom prosječnog radnog dana, usluga liječnika se pruži manjem broju kroničnih pacijenata nego u vremenu prije pandemije.	95 (22,8)	55 (27,9)	0,172
S_NCD3. Imam više vremena posvetiti se kroničnom pacijentu.	43 (10,3)	23 (11,7)	0,618
S_NCD4. U doba pandemije ima manje novootkrivenih kroničnih pacijenata u odnosu na doba prije pandemije.	300 (72,1)	141 (71,6)	0,889
S_NCD5. COVID-19 pandemija otežava dostupnost potrebitih specijalističkih konzilijarnih pregleda.	331 (79,6)	164 (83,2)	0,281
S_NCD6. COVID-19 pandemija otežava dostupnost potrebitih dijagnostičkih pretraga.	330 (79,3)	164 (83,2)	0,252
S_NCD7. COVID-19 pandemija otežava dostupnost kronične terapije.	37 (8,9)	23 (11,7)	0,279
S_NCD8. Tijekom pandemije COVID-19, kronični pacijenti doživjeli su pogoršanje bolesti.	115 (27,6)	44 (22,3)	0,162
S_NCD9. Tijekom COVID-19 pandemije, pacijenti su umirali u većem broju od svojih kroničnih bolesti.	98 (23,6)	47 (23,9)	0,935
S_NCD10. Kronični pacijenti uzimaju terapiju manje redovito i pravilno nego u doba prije pandemije.	132 (31,7)	63 (32,0)	0,950
S_NCD11. Kronični pacijenti su u strahu od zaraze koronavirusom.	380 (91,3)	172 (87,3)	0,119
S_NCD12. Tijekom pandemije, pogoršale su se štetne, nezdrave navike kroničnih pacijenata, poput konzumacije sredstava ovisnosti i nezdrave prehrane.	238 (57,2)	104 (52,8)	0,304
S_NCD13. Kronični pacijenti se dobro pridržavaju preventivnih epidemioloških mjera.	136 (32,7)	53 (26,9)	0,147
S_NCD14. Kronični pacijenti će zbog COVID-19 pandemiije morati izdvajati više novca za svoju bolest.	180 (43,3)	77 (39,1)	0,327
S_NCD15. Kronični pacijenti će patiti zbog nedostatka tjelesne aktivnosti, uzrokovane limitiranim mogućnostima tijekom pandemije.	249 (59,9)	114 (57,9)	0,640

NCD- kronične nezarazne bolesti (engl. *Non-Communicable Diseases*); **COVID-19-** koronavirusna bolest 2019
Podaci su prikazani kao N (%)
* hi-kvadrat test



Slika 8. Stupanj slaganja s tvrdnjama „COVID-19 pandemija otežava dostupnost kronične terapije“ (A) i „Kronični pacijenti će zbog COVID-19 pandemiije morati izdvajati više novca za svoju bolest (B) s obzirom na povećani samoprocijenjeni rizik od COVID-19 nuspojava
COVID-19- koronavirusna bolest 2019
* hi-kvadrat test

4.2. Rezultati drugog dijela istraživanja

4.2.1. Osnovne značajke populacije te iskustva i stavovi o mentalnom zdravlju

Istraživanje je obuhvatilo ukupno 483 LOM-ova (398 žena i 85 muškaraca), od kojih je 95 (19,7%) specijalizanata obiteljske medicine. Srednja dob ispitanika iznosila je 47,0 (33,0-58,0) godina, dok su podaci prikupljeni uglavnom iz urbanih područja RH (N=329, 68,1%). Najveći udio ispitnika ima prosječni broj pacijenata u praksi između 1500 i 2000 (N=199, 41,2%), dok se 125 (25,9%) ispitanika oporavilo od COVID-19 do trenutka sakupljanja podataka (**Tablica 13**).

Nadalje, analiza samoprocjene iskustva s PMZ pokazala je da je ukupno 157 (32,5%) ispitanika imalo potvrđenu dijagnozu ili pozitivnu subjektivnu percepciju PMZ-a, od čega je 77 (49,0%) novonastalo tijekom pandemije. Nadalje, u usporedbi s populacijom bez povijesti PMZ-a, pozitivni ispitanici imaju značajno veći udio onih s obiteljskom anamnezom poremećaja (53,5 vs. 23,5 %; P<0,001), kao i onih s povećanim osobnim rizikom od COVID-19 komplikacija (47,1 vs. 33,4 %; P=0,004). Detaljne informacije o osnovnim karakteristikama populacije s obzirom na povijest PMZ-a mogu se vidjeti u **Tablici 13**.

Tablica 13. Osnovne karakteristike ispitivane populacije s obzirom na povijest poremećaja mentalnog zdravlja

Parametar	**Pozitivna povijest PMZ† (N=157)**	**Negativna povijest PMZ (N=326)**	**Ukupno (N=483)**	**P***
Žene	133 (84,7)	265 (81,3)	398 (82,4)	0,355
Dob (godine)	48,0 (33,0-58,0)	46,5 (33,0-58,0)	47,0 (33,0-58,0)	0,992
Radno iskustvo (godine)	20,0 (5,0-30,0)	13,0 (6,0-28,0)	15,0 (6,0-30,0)	0,842
Specijalizant	25 (15,9)	70 (21,5)	95 (19,7)	0,151
Regija				
Jadranska	62 (39,5)	144 (44,2)	206 (42,7)	
Sjevernozapadna	38 (24,2)	77 (23,6)	115 (23,8)	0,579
Centralna i istočna	57 (36,3)	105 (32,2)	162 (33,5)	
Lokalizacija prakse				
Urbano područje	104 (66,2)	225 (69,0)	329 (68,1)	0,540
Ruralno područje/otoci	53 (33,8)	101 (31,0)	154 (33,8)	
Pacijenti u praksi				
<1000	7 (4,5)	21 (6,4)	28 (5,8)	
1000-1500	40 (25,5)	90 (27,6)	130 (26,9)	
1500-2000	73 (46,5)	126 (38,7)	199 (41,2)	0,311
>2000	30 (19,1)	80 (24,5)	110 (22,8)	
Bez odgovora	7 (4,5)	9 (2,8)	16 (3,3)	
Obiteljska anamneza PMZ	84 (53,5)	77 (23,6)	161 (33,3)	<0,001
Povećan COVID-19 rizik‡	74 (47,1)	109 (33,4)	183 (37,9)	0,004
Preboljeli COVID-19	38 (24,2)	87 (26,7)	125 (25,9)	0,559

Podatci su prikazani kao N (%) ili medijan (interkvartilni raspon)
PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja; **COVID-19**- koronavirusna bolest 2019;
* hi-kvadrat test ili Mann-Whitney U test
† potvrđena PMZ dijagnoza ili subjektivna percepcija
‡ povećani samoprocijenjeni rizik od COVID-19 komplikacija

Daljnja analiza je pokazala da je većina populacije s PMZ (N=108; 68,7%) odlučila potražiti neki oblik pomoći, uključujući terapiju lijekovima, psihoterapiju ili konzultacije s psihijatrom. Nadalje, iskustva LOM-ova s pozitivnom povijesti PMZ značajno su se razlikovala od stavova populacije bez PMZ-a, u vidu veće upotrebe lijekova (60,5 vs. 46,3 %; P=0,003) i nižeg postotka konzultacija s psihijatrom (29,9 vs. 44,2 %; P=0,003). Također, pokazalo se da bi najveći udio ukupne ispitivane populacije (51,8%) sam pokušao riješiti problem (**Tablica 14**). Konačno, analiza stavki koje se smatraju najboljima za akutno mentalno stanje pokazala je da većina LOM-ova (64,6%) percipira dugi odmor kao nešto što im je trenutno najpotrebnije, bez značajnih razlika prema povijesti PMZ-a (P=0,272) (**Tablica 14**).

Potom se provela daljnja statistička analiza istih parametara, ali samo u populaciji koja ima pozitivnu povijest PMZ, i to s obzirom na način i vrijeme postavljanja dijagnoze. Tako se pokazalo da među ispitanicima koji imaju potvrđenu dijagnozu PMZ (N=44) ima značajno veći postotak onih koji su uzimali lijekove (75,0 vs. 54,9 %; P=0,021) i odlazili na konzultacije s

psihijatrom (52,3 vs. 21,2 %; P<0,001) u odnosu na one sa subjektivnom percepcijom PMZ, dok je značajno manji postotak onih koji su sami pokušali riješiti problem (36,4 vs. 61,1 %; P=0,005) i onih koji smatraju da bi dugi odmor bio najbolji za trenutačno mentalno zdravlje (38,6 vs. 69,9 %; P<0,001) (**Tablica 15**). Dodatno, ispitanici koji su dijagnosticirali PMZ tijekom pandemije u značajno manjem postotku slučajeva su odlazili na psihoterapije (15,6 vs. 36,2 %; P=0,021) u odnosu na one koji su dijagnozu postavili prije pandemije, dok u značajno većem postotku slučajeva smatraju da bi dugi odmor bio najbolji za trenutačno mentalno zdravlje (74,0 vs. 48,7 %; P<0,001) (**Tablica 15**).

Tablica 14. Iskustva i stavovi o različitim karakteristikama mentalnog zdravlja s obzirom na povijest PMZ

Parametar	**Pozitivna povijest PMZ† (N=157)**	**Negativna povijest PMZ (N=326)**	**Ukupno (N=483)**	**P***
Što biste učinili ukoliko smatrate da imate PMZ‡				
Uzimanje lijekova	95 (60,5)	151 (46,3)	246 (50,9)	0,003
Odlazak na psihoterapije	41 (26,1)	108 (33,1)	149 (30,8)	0,118
Konzultacija s psihijatrom	47 (29,9)	144 (44,2)	191 (39,5)	0,003
Pokušati riješiti problem sami	85 (54,1)	165 (50,6)	250 (51,8)	0,468
Ignorirati problem	7 (4,5)	2 (0,6)	9 (1,9)	0,006
Razgovarati s kolegama o tome	0 (0,0)	5 (1,5)	5 (1,0)	0,179
Što bi bilo najbolje za vaše trenutačno mentalno zdravlje				
Konzultacija psihijatra	38 (24,2)	18 (5,5)	56 (11,6)	<0,001
Nije mi potrebna pomoć	9 (5,7)	69 (21,2)	78 (16,1)	<0,001
Dugi odmor	96 (61,1)	216 (66,3)	312 (64,6)	0,272
Seminari o samopomoći	27 (17,2)	38 (11,7)	65 (13,5)	0,095
Nešto drugo	9 (5,7)	12 (3,7)	21 (4,3)	0,301

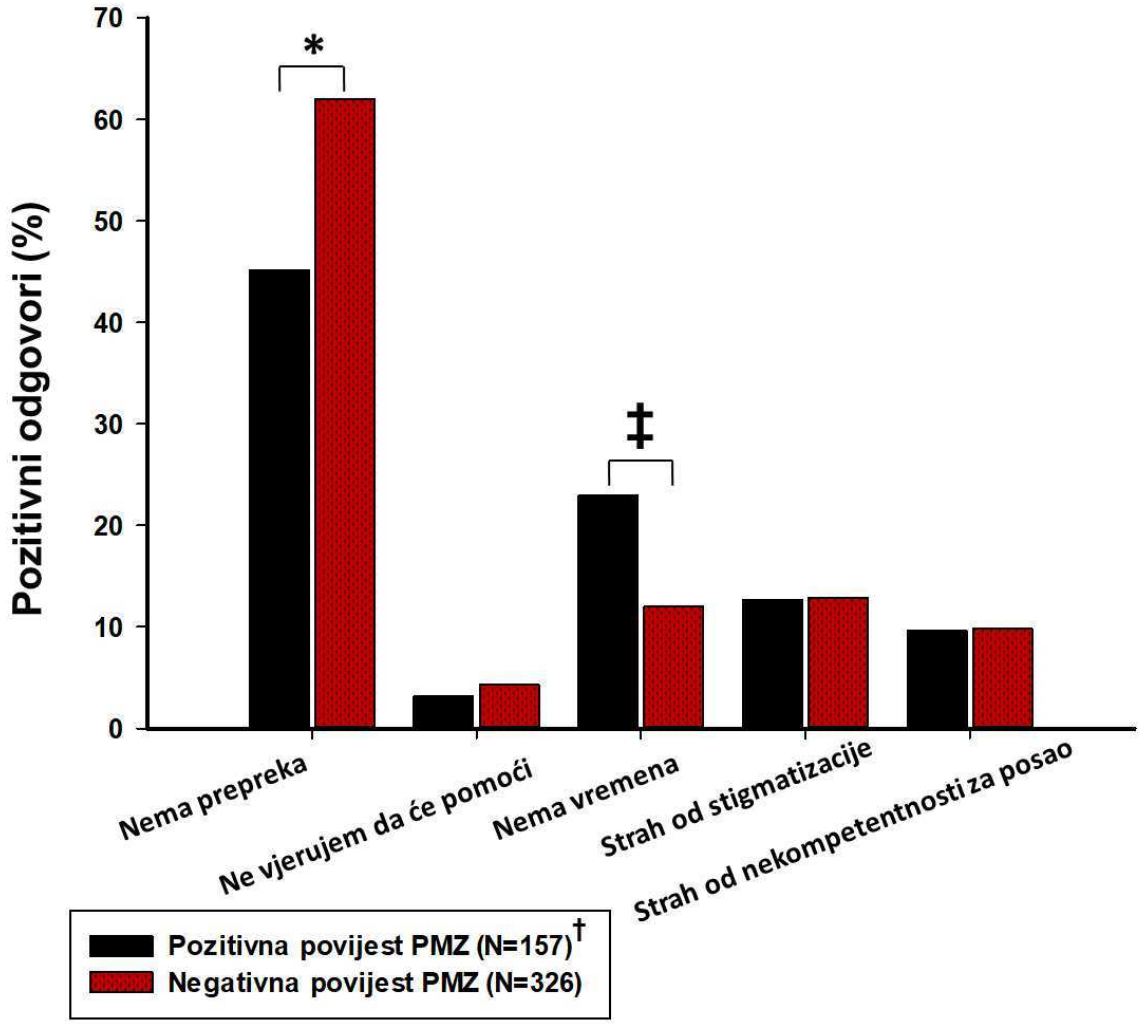
Podatci su prikazani kao N (%)
PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja
* hi-kvadrat test ili Fisherov egzaktni test
† potvrđena PMZ dijagnoza ili subjektivna percepcija
‡ ispitanici s povijesti PMZ iskazali su osobna iskustva, dok su ispitanici bez povijesti PMZ iskazali stavove

Tablica 15. Iskustva i stavovi o različitim karakteristikama mentalnog zdravlja s obzirom na način i vrijeme postavljanja dijagnoze u ispitanika s pozitivnom povijesti PMZ

Parametar	Potvrđena dijagnoza PMZ (N=44)	Subjektivna percepcija PMZ (N=113)	P*	Tijekom COVID-19 pandemije (N=78)	Prije COVID-19 pandemije (N=80)	P*
Što biste učinili ukoliko smatrate da imate PMZ						
Uzimanje lijekova	33 (75,0)	62 (54,9)	0,021	51 (66,2)	44 (55,0)	0,151
Odlazak na psihoterapije	20 (45,5)	21 (18,6)	<0,001	12 (15,6)	29 (36,2)	0,003
Konzultacija s psihijatrom	23 (52,3)	24 (21,2)	<0,001	24 (31,2)	23 (28,7)	0,742
Pokušati riješiti problem sami	16 (36,4)	69 (61,1)	0,005	48 (62,3)	37 (46,2)	0,043
Ignorirati problem	2 (4,5)	5 (4,4)	0,998	4 (5,2)	3 (3,7)	0,716
Što bi bilo najbolje za vaše trenutačno mentalno zdravlje						
Konzultacija psihijatra	21 (47,7)	17 (15,0)	<0,001	21 (27,3)	17 (21,2)	0,380
Nije mi potrebna pomoć	4 (9,1)	5 (4,4)	0,268	0 (0,0)	9 (11,3)	0,002
Dugi odmor	17 (38,6)	79 (69,9)	<0,001	57 (74,0)	39 (48,7)	0,001
Seminari o samopomoći	3 (6,8)	24 (21,2)	0,034	16 (20,8)	11 (13,8)	0,244
Nešto drugo	2 (4,5)	7 (6,2)	0,998	2 (2,6)	7 (8,8)	0,168

Podatci su prikazani kao N (%)
PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja; **COVID-19**- koronavirusna bolest 2019
* hi-kvadrat test ili Fisherov egzaktni test

Nadalje su ispitanici iskazali svoje stavove i iskustva vezana uz prepreke traženja profesionalne pomoći za PMZ, te je najčešće odabrani odgovor općenito bio "nema prepreka" (N=273; 56,5%), sa značajno višim postotkom odgovora u populaciji bez povijesti PMZ-a (62,0 vs, 45,2 %; P<0,001). Ostale odabrane stavke na isto pitanje bile su "nema vremena" (N=75, 15,5%), sa značajno većom prevalencijom odgovora u populaciji s povijesti PMZ-a (22,9 vs, 12,0 %; P=0,002) i "strah od stigmatizacije" (N=62; 12,8%), bez značajnih razlika između skupina (P=0,964) (**Slika 9**).



Slika 9. Iskustva i stavovi o preprekama za traženje profesionalne pomoći u vezi PMZ-a s obzirom na povijest poremećaja§

PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja

* hi-kvadrat test, P<0,001

‡ hi-kvadrat test, P=0,002

† potvrđena PMZ dijagnoza ili subjektivna percepcija

§ ispitanici s povijesti PMZ iskazali su osobna iskustva, dok su ispitanici bez povijesti PMZ iskazali stavove

4.2.2. Mehanizmi suočavanja sa stresom

Analiza mehanizama za suočavanje sa stresom pokazala je da su najčešće korišteni "provođenje vremena s obitelji" (N=234; 48,4%) i "vježbanje" (N=224; 46,4%), dok su prema povijesti PMZ-a oboje značajno više odabirani u populaciji bez povijesti PMZ-a (53,1 vs, 38,9 %; P=0,003 i 49,7 vs, 39,5 %; P=0,035). Nadalje, LOM-ovi s poviješću PMZ-a značajno su više odabirali mehanizme poput "pijenje alkoholnih pića" (10,8 vs, 4,9 %; P=0,016), "gledanje televizije" (43,9 vs, 34,0 %; P=0,035) i "jedenje hrane" (36,3 vs, 19,9 %; P<0,001). Detaljne informacije o korištenim mehanizmima za suočavanje sa stresom s obzirom na povijest PMZ-a mogu se pronaći u **Tablici 16**.

Tablica 16. Mehanizmi za suočavanje sa stresom s obzirom na povijest poremećaja mentalnog zdravlja u ispitivanoj populaciji (N=483)

Parametar	**Pozitivna povijest PMZ† (N=157)**	**Negativna povijest PMZ (N=326)**	**Ukupno (N=483)**	**P***
Vježbanje	62 (39,5)	162 (49,7)	224 (46,4)	0,035
Slušanje glazbe	61 (38,9)	136 (41,7)	197 (40,8)	0,549
Pušenje	21 (13,4)	35 (10,7)	56 (11,6)	0,396
Pijenje alkoholnih pića	17 (10,8)	16 (4,9)	33 (6,8)	0,016
Provođenje vremena s obitelji	61 (38,9)	173 (53,1)	234 (48,4)	0,003
Rad na poslovnim projektima	7 (4,5)	18 (5,5)	25 (5,2)	0,621
Religijske/spiritualne aktivnosti	22 (14,0)	44 (13,5)	66 (13,7)	0,877
Čitanje	47 (29,9)	108 (33,1)	155 (32,1)	0,482
Gledanje televizije	69 (43,9)	111 (34,0)	180 (37,3)	0,035
Komunikacija s prijateljima	40 (25,5)	78 (23,9)	118 (24,4)	0,710
Jedenje hrane	57 (36,3)	65 (19,9)	122 (25,3)	<0,001

Podatci su prikazani kao N (%)
PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja
* hi-kvadrat test
† potvrđena PMZ dijagnoza ili subjektivna percepcija

Nadalje, analiza korištenih mehanizama s obzirom na spol je pokazala da muškarci značajno više koriste vježbanje (61,2 vs. 43,2 %; P=0,003) i pušenje (24,7 vs. 8,8 %; P<0,001) u odnosu na žene, dok su religijske/spiritualne aktivnosti više zastupljene u ženskoj populaciji (15.6 vs. 4,7 %; P=0,008) (**Tablica 17**).

Tablica 17. Mehanizmi za suočavanje sa stresom u ukupnoj ispitivanoj populaciji s obzirom na spol

Parametar	Muškarci (N=85)	Žene (N=398)	P*
Vježbanje	52 (61,2)	172 (43,2)	0,003
Slušanje glazbe	40 (47,1)	157 (39,4)	0,195
Pušenje	21 (24,7)	35 (8,8)	<0,001
Pijenje alkoholnih pića	5 (5,9)	28 (7,0)	0,702
Provođenje vremena s obitelji	36 (42,4)	198 (49,7)	0,216
Rad na poslovnim projektima	8 (9,4)	17 (4,3)	0,052
Religijske/spiritualne aktivnosti	4 (4,7)	62 (15,6)	0,008
Čitanje	21 (24,7)	134 (33,7)	0,108
Gledanje televizije	30 (35,3)	150 (37,7)	0,678
Komunikacija s prijateljima	14 (16,5)	104 (26,1)	0,061
Jedenje hrane	21 (24,7)	101 (25,4)	0,897

Podatci su prikazani kao N (%)
PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja
* hi-kvadrat test

4.2.3. Aspekti mentalnog zdravlja i pridržavanje zdravom načinu života

Također, u ovom dijelu istraživanja korišteni su upitnici koji su prikupljali informacije o različitim aspektima mentalnog zdravlja. Statistička analiza s obzirom na povijest PMZ je pokazala da su ukupni rezultati upitnika koji procjenjuju otpornost (BRS i BRCS), zadovoljstvo životom i poslom (SWLS i WCW-JSS), kao i pridržavanje zdravom načinu života (FLQ) značajno viši u ispitanika bez povijesti PMZ (P<0,001). Isto tako, OBI rezultati, koji su procjenjivali simptome sindroma izgaranja, bili su značajno niži u ispitanika bez povijesti PMZ, u odnosu na one s pozitivnom povijesti (P<0,001) (**Tablica 18**).

Daljnja statistička raščlamba je analizirala rezultate navedenih upitnika s obzirom na način i vrijeme postavljanja dijagnoze PMZ. Tako se pokazalo da nije bilo statistički značajnih razlika u niti jednom od navedenih parametara između LOM-ova s potvrđenom PMZ dijagnozom i onih s pozitivnom percepcijom bolesti, dok su OBI rezultati bili značajno veći u onih kojima je poremećaj nastao tijekom COVID-19 pandemije, u odnosu na one kojima je nastao prije (P<0,001). Dodatno, WCW-JSS rezultat, koji iskazuje zadovoljstvo poslom, je bio značajno manji u onih ispitanika kojima je poremećaj dijagnosticiran tijekom pandemije (P=0,013) (**Tablica 19**).

Tablica 18. Ukupni rezultati upitnika koji procjenjuju razine simptoma izgaranja, otpornost, zadovoljstvo životom i poslom te pridržavanje zdravom načinu života u ispitivanoj populaciji s obzirom na povijest poremećaja mentalnog zdravlja

Parametar	Pozitivna povijest PMZ† (N=157)	Negativna povijest PMZ (N=326)	Ukupno (N=483)	P*
BRCS rezultat	15,0 (12,0-16,0)	16,0 (14,0-17,0)	15,0 (14,0-17,0)	<0,001
BRS rezultat	2,83 (2,33-3,5)	3,33 (3,0-3,83)	3,33 (2,83-3,79)	<0,001
FLQ rezultat	61,0 (51,0-71,0)	68,0 (62,0-77,0)	68,0 (59,0-75,0)	<0,001
OBI_ iscrpljenost	23,0 (20,0-26,0)	21,0 (18,0-24,0)	21,0 (19,0-25,0)	<0,001
OBI_ otuđenost	21,0 (18,0-23,0)	19,0 (17,0-21,0)	19,0 (17,0-21,0)	<0,001
OBI_ukupno	44,0 (40,0-49,2)	40,0 (35,0-44,0)	41,0 (36,0-46,0)	<0,001
SWLS rezultat	22,0 (16,0-26,0)	26,0 (22,0-30,0)	25,0 (19,0-29,0)	<0,001
WCW-JSS rezultat	43,0 (36,7-50,0)	48,0 (40,0-55,0)	47,0 (39,2-54,0)	<0,001

Podatci su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon)

PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja; **BRS-** Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*); **BRCS-** kratka skala otpornog suočavanja (engl. *Brief Resilience Coping Scale*); **FLQ-** FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*); **OBI-** Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*); **WCW-JSS-** Warr–Cook–Wall ljestvica zadovoljstva poslom (engl. *Warr-Cook-Wall Job Satisfaction Scale*); **SWLS-** skala zadovoljstva životom (engl. *Satisfaction with Life Scale*)

* Mann-Whitney U test

† potvrđena PMZ dijagnoza ili subjektivna percepcija

Tablica 19. Ukupni rezultati upitnika koji procjenjuju razine simptoma izgaranja, otpornost, zadovoljstvo životom i poslom te pridržavanje zdravom načinu života s obzirom na način i vrijeme postavljanja dijagnoze u ispitanika s pozitivnom povijesti PMZ

Parametar	Potvrđena dijagnoza PMZ (N=44)	Subjektivna percepcija PMZ (N=113)	P*	Tijekom COVID-19 pandemije (N=78)	Prije COVID-19 pandemije (N=80)	P*
BRCS rezultat	16,0 (12,0-16,0)	15,0 (12,0-16,0)	0,194	15,0 (13,7-16,0)	15,0 (12,0-16,0)	0,424
BRS rezultat	2,75 (2,41-3,5)	2,83 (2,33-3,67)	0,683	2,83 (2,33-3,5)	2,83 (2,41-3,67)	0,593
FLQ rezultat	68,0 (56,0-74,0)	60,0 (50,7-69,2)	0,067	61,0 (51,0-68,0)	61,0 (52,7-76,5)	0,042
OBI_ iscrpljenost	23,0 (18,5-26,0)	24,0 (21,0-26,0)	0,160	25,0 (23,0-27,0)	21,5 (19,0-25,0)	<0,001
OBI_ otuđenost	20,0 (18,0-22,5)	21,0 (19,0-24,0)	0,190	21,0 (20,0-24,0)	20,0 (17,0-22,0)	<0,001
OBI_ukupno	44,5 (37,5-47,0)	44,0 (40,0-50,0)	0,165	46,0 (42,7-52,0)	40,0 (36,0-47,0)	<0,001
SWLS rezultat	20,5 (17,5-25,5)	22,0 (15,7-26,0)	0,975	22,0 (15,7-26,2)	21,5 (17,0-26,0)	0,679
WCW-JSS	47,0 (39,0-50,0)	43,0 (36,0-50,0)	0,581	41,0 (35,7-49,0)	47,0 (39,0-52,0)	0,013

Podatci su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon)

PMZ- poremećaj mentalnog zdravlja; **BRS-** Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*); **BRCS-** kratka skala otpornog suočavanja (engl. *Brief Resilience Coping Scale*); **FLQ-** FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*); **OBI-** Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*); **WCW-JSS-** Warr–Cook–Wall ljestvica zadovoljstva poslom (engl. *Warr-Cook-Wall Job Satisfaction Scale*); **SWLS-** skala zadovoljstva životom (engl. *Satisfaction with Life Scale*)

* Mann-Whitney U test

Daljnja analiza na ukupnoj ispitivanoj populaciji je pokazala da BRS i FLQ rezultati značajno pozitivno koreliraju, kao i da oba rezultata pokazuju pozitivnu korelaciju s rezultatima SWLS i WCW-JSS upitnika (P<0,001). Dodatno, značajna negativna korelacija BRS i FLQ rezultata je pronađena s dobi, radnim iskustvom i OBI rezultatima (P<0,001). Konačno, ukupni OBI rezultat pokazao je značajnu pozitivnu korelaciju s dobi (P=0,038) i radnim iskustvom (P=0,019), dok je značajno negativno korelirao s rezultatima SWLS i WCW-JSS upitnika (P<0,001) (**Tablica 20**).

Tablica 20. Korelacija rezultata upitnika koji procjenjuju razine simptoma izgaranja, otpornost i pridržavanje zdravom načinu života s drugim relevantnim parametrima u ukupnoj ispitivanoj populaciji (N=483)

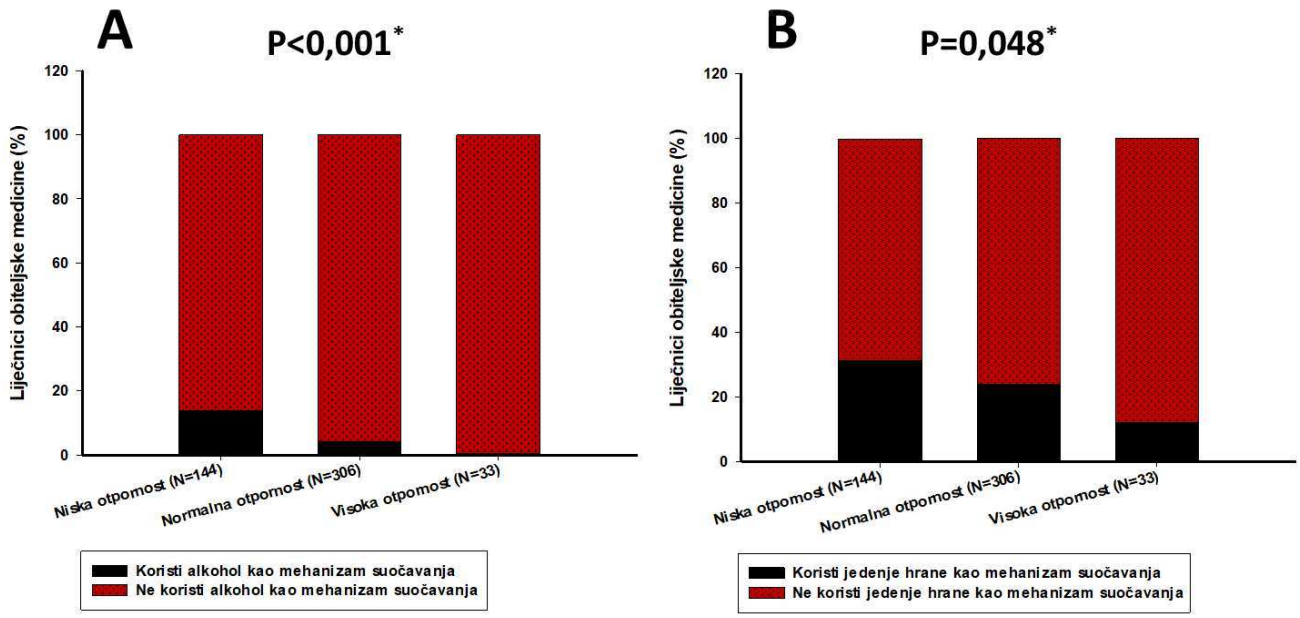
Parameter	BRS rezultat r (P*)	OBI_ukupno r (P*)	FLQ rezultat r (P*)
Dob (godine)	-0,157 (<0,001)	0,094 (0,038)	-0,124 (0,006)
Radno iskustvo (godine)	-0,173 (<0,001)	0,106 (0,019)	-0,105 (0,021)
BRCS rezultat	0,390 (<0,001)	-0,393 (<0,001)	0,473 (<0,001)
BRS rezultat	-	-0,503 (<0,001)	0,532 (<0,001)
FLQ rezultat	0,532 (<0,001)	-0,656 (<0,001)	-
OBI_ iscrpljenost	-0,511 (<0,001)	0,937 (<0,001)	-0,633 (<0,001)
OBI_ otuđenost	-0,404 (<0,001)	0,899 (<0,001)	-0,572 (<0,001)
OBI_ukupno	-0,503 (<0,001)	-	-0,656 (<0,001)
SWLS rezultat	0,394 (<0,001)	-0,437 (<0,001)	0,545 (<0,001)
WCW-JSS rezultat	0,316 (<0,001)	-0,538 (<0,001)	0,484 (<0,001)

BRS- Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*); **BRCS-** kratka skala otpornog suočavanja (engl. *Brief Resilience Coping Scale*); **FLQ-** FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*); **OBI-** Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*); **WCW-JSS-** Warr–Cook–Wall ljestvica zadovoljstva poslom (engl. *Warr-Cook-Wall Job Satisfaction Scale*); **SWLS-** skala zadovoljstva životom (engl. *Satisfaction with Life Scale*)
***** Spearmanov korelacijski koeficijent

Detaljnom analizom upitnika koji su procjenjivali razine otpornosti pokazalo se da u ispitivanoj populaciji ima najveći udio onih s normalnom otpornosti, prema BRS upitniku (N=306; 63,4 %), odnosno onih s umjereno otpornim suočavanjem, prema BRCS upitniku (N=253; 52,4 %). Nadalje, korištenje mehanizama suočavanja sa stresom je pokazalo značajne razlike ukoliko se promatralo s obzirom na kategorije otpornosti i otpornog suočavanja. Tako se utvrdilo da su LOM-ovi koji su odabrali pijenje alkoholnih pića i jedenje hrane kao mehanizme suočavanja značajno češće zastupljeni u kategoriji niske otpornosti (prema BRS upitniku) u odnosu na ostale kategorije (13,9 vs. 4,2 vs. 0,0 %; P<0,001 i 31,2 vs. 23,9 vs. 12,1

%; P=0,048) (**Slika 10**). Nije bilo statistički značajnih razlika s obzirom na kategorije BRS upitnika između ostalih mehanizama suočavanja sa stresom (P>0,05).

Dodatno, analiza BRCS upitnika je pokazala da su ispitanici koji su koristili vrijeme s obitelji, vježbanje i čitanje najmanje zastupljeni u kategoriji nisko otpornog suočavanja, dok su oni koji su koristili gledanje televizije, pijenje alkoholnih pića i jedenje hrane u toj kategoriji najviše zastupljeni (P>0,05) (**Tablica 21**).



Slika 10. Korištenje mehanizama suočavanja sa stresom u vidu pijenja alkoholnih pića (A) i jedenja hrane (B) s obzirom na kategorije otpornosti prema BRS upitniku

BRS- Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*)
* hi-kvadrat test

Tablica 21. Mehanizmi za suočavanje sa stresom u ukupnoj ispitivanoj populaciji s obzirom na razine otpornog suočavanja prema BRCS upitniku otpornosti

Parametar	Nisko otporno suočavanje (N=108)	Umjereno otporno suočavanje (N=253)	Visoko otporno suočavanje (N=122)	P*
Vježbanje	30 (27,8)	134 (53,0)	60 (49,2)	<0,001
Slušanje glazbe	39 (36,1)	99 (39,1)	59 (48,4)	0,125
Pušenje	17 (15,7)	31 (12,3)	8 (6,6)	0,085
Pijenje alkoholnih pića	10 (9,3)	21 (8,3)	2 (1,6)	0,029
Provođenje vremena s obitelji	35 (32,4)	141 (55,7)	58 (47,5)	<0,001
Rad na poslovnim projektima	5 (4,6)	14 (5,5)	6 (4,9)	0,928
Religijske/spiritualne aktivnosti	13 (12,0)	39 (15,4)	14 (11,5)	0,497
Čitanje	24 (22,2)	85 (33,6)	46 (37,7)	0,032
Gledanje televizije	48 (44,4)	97 (38,3)	35 (28,7)	0,042
Komunikacija s prijateljima	27 (25,0)	66 (26,1)	25 (20,5)	0,491
Jedenje hrane	46 (42,6)	53 (20,9)	23 (18,9)	<0,001

Podatci su prikazani kao N (%)
* hi-kvadrat test

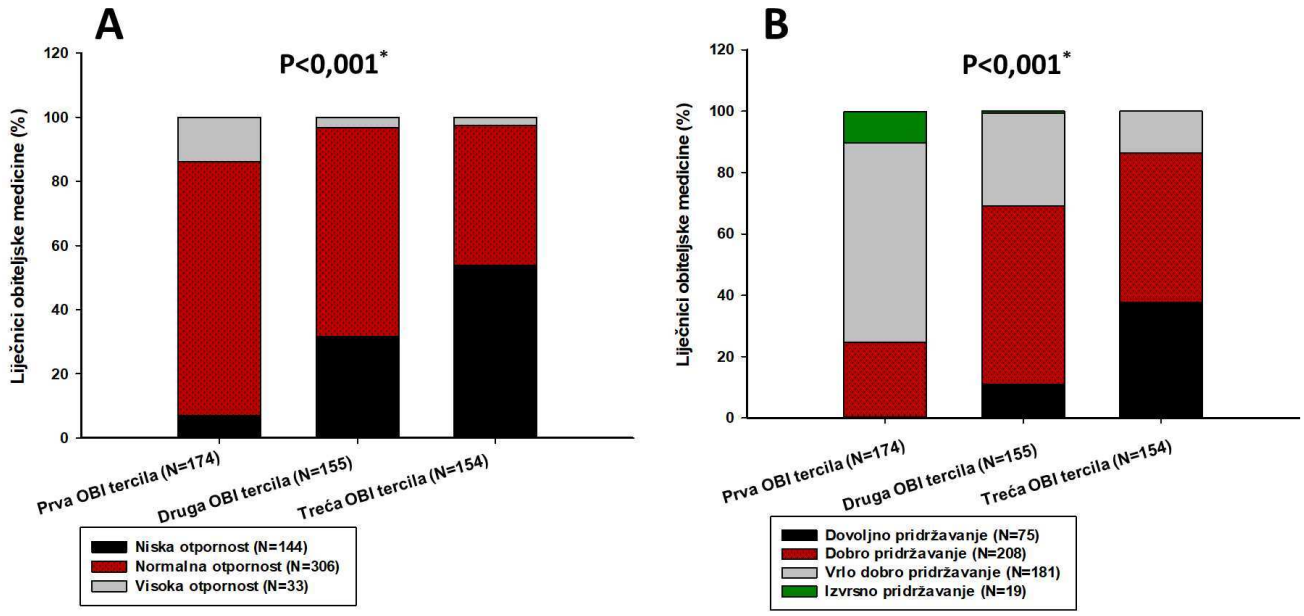
Daljnjom statističkom analizom ukupni OBI rezultat je podijeljen u tercilne skupine. Pokazalo se da je treća tercilna skupina imala značajno više žena (P=0,006) i LOM-ova s povećanim rizikom od COVID-19 nuspojava (P<0,001) u usporedbi s drugom i prvom skupinom, kao i značajno manje LOM-ova sa zadovoljnom/izuzetno zadovoljnom kvalitetom života (29,9 vs. 50,3 vs. 77,6 %, P<0,001). Nadalje, analiza odabranih mehanizama suočavanja sa stresom pokazala je da je treća tertilna skupina imala značajno više LOM-ova koji su koristili mehanizme kao što su „jedenje hrane" (29,9 vs. 29,0 vs. 17,8 %; P=0,018) i „gledanje televizije" (44,2 vs. 38,1 vs. 30,5 %; P=0,036), dok je bilo značajno manje onih koji su odabrali stavku "provođenje vremena s obitelji" (37,0 vs. 48,4 vs. 58,6 %; P<0,001) (**Tablica 22**).

Tablica 22. Analiza tercila ukupnog rezultata OBI upitnika s obzirom na različite relevantne parametre u ukupnoj ispitivanoj populaciji

Parametar	**1. tercila (N=174)**	**2. tercila (N=155)**	**3. tercila (N=154)**	**P***
Dob (godine)	41,0 (33,0-57,0)	46,0 (33,0-58,0)	50,0 (39,0-58,0)	0,041‡
Žene	131 (75,3)	131 (84,5)	136 (88,3)	0,006
Pozitivna povijest PMZ†	35 (20,1)	49 (31,6)	73 (47,4)	<0,001
Povećan COVID-19 rizik§	43 (24,7)	66 (42,6)	74 (48,1)	<0,001
Lokalizacija prakse				
Urbano područje	119 (68,4)	95 (61,3)	115 (74,7)	0,041
Ruralno područje/otoci	55 (31,6)	60 (38,7)	39 (25,3)	
Zanimanje				
Liječnik obiteljske medicine	136 (78,2)	115 (74,2)	137 (89,0)	0,003
Specijalizant obiteljske medicine	38 (21,8)	40 (25,8)	17 (11,0)	
BRCS kategorije				
Nisko otporno suočavanje	17 (9,8)	36 (23,2)	55 (35,7)	
Umjereno otporno suočavanje	83 (47,7)	88 (56,8)	82 (53,2)	<0,001
Visoko otporno suočavanje	74 (42,5)	31 (20,0)	17 (11,0)	
SWLS kategorije				
Nezadovoljan/Izuzetno nezadovoljan	8 (4,6)	16 (10,3)	38 (24,7)	
Ponešto nezadovoljan/Ponešto zadovoljan	31 (17,8)	61 (39,4)	70 (45,5)	<0,001
Zadovoljan/Izuzetno zadovoljan	135 (77,6)	78 (50,3)	46 (29,9)	
Odabrani mehanizmi suočavanja sa stresom				
Jedenje hrane	31 (17,8)	45 (29,0)	46 (29,9)	0,018
Pušenje	12 (6,9)	21 (13,5)	23 (14,9)	0,049
Gledanje televizije	53 (30,5)	59 (38,1)	68 (44,2)	0,036
Provođenje vremena s obitelji	102 (58,6)	75 (48,4)	57 (37,0)	<0,001
Vježbanje	89 (51,1)	64 (41,3)	71 (46,1)	0,201

Podatci su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon) i N (%)
COVID-19- koronavirusna bolest 2019; **PMZ-** poremećaj mentalnog zdravlja
* hi-kvadrat test
‡ Kruskall-Wallis test
† potvrđena PMZ dijagnoza ili subjektivna percepcija
§ povećani samoprocijenjeni rizik od COVID-19 komplikacija

Daljnje analize su pokazale da je treća OBI tercilna skupina, u usporedbi s ostalima, imala značajno više ispitanika u kategoriji niske otpornosti, prema BRS ljestvici (53,9 vs. 31,6 vs. 6,9 %; P<0,001) (**Slika 11A**), kao i značajno više onih u kategoriji dovoljnog pridržavanja zdravom načinu života, prema FLQ upitniku (37,7 vs. 11,0 vs. 0,0 %; P<0,001) (**Slika 11B**).



Slika 11. Kategorije otpornosti prema BRS ljestvici (A) i kategorije pridržavanja zdravom načinu života prema FLQ ljestvici (B) s obzirom na tercile ukupnog OBI rezultata u ispitivanoj populaciji

BRS- Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*); **FLQ-** FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*); **OBI-** Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*)

Konačno, multipli linearni regresijski model je pokazao da je FLQ rezultat (β=0,03; SE=0,003; t-vrijednost=10,4; P<0,001) bio u značajnoj neovisnoj povezanosti s BRS rezultatom, postavljenim u svojstvu zavisne varijable, kada se izračunao uz osnovne karakteristike ispitanika i SWLS rezultat. Nadalje, sličnim modelom su se ispitivali neovisni korelati razina izgaranja, s OBI ukupnim rezultatom postavljenim kao zavisna varijabla. Analizom se pokazalo da su FLQ rezultat (β= -0,35; SE=0,03; t-vrijednost= -11,4; P<0,001), i BRS rezultat (β= -2,12; SE=0,44; t-vrijednost= -4,87; P<0,001) značajni neovisni korelati razina sindroma izgaranja.

Dodatno, provedena je multivarijatna logistička regresijska analiza kako bi se odredili neovisni prediktori statusa pozitivne povijesti PMZ-a. Analiza modela pokazala je da su BRS rezultat (OR=0,387; 95% CI=0,261-0,574; P<0,001) i FLQ rezultat (OR=0,970; 95% CI=0,945-0,995; P=0,021) značajni prediktori pozitivne povijesti PMZ-a u ispitivanoj populaciji LOM-ova (**Tablica 23**).

Table 23. Multivarijatna logistička regresijska analiza neovisnih prediktora pozitivne povijesti poremećaja mentalnog zdravlja

Parametar	OR	95% CI	P
Dob (godine)	0,987	0,971-1,004	0,120
Spol (muškarci vs. žene)	0,890	0,499-1,585	0,693
BRS rezultat	0,387	0,261-0,574	<0,001
FLQ rezultat	0,970	0,945-0,995	0,021
OBI ukupan rezultat	1,014	0,976-1,053	0,455

BRS- Kratka skala otpornosti (engl. *Brief Resilience Scale*); **FLQ-** FANTASTIC upitnik o načinu života (engl. *Fantastic Lifestyle Questionnaire, FLQ*); **OBI-** Oldenburški upitnik sagorijevanja (engl. *Oldenburg Burnout Inventory*); **95% CI-** 95% interval pouzdanosti; **OR**- omjer izgleda

5. RASPRAVA

5.1. Rasprava prvog dijela istraživanja

U ovoj anketnoj studiji koja je prikupljala podatke LOM-ova na nacionalnoj razini, istraživala su se znanja, stavovi i prakse liječnika prema pandemiji COVID-19. Također, ispitivale su se i karakteristike mentalnog zdravlja i mišljenja o utjecaju koji pandemija ima na pacijente s nezaraznim kroničnim bolestima.

Rezultati su pokazali da većina LOM-ova u našoj populaciji ima izražene simptome nekog oblika poremećaja mentalnog zdravlja. Prema analiziranim upitnicima, 87,7% ima umjerenu ili visoku razinu percipiranog stresa, 60,4% je u kategoriji graničnog ili potvrđenog slučaja anksioznosti, 52,4% u kategoriji graničnog ili potvrđenog slučaja depresije, dok 45,2% LOM-ova ima značajne traumatske simptome povezane s pandemijom. Nadalje, multipla linearna regresijska analiza pokazala je da su značajni nezavisni prediktori za svaki od ukupnih rezultata upitnika o mentalnom zdravlju bili povećani osobni rizik od COVID-19 neželjenih posljedica i ženski spol. Isto tako, prethodno iskustvo rada COVID-19 centru bio je neovisni prediktor za rezultate PSS i HADS-D.

Uočena je zabrinjavajuće visoka stopa ispoljenih simptoma stresa povezanog s traumom, što je u skladu s određenim teorijama da bi se pandemija COVID-19 mogla okarakterizirati kao masovni traumatski događaj (257). Amerio i sur. također su istraživali karakteristike mentalnog zdravlja na uzorku talijanskih LOM-ova (N=131) tijekom pandemije, u ožujku i travnju 2020. godine (258). Ukupno 22,9 % LOM-a prijavilo je umjerene do teške simptome depresije, a ti su ispitanici imali značajno veću težinu simptoma anksioznosti i nesanice u usporedbi s LOM-ovima s odsutnim ili blagim simptomima depresije. Nadalje, prema Monterrosa Castro i sur., oko 40% od 531 kolumbijskog LOM-a imalo je simptome generaliziranog anksioznog poremećaja krajem ožujka 2020. godine (259). Suprotno tome, naša populacija je imala značajno veći postotak LOM-ova koji su pokazali depresivne i anksiozne simptome u odnosu na gore spomenute studije, a te bi razlike mogle biti prisutne jer je naša studija provedena nakon gotovo godinu dana konstantnog stresa uzrokovanog pandemijom. Štoviše, većina podataka za ovu studiju prikupljena je tijekom vrhunca „drugog vala“ pandemije krajem studenog i prosinca 2020., gdje je Hrvatska bila jedna od europskih zemalja s najvećom 14-dnevnom stopom prijavljenih slučajeva na 100.000 stanovnika i 14-dnevnom stopom smrtnosti na milijun stanovnika (260).

Od početka COVID-19 pandemije, čitav niz različitih studija istraživao je štetan utjecaj na mentalno zdravlje zdravstvenih radnika (165, 261, 262). U sustavnoj preglednoj analizi koja je istraživala 59 različitih studija, glavni prediktori pogoršanja mentalnog zdravlja bili su osobna izloženost COVID-19 i ženski spol (165). Navedeni rezultati su u skladu s rezultatima iz trenutne studije, gdje su osobni rizik, rad u COVID-19 centru i ženski spol bili glavni neovisni prediktori rezultata upitnika o mentalnom zdravlju. Međutim, važno je naglasiti da niti jedno od brojnih spomenutih istraživanja nije provedeno u okruženju primarne zdravstvene zaštite. Studije koje su istraživale mentalno zdravlje LOM-ova prije pandemije pokazale su da takva populacija već ima povećan rizik od kroničnog stresa, sindroma izgaranja i općenito lošijeg mentalnog zdravlja (263-265). Dodatno, uz mnoge promjene u zdravstvenom sustavu kojima su se LOM-ovi trebali prilagoditi, uključujući povećani obim posla, skrb za oboljele od COVID-19 i opći strah koji se pojavio tijekom pandemije, može se zaključiti da je pogoršanje mentalnog zdravlja u takvim okolnostima izgledno.

Daljnje analize su pokazale da rezultati HADS-A i PSS imaju značajnu negativnu povezanost s ukupnim rezultatom znanja, što je potvrđeno i multiplom linearnom regresijskom analizom. Dodatno, LOM-ovi koji su bili samouvjereni u svoje znanje vezano uz COVID-19, značajno su manje zastupljeni u abnormalnim kategorijama HADS-A, HADS-D i PSS upitnika. Dostupne informacije o povezanosti znanja i mentalnog zdravlja su ograničene, te je samo nekoliko studija djelomično istražilo ovu temu u uzorku opće populacije tijekom pandemije (216, 266). Međutim, kao i u trenutnoj studiji, rezultati impliciraju da bi se znanje o nekim aspektima COVID-19 potencijalno moglo smatrati svojevrsnom zaštitnom mjerom za negativne simptome mentalnog zdravlja (216, 266). U trenutačnoj situaciji, moguće je da su LOM-ovi s višim ukupnim razinama znanja pažljivije proučavali bolest i smjernice o postupanju u pandemiji, te da zbog toga imaju više povjerenja u svoje praktične sposobnosti. Stoga, s višim razinama percipirane sigurnosti, mogli bi biti manje pogođeni negativnim učincima na mentalno zdravlje. Navedeni rezultati se mogu interpretirati kao smjernica za moguće buduće epidemije ili slične novonastale izazove. Budući da su LOM-ovi ključna karika u zdravstvenom sustavu, naglasak treba staviti na njihovu sveobuhvatnu edukaciju, ne samo u svrhu pravilnog liječenja pacijenata, već i za očuvanje vlastitog mentalnog zdravlja.

U ovom istraživanju, liječnici su pokazali umjereno dobro opće znanje o COVID-19, pri čemu su povećani osobni rizik za COVID-19 nuspojave i mlađa dob bili nezavisni korelati ukupnog rezultata. Ipak, važno je napomenuti da je pandemija u trenutku provođenja ove studije bila aktivna približno godinu dana, te su neka pitanja od značaja mogla biti i odgovorena točno i u većem postotku. Postotak točnih odgovora na pitanje o tome da curenje iz nosa,

začepljen nos i kihanje nisu česti simptomi COVID-19 bio je samo oko 68%, a na pitanje o tome da antibiotici i standardni antivirusni lijekovi nisu prva terapija izbora za COVID-19 samo 63%. Važno je naglasiti da se u doba provođenja ovog istraživanja, trenutačno najrasprostranjeniji soj virusa u većini slučajeva nije prezentirao simptomima prehlade. Rezultati impliciraju da bi značajan dio LOM-ova mogao biti pogrešno usmjeren u trijaži i osnovnom savjetovanju pacijenata, kao i u liječenju bolesti. Štoviše, moguće je da se na takav način posljedično izaziva dodatni utjecaj na neracionalnu upotrebu antibiotika i povećanu antimikrobnu rezistenciju (267), posebno s obzirom na činjenicu da oko 44% naše populacije smatra da se antibiotici propisuju u povećanim količinama tijekom pandemije u ustanovama primarne zdravstvene zaštite.

Detaljna statistička analiza odgovora na test znanja je pokazala da su ispitanici s povećanim rizikom od posljedica COVID-19 značajno bolje odgovorili na pitanja o prijenosu virusa, i o višoj smrtnosti od COVID-19 u usporedbi sa sezonskom gripom. Ovaj rezultat je zanimljiv budući da je evidentno da su liječnici s povećanim rizikom bili bolje potkovani znanjem o važnim rizicima od infekcije. Moguće je da LOM-ovi koji nisu upoznati s spomenutim činjenicama više podliježu negativnom relativiziranju pandemije koja je učestalo prisutna u općoj populaciji (268). Također, navedeno govori u prilog važnosti adekvatne edukacije LOM-ova, koja je od vitalne važnosti za prijenos znanstveno utemeljenih činjenica općoj populaciji.

Nadalje, Gokdemir i sur. istraživali su razine znanja vezane uz COVID-19 u populaciji od 240 LOM-ova iz 8 različitih zemalja, te su liječnici pokazali dobro znanje o prijenosu i simptomima virusa, slično kao i u našoj populaciji (269). Također, Hussain i sur. su pokazali da pružatelji primarne zdravstvene zaštite imaju dobre razine znanja o različitim aspektima COVID-19, dok se 68,8% ispitanika ne slaže s upotrebom antibiotika kao preventivne mjere. Mogli bi zaključiti da su rezultati relativno slični onima dobivenim u našoj studiji, uz napomenu da je navedeno istraživanje provedeno u ožujku i travnju 2020. godine u bolnicama tercijarne, a ne primarne zdravstvene zaštite (229). Također, u nedavnom sistematskom pregledu Puspitasari i sur., analiza sedam različitih studija pokazala je dobre razine znanja o COVID-19 zdravstvenih radnika, sa stopama točnih odgovora sličnim našim rezultatima (270). Međutim, važno je naglasiti da je teško izravno usporediti rezultate svih spomenutih istraživanja, budući da je svako od njih koristilo različitu vrstu upitnika znanja.

U ovoj studiji oko 75% populacije je izrazilo želju da pohađa više obrazovnih programa i seminara povezanih s COVID-19. Također, čini se da većina LOM-ova čita znanstvene članke o ovoj temi, te da redovito prate nove informacije i smjernice. Istraživanje Nejašmića i sur.

pokazalo je da hrvatski LOM-ovi izražavaju snažne pozitivne stavove prema promicanju i korištenju medicine utemeljene na dokazima, dok je većina njih (80%) izjavila da im nedostaje vremena za traženje relevantnih informacija (271). Budući da je ova studija provedena prije pandemije, očito je da u sadašnjem scenariju, sa značajno povećanim radnim opterećenjem, LOM-ovi imaju još manje vremena za traženje novih informacija. Nadalje, pokazali su pozitivne stavove prema cijepljenju protiv sezonske gripe (oko 70%), ali u ipak manjoj mjeri protiv COVID-19 (oko 51%). Prema ovim saznanjima, možemo zaključiti da bi trebalo organizirati više edukativnih programa i seminara za populaciju LOM-ova, budući da imaju volju i potrebu dodatno se educirati o ovim ključnim temama, ali nemaju dovoljno mogućnosti. Također, takvi programi trebali bi biti organizirani od najranijih faza pandemije, budući da znanje i stavovi LOM-ova može imati značajan utjecaj na stanovništvo općenito, ali posebice u pogledu ključnih čimbenika u ovoj pandemiji, poput cijepljenja (272-274).

Naša istraživana populacija izrazila je značajnu zabrinutost zbog moguće zaraze, socijalne izolacije, prenošenja rizika na svoje obitelji i nedostatka zaštitne opreme. Slična zabrinutost zabilježena je u populaciji drugih europskih LOM-ova (269), stomatologa (275) i bolničkih zdravstvenih radnika (224, 231). Ovi rezultati pokazuju da postoji slična razina zabrinutosti i straha u zdravstvenoj populaciji zbog pandemije, s vjerojatnim negativnim utjecajem na ukupno mentalno zdravlje, kao što je i prikazano u ovoj studiji. Također, uz rad na prvoj liniji obrane od pandemije, navedeni strahovi bi mogli biti dodatni mentalni teret za već iscrpljene LOM-ove. Dodatno, isporuka dovoljnih količina zaštitne opreme trebala bi biti jedan od prioriteta organizacije zdravstvene zaštite, budući da bi percipirana nedostatnost mogla biti povezana s poremećajima mentalnog zdravlja i PTSP-om (276).

Posljednji dio korištenog upitnika istraživao je stavove LOM-ova o različitim aspektima utjecaja pandemije na NCD pacijente. Prema obrađenim rezultatima, pandemija ima značajan utjecaj na cjelokupnu zdravstvenu skrb takve populacije. Smatraju da im je ograničena dostupnost primarne zdravstvene zaštite, kao i pristup specijalističkim pregledima i dijagnostičkim postupcima. Štoviše, prema većini ispitanika, postoji značajan negativni utjecaj na cjelokupnu preventivnu skrb pacijenata, kao i na broj novodijagnosticiranih NCD. Ovi rezultati su u skladu s globalnim istraživanjem koje je provela SZO u svibnju 2020. godine, u kojem je 75% uključenih zemalja prijavilo značajne nedostatke u zaštiti NCD pacijenata, poput rehabilitacije i palijativne skrbi, uglavnom zbog promjena u organizaciji zdravstvene skrbi i nedostatka osoblja zbog pandemije (277). Osim toga, 59% zemalja prijavilo je određeni stupanj ograničenja izvanbolničkih usluga za NCD pacijente, što je također u skladu sa stavovima naše ispitivane populacije. Nadalje, rezultati podupiru zapažanje da je uvođenje

ograničenja kretanja potencijalno moglo inducirati izloženost negativnim navikama ponašanja koje su dodatno mogle utjecati na zdravstvene ishode pacijenata (91, 277).

Budući da LOM-ovi sudjeluju u značajnom dijelu zdravstvene skrbi za NCD pacijente, iskazani stavovi imaju dodatnu vrijednost. Nadalje, budući da bi pandemija mogla dodatno negativno utjecati na zdravlje takvih pacijenata zbog odgođenih kirurških zahvata, upitnog pridržavanja terapiji i zaustavljenih znanstvenih istraživanja, ključno je podići svijest o ovom problemu i minimizirati poremećaje u dostupnosti zdravstvenih usluga (277, 278).

Dodatna analiza stavova o utjecaju pandemije na NCD pacijente prema lokalizaciji prakse je pokazala da LOM-ovi dijele jako slična razmišljanja bez obzira na to nalaze li se u urbanom ili ruralnom/otočnom području RH. To govori u prilog činjenici da su opsežne promjene u organizaciji zdravstvene zaštite podjednako utjecale na NCD pacijente u svim predjelima naše države, te da predstavljaju ugroženu skupinu ljudi o kojoj je potrebno razmišljati u kriznim vremenima. Nadalje, analiza je pokazala da su liječnici iz urbanih područja imali pozitivnije stavove o cijepljenju protiv COVID-19 u odnosu na kolege iz ruralnih/otočnih područja. Dodatno, u prilog navedenim stavovima govori i istraživanje provedeno u SAD-u, koje je pokazalo da je značajno manje odraslih osoba primilo prvu dozu cjepiva u ruralnim područjima u odnosu na urbane sredine u razdoblju od prosinca 2020. do travnja 2021. godine (279). Slijedom navedenog, potrebno je zajedničkim, interdisciplinarnim naporima identificirati i pokušati utjecati na barijere prema cjepivu u navedenim sredinama.

Budući da je prvi dio istraživanja u sklopu doktorske disertacije organiziran kao presječna studja, ne može se pretpostaviti bilo kakva uzročnost između rezultata. Nadalje, ispitanici su subjektivno procijenili broj pacijenata u skrbi, područje rada (urbano ili ruralno/otok) i povećani osobni rizik od COVID-19 neželjenih komplikacija zbog više dobi ili prisutnosti relevantnih NCD. Stoga neke informacije mogu biti pogrešno protumačene, iako pretpostavljamo da liječnici mogu pravilno procijeniti takve detalje o svojoj praksi i osobnom zdravlju. Budući da se radilo o anketi provedenoj putem interneta, točni odgovori na pitanja testa znanja su se mogli potražiti online, a time bi se procijenila lažna viša razina znanja. Ipak, anonimnost u ovoj anketi bila je zajamčena, a prije testa znanja postavljena je odgovarajuća napomena kako bi se spriječile ove okolnosti.

Zaključno, rezultati prvog dijela istraživanja pokazuju da bi pandemija COVID-19 mogla imati značajan štetan utjecaj na mentalno zdravlje LOM-ova. Politike upravljanja javnim zdravstvom trebale bi staviti dodatni naglasak na značajno radno opterećenje LOM-ova tijekom ove krize, uz potencijalnu provedbu programa suportivne skrbi i strategija olakšanja radnog opterećenja. Nadalje, LOM-ovi su pokazali dobro opće znanje o pandemiji COVID-19,

ali neki važni aspekti bolesti i trijaže pacijenata mogli su biti bolje poznati, posebice zbog toga što je u trenutku provedbe ove studije gotovo godinu dana prošlo otkako su zabilježeni prvi slučajevi COVID-19. Budući da postoji snažna želja među ispitanicima da pohađaju više edukativnih seminara vezanih uz COVID-19, i moguću zaštitnu ulogu znanja na mentalno zdravlje, provedba odgovarajućih programa mogla bi biti jedan od ključnih odgovora na ove probleme. Konačno, s vjerojatnim značajnim utjecajem pandemije na cjelokupno zdravlje i kontinuitet skrbi za NCD pacijente, mogle bi se uvesti prikladne strategije i preventivni programi za rješavanje ovih problema.

Iz ovog iskustva treba uzeti važne napomene za slične buduće izazove i moguće nove epidemije. Rana provedba odgovarajućih programa i seminara za LOM-ove, podizanje svijesti o poremećajima mentalnog zdravlja i utjecaj na NCD pacijente u kriznim vremenima neki su od važnih aspekata koje bi trebalo zapamtiti.

5.2. Rasprava drugog dijela istraživanja

U drugom dijelu istraživanja provedenog u sklopu disertacije ispitivala se prevalencija povijesti PMZ u populaciji LOM-ova, kao i njihovi stavovi i iskustva prema takvim poremećajima. Također, istražili smo različite aspekte mentalnog zdravlja LOM-ova putem procjene simptoma sindroma izgaranja, zadovoljstva poslom i životom, uz dodatnu analizu povezanosti s otpornošću i pridržavanjem zdravom načinu života.

Rezultati su pokazali da je gotovo jedna trećina ispitivane populacije imala pozitivnu anamnezu PMZ, od čega je 28% imalo potvrđenu dijagnozu. Nadalje, gotovo 50% liječnika s pozitivnom anamnezom razvilo je poremećaj tijekom pandemije COVID-19. Također, LOM-ovi s povijesti PMZ su u značajno većem postotku imali povećani rizik od COVID-19 komplikacija u usporedbi sa onima koji nisu imali PMZ, što se dodatno pripisuje štetnom utjecaju pandemije na mentalno zdravlje. Slični rezultati prikazani su u velikoj kohortnoj studiji na australskim zdravstvenim radnicima, gdje je 30% ispitane populacije imalo povijest mentalnih bolesti (280). Može se tvrditi da su ovi rezultati u skladu s više različitih istraživanja koji postavljaju liječnike i populaciju LOM-ova osjetljivima na poremećaje mentalnog zdravlja, osobito u vrijeme pandemije COVID-19 (165, 281).

Naši rezultati su pokazali da je gotovo 70% LOM-ova s poviješću PMZ-a primilo neki od oblika stručne pomoći (terapija, konzultacije, psihoterapija). To je znatno veći postotak u usporedbi s rezultatima studija provedenih na medicinskim radnicima u drugim zemljama

tijekom pandemije (280, 282, 283). Navedene razlike mogu biti prisutne zbog nekoliko čimbenika, uključujući različitu kulturološku pozadinu ispitivanih populacija, varijabilnost u formuliranim pitanjima, fazi pandemije, razlikama u javnozdravstvenim strategijama, kao i različitu populaciju zdravstvenih radnika. S druge strane, Muhamad Ramzi i sur. proveli su istraživanje na velikoj kohorti liječnika u kojoj su oko 60% njih potražili profesionalnu pomoć u liječenju depresije, što je sličan rezultat kao u našoj studiji (284). Iako rezultati upućuju na to da je većinski postotak LOM-ova odlučio potražiti neki oblik pomoći za PMZ, treba uzeti u obzir da još i dalje postoji velik broj onih koji se za to nisu odlučili. Nadalje, navedeni postotak treba uzeti s dozom opreza zbog učestalog samoliječenja u liječničkoj populaciji (285). Postoji zanimljiva razlika između stavova o tome što LOM-ovi bez povijesti PMZ misle da bi učinili kad bi se suočili s poremećajem i stvarnih postupaka PMZ pozitivne populacije. Tako je uzimanje lijekova češći odgovor u onih s povijesti PMZ, dok je konzultacija s psihijatrom češći odgovor u onih koji nisu naveli PMZ u osobnoj anamnezi. Moguće je da su konzultacije nešto što LOM-ovi smatraju da bi koristili u teoriji, međutim, zbog nedostatka vremena, preopterećenosti poslom ili stigmatizacije, na kraju ipak koriste brža rješenja poput lijekova.

Nadalje, u skupini LOM-ova s povijesti PMZ pokazalo se da su oni sa subjektivnom percepcijom poremećaja značajno više pokušavali problem riješiti sami, te da im je dugi odmor potreban za trenutačno mentalno zdravlje. Također, ispitanici kojima se dijagnoza pojavila tijekom pandemije COVID-19 su naveli potreban dugi odmor u većem postotku u odnosu na one koji dijagnozu imaju prije pandemije. I ovi rezultati govore u prilog značajnom opterećenju kojem su LOM-ovi podvrgnuti u vremenima izbijanja pandemije. Moguće je da se poremećaj i razvio baš u vrijeme pandemije u velikog broja liječnika, ali da nisu imali mogućnosti i vremena potvrditi dijagnozu zbog ubrzanog i intenzivnog radnog opterećenja. Sukladno svemu navedenom, i simptomi sagorijevanja su bili značajno više naznačeni u skupini onih kojima je poremećaj dijagnosticiran tijekom pandemije, dok im je zadovoljstvo poslom bilo lošije.

Daljnja raščlamba rezultata ispitivala je prepreke s kojima se LOM-ovi susreću ukoliko žele potražiti profesionalnu pomoć za PMZ. Najčešće odabrani odgovori bili su „nema prepreka“ i „nema vremena“, međutim, uz pronađene razlike s obzirom na iskustvo PMZ. LOM-ovi s pozitivnom poviješću PMZ imali su niži postotak odgovora na stavku „nema prepreka“, a viši postotak na stavku „nema vremena“. To je u skladu s rezultatima nekoliko različitih studija u kojima su zdravstveni radnici naveli nedostatak vremena kao jedan od najistaknutijih razloga zbog čega ne traže profesionalnu pomoć (232, 282). Iz navedenih rezultata se može zaključiti da LOM-ovi mogu promijeniti svoje stavove ukoliko se stvarno razbole, te da su doista preopterećeni poslom kada ne mogu pronaći dovoljno vremena za

pravilno liječenje vlastitog mentalnog zdravlja. Ova zapažanja su dodatno potkrijepljena rezultatom koji govori da većina ispitivane populacije smatra dugi odmor kao najbolji način akutne pomoći mentalnom zdravlju, bez obzira na anamnezu PMZ-a.

Nadalje, stavka „strah od stigmatizacije“ općenito je odabrana u nešto nižem postotku od očekivanog (12,8%), u usporedbi s drugim literaturnim izvorima koji je navode kao glavnu prepreku u traženju odgovarajuće skrbi za mentalno zdravlje (186, 232, 286). Iako je sistematski pregled Clementa i sur., koji datira prije pandemije, utvrdio mali do umjereni kumulativni negativni učinak stigmatizacije na traženje pomoći, uključivao je studije koje su se sastojale od mješovitih populacijskih skupina (177). Nadalje, moguće je da podizanje svijesti o mentalnom zdravlju u vrijeme pandemije i poticanje borbe protiv stigmatizacije potiče liječnike na traženje pomoći i smanjuje učinak stigme. Unatoč tome, stigmatizacija PMZ i dalje predstavlja važnu prepreku u liječenju liječničke populacije, a u izazovnim vremenima nikada nije bilo važnije podizati svijest o važnosti mentalnog zdravlja, kao i adekvatnom liječenju.

Kako bismo procijenili kako se LOM-ovi nose sa svakodnevnim stresom, ponudili smo im da izaberu odgovore između 11 različitih mehanizama. Rezultati su pokazali da su najčešće odabrani odgovori vježbanje (47%) i provođenje vremena s obitelji (48%), koji mogu smatrati adaptivnim, pozitivnim mehanizmima suočavanja (287). Štoviše, navedeni mehanizmi su bili više zastupljeni u skupini liječnika s negativnom poviješću PMZ, te povezani s nižim razinama simptoma sagorijevanja, što dodatno naglašava njihov pozitivan utjecaj. Međutim, jedenje hrane, gledanje televizije i pijenje alkoholnih pića bili su umjereno odabrani negativni mehanizmi suočavanja, a povezani s pozitivnom poviješću PMZ-a. Nadalje, jedenje hrane, gledanje televizije i pušenje bili su zastupljeniji u skupinama LOM-ova koji su imali više razine simptoma sagorijevanja. Studije su pokazale da pandemija ima negativan učinak na poremećaje prehrane, što se dalje može povezati s povećanim percipiranim stresom i stresom na poslu, što smo pokazali i u našoj studiji (288). Daljnjom usporedbom ovih rezultata s drugim dostupnim sličnim studijama, može se primijetiti da je tjelovježba doista jedan od najčešće korištenih mehanizama suočavanja u populaciji zdravstvenih radnika, dok Smallwood i sur. problematiziraju povećanu konzumaciju alkoholnih pića, što je bilo povezano s lošijim mentalnim zdravljem (234, 280). Također, Wang i sur. pokazali su na uzorku kineskih liječnika da su oni koji su imali visoko percipirani stres usvojili negativne mehanizme suočavanja, što je kasnije dovelo do još viših razina psihološkog distresa (289).

Prema svim dostupnim informacijama, može se pretpostaviti da postoji vjerojatna povezanost između stresa, PMZ-a i maladaptivnih mehanizama suočavanja. Zdrave, pozitivne

mehanizme suočavanja sa stresom je potrebno promicati u populaciji LOM-ova kako bi se potencijalno prevenirao razvoj poremećaja (290).

Sveobuhvatna analiza mentalnog zdravlja LOM-ova validiranim upitnicima pokazala je umjerene razine otpornosti, zadovoljstva životom i pridržavanja zdravom načinu života. Daljnja analiza je pokazala da skupina s pozitivnom poviješću PMZ-a ima niže razine otpornosti, pridržavanja zdravom načinu života i zadovoljstva životom i poslom, dok su rezultati simptoma sagorijevanja bili viši. Nadalje, korelacijskom analizom utvrđena je čvrsta pozitivna povezanost između zadovoljstva životom i poslom, pridržavanja zdravom načinu života i otpornosti. Štoviše, zdrav način života zadržao je značajnu povezanost s otpornošću i nakon statističke prilagodbe u modelu multiple linearne regresije. S druge strane, rezultat upitnika o simptomima sagorijevanja imao je značajnu negativnu povezanost sa svim ostalim upitnicima, uključujući rezultate otpornosti i zdravog načina života, što je dodatno potvrđeno u grupnoj analizi i regresijskom modelu.

Uspoređujući dobivene rezultate s ostalim istraživanjima koja su procjenjivala učinke otpornosti na razine sindroma izgaranja u liječnika, utvrđene su slične povezanosti. U studiji Bucka i sur. provedenoj na specijalizantima obiteljske medicine, regresijski modeli potvrdili su negativnu povezanost između domena depersonalizacije i emocionalne iscrpljenosti s otpornošću (195). Isto tako, slični rezultati su prikazani na populaciji LOM-ova u Australiji, kao i na populaciji medicinskih sestara (291, 292). U svim navedenim studijama su prikazani slični rezultati, unatoč činjenici da su razine simptoma izgaranja mjerene različitim ljestvicama. S obzirom na korisne učinke i važnost otpornosti, kao i mogućnost treniranja kao stečene vještine (201), od iznimne je važnosti naučiti više o čimbenicima koji na nju pozitivno utječu. Nadalje, rezultati iz literature su pokazali da liječnici s većim razinama otpornosti pružaju kvalitetniju skrb svojim pacijentima, kao i da smanjuju ukupne troškove zdravstvene skrbi (293). Stoga je u literaturi opisano nekoliko različitih programa treniranja otpornosti u zdravstvenih radnika koji su polučili povoljne rezultate. Međutim, dokazi su vrlo ograničeni i postoji potreba za provedbom daljnjih studija (294, 295).

Važna povezanost pozitivnog nošenja sa stresom s otpornosti je dodatno istaknuta u rezultatima ovog istraživanja, budući da se pokazalo da su alkohol i jedenje hrane značajno više zastupljeni kao mehanizmi suočavanja u onih s niskim razinama otpornosti, a vježbanje i provođenje vremena s obitelji u onih s višim razinama. Možemo zaključiti da neupitno postoji određena povezanost između razina otpornosti, razvoja PMZ i izbora mehanizama za suočavanje sa stresom. Stoga je izrazito važno uložiti snage u adekvatnu edukaciju i podizanje

svijesti o navedenim poveznicama, u svrhu bolje cjelokupne brige za mentalno zdravlje LOM-ova, ali i ostale populacije zdravstvenih radnika.

Zanimljivo je primijetiti značajnu povezanost pridržavanja zdravom načinu života s otpornosti i razinama sindroma izgaranja. To je u skladu sa zaključcima iz nedavnih istraživanja, koja naglašavaju intenzivno pridržavanje zdravom načinu života u ulozi važnog alata prevencije sindroma izgaranja (213, 296). Također, zdrav način života se može promatrati kao jedan od temelja otpornosti kao koncepta (194). Rezultati ovog istraživanja dodatno promiču ideju zdravog načina života i otpornosti kao ključnih čimbenika koji bi se mogli koristiti u svrhu obrane populacije LOM-ova od sindroma izgaranja u poslovnom okruženju. Međutim, mogli bi biti jako korisni i za cjelokupno mentalno zdravlje, posebice promatrajući rezultate koji ih potvrđuju kao značajne nezavisne prediktore PMZ-a u modelu logističke regresije. Moguće je da su pojedinci koji pokazuju niske razine otpornosti i koji žive nezdravim životnim stilom podložniji razvoju PMZ-a. Stoga bi takve vještine trebalo poticati i raditi na njima na osobnoj, ali i na organizacijskoj razini. S druge strane, rezultati se mogu protumačiti i na drugačiji način, budući da LOM-ovi s povijesti PMZ mogu usvojiti nezdrav način života kao posljedicu samog mentalnog poremećaja.

Kao u prvom dijelu istraživanja, presječni ustroj i drugog dijela onemogućava pretpostavljanje uzročno-posljedične veze između dobivenih rezultata. Nadalje, određivanje povijesti PMZ-a temeljilo se na samoprocjeni ispitivane populacije, te nije bilo potvrđeno službenim zapisima povijesti bolesti. Isto tako, odgovori na iskustva i stavove o osjetljivim karakteristikama mentalnog zdravlja mogli su se odgovoriti drugačije zbog srama ili percipirane stigme. Stoga bi se broj LOM-ova s pozitivnom poviješću PMZ-a, kao i rezultati o navedenim stavovima mogli pogrešno protumačiti. Međutim, budući da su LOM-ovi ipak educirani u prepoznavanju relevantnih simptoma i bolesti mentalnog zdravlja, te uzimajući u obzir zajamčenu anonimnost, može se pretpostaviti da su odgovori bili istiniti i točni. Konačno, još nekoliko drugih prikupljenih informacija također se temeljilo na samoprocjeni ispitanika, uključujući povećani rizik od neželjenih komplikacija COVID-19, te lokalizaciju i broj pacijenata u praksi. Ipak, pretpostavljamo da LOM-ovi imaju dovoljno znanja da točno odgovore na te upite.

Zaključno, drugi dio istraživanja u sklopu doktorske disertacije je pokazao da je relevantan postotak LOM-ova doživio neki oblik PMZ u svojoj profesionalnoj povijesti, te da se mentalno zdravlje pogoršalo u vrijeme pandemije COVID-19. Također, važno je imati na umu da značajan broj LOM-ova još uvijek ima barijere koje im onemogućuju da potraže adekvatnu stručnu pomoć. Uzimajući u obzir visok stupanj radnog opterećenja, postoji snažna

potreba za kontinuiranim podizanjem svijesti o PMZ u ovoj populaciji, poticanjem ranog traženja adekvatne pomoći i borbom protiv stigmatizacije.

Nadalje, možemo pretpostaviti da je cjelokupno mentalno zdravlje i mogućnost razvoja PMZ-a povezano sa svakom od ispitivanih značajki iz ove studije. Stoga je potrebno dodatno promicati pozitivne načine suočavanja sa stresom, otpornost i pridržavanje zdravom načinu života kao mehanizme za poboljšanje cjelokupnog zdravlja.

6. ZAKLJUČCI

1. Liječnici obiteljske medicine su pokazali umjereno dobro znanje na upitniku o različitim značajkama COVID-19
2. Liječnici obiteljske medicine su imali visok postotak onih sa simptomima depresije, anksioznosti, percipiranog stresa i stresa povezanog s traumom
3. Bolje znanje na upitniku o COVID-19, kao i veća subjektivna samouvjerenost u vlastito znanje, bilo je povezano s manjim razinama simptoma anksioznosti i percipiranog stresa u liječnika obiteljske medicine
4. Liječnici obiteljske medicine su pokazali uglavnom pozitivne stavove i prakse vezane uz COVID-19
5. Većina liječnika obiteljske medicine je izrazila želju za pohađanjem više obrazovnih programa i seminara povezanih s COVID-19
6. Liječnici obiteljske medicine su u visokom postotku pokazali stavove negativnog utjecaja pandemije COVID-19 na dostupnost i kvalitetu zdravstvene skrbi za pacijente s kroničnim nezaraznim bolestima, i to neovisno o tome gdje je praksa lokalizirana
7. Među liječnicima obiteljske medicine bio je visok postotak onih s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja
8. Liječnici obiteljske medicine smatraju u najvećem broju slučajeva da je dugi odmor nešto što je potrebno za njihovo trenutačno mentalno zdravlje, neovisno o povijesti poremećaja mentalnog zdravlja
9. Liječnici obiteljske medicine s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja su pokazali umjereno visok postotak onih koji su potražili neki oblik profesionalne pomoći
10. Strah od stigmatizacije kao prepreka traženju profesionalne pomoći u liječnika obiteljske medicine bila je odabrana u nižem postotku od očekivanog
11. Liječnici obiteljske medicine s povijesti poremećaja mentalnog zdravlja su imali niže razine otpornosti, pridržavanja zdravom načinu života i zadovoljstva životom i poslom, dok su imali više razine simptoma izgaranja u odnosu na liječnike s negativnom povijesti poremećaja
12. Vježbanje i provođenje vremena s obitelji su mehanizmi suočavanja sa stresom koji su značajno češće odabirani u skupini liječnika obiteljske medicine s negativnom povijesti poremećaja mentalnog zdravlja, dok su jedenje hrane, pijenje alkoholnih pića i gledanje televizije značajno češće odabirani u skupini s pozitivnom povijesti
13. Pijenje alkoholnih pića i jedenje hrane su bili značajno više zastupljeni kao mehanizmi suočavanja u liječnika obiteljske medicine s niskim razinama otpornosti, a vježbanje i provođenje vremena s obitelji u onih s višim razinama

14. Niske razine otpornosti i pridržavanja zdravom načinu života su bile povezane s višim razinama simptoma izgaranja u liječnika obiteljske medicine
15. Otpornost i pridržavanje zdravom načinu života su se pokazali kao neovisni prediktori pozitivne povijesti poremećaja mentalnog zdravlja u ispitivanoj populaciji

7. SAŽETAK

Uvod: Posao liječnika obiteljske medicine (LOM) predstavlja izuzetno stresno zanimanje, a posebice tijekom vremena pandemije koronavirusne bolesti 2019 (COVID-19). S obzirom na važnost uloge LOM-a u društvenoj zajednici, cilj istraživanja bio je ispitati njihovo znanje i stavove vezane uz različite aspekte pandemije, te procijeniti razine simptoma anksioznosti, depresije, percipiranog stresa i stresa povezanog uz traumu. Nadalje, u posljednje se vrijeme poseban naglasak postavlja na važnost odgovarajućeg suočavanja s doživljenim stresom, budući da može voditi u razvoj različitih poremećaja mentalnog zdravlja (PMZ). Stoga je daljnji cilj bio istražiti iskustva i stavove o PMZ u populaciji LOM-ova, te obrasce nošenja sa stresom. Konačno, budući da se otpornost i pridržavanje zdravom načinu života spominju u kontekstu zaštite mentalnog zdravlja, cilj je bio ispitati njihovu povezanost s razinama simptoma izgaranja, kao i povijesti poremećaja mentalnog zdravlja.

Ispitanici i metode: Ispitivana populacija se sastojala od LOM-ova na području Republike Hrvatske, uključivanih u studiju putem anonimnog online upitnika. U prvom dijelu istraživanja, koje je provedeno od studenog 2020. do siječnja 2021. godine, uključeno je ukupno 613 LOM-ova. Ispitivale su se razine simptoma anksioznosti, depresije, percipiranog stresa i stresa povezanog uz traumu putem validiranih upitnika, te znanje, stavovi i prakse o različitim aspektima pandemje COVID-19 putem ljestvica sastavljenih na Katedri za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta u Splitu. Drugi dio istraživanja se organizirao na isti način u razdoblju od travnja do lipnja 2021. godine, a uključio je 483 LOM-a. Ispitali su se stavovi o PMZ i nošenju sa stresom putem sastavljenih ljestvica, te razine otpornosti, simptoma sagorijevanja, zadovoljstva životom i poslom, te pridržavanja zdravom načinu života putem validiranih upitnika.

Rezultati: Rezultati prvog dijela istraživanja su pokazali da su dob (β= -0,02; P=0,013) i osobni rizik od COVID-19 komplikacija (β=1,05; P<0,001) značajni korelati rezultata znanja. Ukupno 87,7% LOM-ova izrazilo je umjereni/visoki percipirani stres, 45,2% umjerene/teške simptome povezane s traumom, 60,4% granične/abnormalne razine anksioznosti i 52,4% granične/abnormalne razine depresije. Rezultat znanja bio je neovisni prediktor razine percipiranog stresa (β= -0,33; P=0,023) i anksioznosti (β= -0,31; P=0,006). Ispitanici su se uglavnom složili oko ograničene dostupnosti zdravstvenih usluga pacijentima koji zahtijevaju kroničnu njegu zbog nezaraznih bolesti, kao i smanjenog broja novootkrivenih slučajeva. Rezultati drugog dijela istraživanja su pokazali da 32,5% LOM-ova ima pozitivnu anamnezu PMZ, dok je 68,7% koristilo neki oblik stručne pomoći. Razine otpornosti i pridržavanja zdravom načinu života bile su značajno više u liječnika bez povijesti PMZ (P<0,001), dok su razine izgaranja bile niže (P<0,001). Nadalje, pridržavanje zdravom načinu života (β=0,03;

P<0,001) bilo je u značajnoj povezanosti s otpornosti, dok su otpornost (β= -1,82; P<0,001) i pridržavanje zdravom načinu (β= -0,35; P<0,001) bili povezani s razinama simptoma izgaranja. Konačno, otpornost (OR=0,387; P<0,001) i pridržavanje zdravom načinu života (OR=0,970; P=0,021) su se pokazali kao neovisni prediktori pozitivnog statusa povijesti PMZ-a.

Zaključak: Pandemija postavlja značajan teret na mentalno zdravlje LOM-ova, ali i na organizaciju javnog zdravstva zbog smanjene ukupne kvalitete zdravstvene skrbi pacijenata s kroničnim bolestima. Edukacijski programi potencijalno mogu pozitivno utjecati na znanje i smanjenje anksioznosti, te na takav način poboljšati skrb za pacijente. Dodatno, podizanje svijesti i edukaciju populacije LOM-ova o otpornosti i pridržavanju zdravom načinu života je potrebno koristiti u praksi kako bi se mogla smanjiti mogućnost poremećaja mentalnog zdravlja i odgovarajućih posljedica.

8. SUMMARY

TITLE: Assessment of characteristics and attitudes related to mental health and the attitudes towards the COVID-19 pandemic in family physicians

Introduction: Family physicians (FP) have an extremely stressful occupation, especially during the time of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Considering the importance of the role of FPs in the community, the aim of the research was to examine their knowledge and attitudes related to various aspects of the pandemic, and to assess the levels of symptoms of anxiety, depression, perceived stress and trauma-related stress. Furthermore, in recent times, special emphasis has been placed on the importance of coping positively with experienced stress, since it can lead to the development of various mental health disorders (MHD). Therefore, the further goal was to investigate experiences and attitudes regarding MHDs in the FP population, and patterns of dealing with stress. Finally, since resilience and healthy lifestyle are mentioned in the context of mental health care, the aim was to examine their association with levels of burnout symptoms, as well as positive history of MHDs.

Subjects and Methods: The studied population consisted of FPs from the Republic of Croatia, included in the study through an anonymous online questionnaire. In the first part of the research, which was conducted from November 2020 to January 2021, a total of 613 FPs were included. Symptoms of anxiety, depression, perceived stress and trauma-related stress were assessed using validated questionnaires, as well as knowledge, attitudes and practices about different aspects of the COVID-19 pandemic using scales compiled at the Department of Family Medicine, University of Split School of Medicine. The second part of the research was organized in the same manner in the period from April to June 2021, and it included 483 FPs. Attitudes about MHDs and coping with stress were examined using compiled scales. Levels of resistance, burnout symptoms, satisfaction with life and work, and adherence to a healthy lifestyle were assessed with validated questionnaires.

Results: The results of the first part of the research showed that age (β= -0.02, P=0.013) and risk of COVID-19 complications (β=1.05, P<0.001) were significant correlates of knowledge score. In addition, 87.7% FPs expressed moderate and high perceived stress, 45.2% moderate and severe trauma-related symptoms, 60.4% borderline and abnormal levels of anxiety, and 52.4% borderline and abnormal levels of depression. Knowledge score was an independent predictor of perceived stress (β= -0.33, P=0.023) and anxiety (β= -0.31, P=0.006) levels. Participants mostly agreed on limited availability of health services for patients requiring chronic care due to non-communicable diseases, as well as the reduced number of newly diagnosed cases. The results of the second part of the research showed that 32.5% of FPs have

positive MHD history, while 68.7% used some form of professional help. Levels of resilience and adherence to a healthy lifestyle were significantly higher in MHD negative population ($P<0.001$), while levels of burnout were lower ($P<0.001$). Furthermore, adherence to a healthy lifestyle ($\beta=0.03$, $P<0.001$) was significantly associated with resilience, while healthy lifestyle adherence ($\beta= -0.35$, $P<0.001$), and resilience ($\beta= -1.82$, $P<0.001$) with burnout levels. Finally, resilience (OR=0.387, $P<0.001$) and adherence to a healthy lifestyle (OR=0.970, $P=0.021$) were shown to be independent predictors of positive MHD history status.

Conclusion: Pandemic places a significant burden on FPs mental health, but as well as organization of public health due to the reduced overall quality of health care for patients with chronic diseases. Educational programs can potentially positively influence knowledge levels and reduce anxiety, thereby improving patient care. Additionally, raising awareness and educating the FPs regarding resilience and adherence to a healthy lifestyle needs to be used in practice in order to reduce the possibility of mental health disorders and the corresponding consequences.

9. LITERATURA

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. Lancet. 2020;395:470-3.
2. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. Timeline: WHO's COVID-19 response [citirano 03. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline
3. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [citirano 03. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://covid19.who.int/
4. Vlada Republike Hrvatske. koronavirus.hr [Internet]. Zagreb: Vlada Republike Hrvatske; 2022. [citirano 03. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.koronavirus.hr/
5. Stringhini S, Wisniak A, Piumatti G, Azman AS, Lauer SA, Baysson H, i sur. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in Geneva, Switzerland (SEROCoV-POP): a population-based study. Lancet. 2020;396:313-9.
6. Havers FP, Reed C, Lim T, Montgomery JM, Klena JD, Hall AJ, i sur. Seroprevalence of Antibodies to SARS-CoV-2 in 10 Sites in the United States, March 23-May 12, 2020. JAMA Intern Med. 2020.
7. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, i sur. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet. 2020;395:565-74.
8. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun. 2020;109:102433.
9. Abduljalil JM, Abduljalil BM. Epidemiology, genome, and clinical features of the pandemic SARS-CoV-2: a recent view. New Microbes New Infect. 2020;35:100672.
10. Killerby ME, Biggs HM, Midgley CM, Gerber SI, Watson JT. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Transmission. Emerg Infect Dis. 2020;26:191-8.
11. Rahman HS, Abdulateef DS, Hussen NH, Salih AF, Othman HH, Mahmood Abdulla T, i sur. Recent Advancements on COVID-19: A Comprehensive Review. Int J Gen Med. 2021;14:10351-72.
12. Li X, Zai J, Zhao Q, Nie Q, Li Y, Foley BT, i sur. Evolutionary history, potential intermediate animal host, and cross-species analyses of SARS-CoV-2. J Med Virol. 2020;92:602-11.
13. Cosar B, Karagulleoglu ZY, Unal S, Ince AT, Uncuoglu DB, Tuncer G, i sur. SARS-CoV-2 Mutations and their Viral Variants. Growth Factor Rev. 2022;63:10-22.

14. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Kruger N, Herrler T, Erichsen S, i sur. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. Cell. 2020;181:271-80.
15. Mehta OP, Bhandari P, Raut A, Kacimi SEO, Huy NT. Coronavirus Disease (COVID-19): Comprehensive Review of Clinical Presentation. Front Public Health. 2020;8:582932.
16. Mancia G, Rea F, Ludergnani M, Apolone G, Corrao G. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Blockers and the Risk of Covid-19. N Engl J Med. 2020;382:2431-40.
17. Fosbol EL, Butt JH, Ostergaard L, Andersson C, Selmer C, Kragholm K, i sur. Association of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor or Angiotensin Receptor Blocker Use With COVID-19 Diagnosis and Mortality. JAMA. 2020;324:168-77.
18. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. 2020;324:782-93.
19. van de Veerdonk FL, Netea MG, van Deuren M, van der Meer JW, de Mast Q, Bruggemann RJ, i sur. Kallikrein-kinin blockade in patients with COVID-19 to prevent acute respiratory distress syndrome. Elife. 2020;9:e57555.
20. Tian S, Hu N, Lou J, Chen K, Kang X, Xiang Z, i sur. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. J Infect. 2020;80:401-6.
21. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, i sur. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. N Engl J Med. 2020;382:1177-9.
22. Klompas M, Baker MA, Rhee C. Airborne Transmission of SARS-CoV-2: Theoretical Considerations and Available Evidence. JAMA. 2020;324:441-2.
23. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, i sur. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. JAMA. 2020;323:1843-4.
24. Li D, Jin M, Bao P, Zhao W, Zhang S. Clinical Characteristics and Results of Semen Tests Among Men With Coronavirus Disease 2019. JAMA Netw Open. 2020;3:e208292.
25. Kotlyar AM, Grechukhina O, Chen A, Popkhadze S, Grimshaw A, Tal O, i sur. Vertical transmission of coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2021;224:35-53.e3.
26. Cave E. COVID-19 Super-spreaders: Definitional Quandaries and Implications. Asian Bioeth Rev. 2020;12:235-42.

27. Kakodkar P, Kaka N, Baig MN. A Comprehensive Literature Review on the Clinical Presentation, and Management of the Pandemic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Cureus. 2020;12:e7560.
28. UpToDate [Internet]. Waltham: UpToDate; 2022. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention [citirano 04. siječnja 2022.]. Dostupno na: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-andprevention#H2249304152
29. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2022. Postupanje s oboljelima, bliskim kontaktima oboljelih i prekid izolacije i karantene [citirano 04. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/11/Postupanje-s-oboljelima-bliskimkontaktima-oboljelih-i-prekid-izolacije-i-karantene-ver18.pdf
30. Oran DP, Topol EJ. The Proportion of SARS-CoV-2 Infections That Are Asymptomatic : A Systematic Review. Ann Intern Med. 2021;174:655-62.
31. UpToDate [Internet]. Waltham: UpToDate; 2022. COVID-19: Clinical features [citirano 04. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features
32. Zaim S, Chong JH, Sankaranarayanan V, Harky A. COVID-19 and Multiorgan Response. Curr Probl Cardiol. 2020;45:100618.
33. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, El Burai Felix S, i sur. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance - United States, January 22-May 30, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69:759-65.
34. Esper FP, Adhikari TM, Tu ZJ, Cheng YW, El-Haddad K, Farkas DH, i sur. Alpha to Omicron: Disease Severity and Clinical Outcomes of Major SARS-CoV-2 Variants. J Infect Dis. 2022:jiac411.
35. Meyerowitz-Katz G, Merone L. A systematic review and meta-analysis of published research data on COVID-19 infection fatality rates. Int J Infect Dis. 2020;101:138-48.
36. Garg S, Patel K, Pham H, Whitaker M, O'Halloran A, Milucky J, i sur. Clinical Trends Among U.S. Adults Hospitalized With COVID-19, March to December 2020: A Cross-Sectional Study. Ann Intern Med. 2021;174:1409-19.
37. COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet. 2022;399:1513-36.

38. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, i sur. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. Nature. 2020;584:430-6.
39. Steenkamp L, Saggers RT, Bandini R, Stranges S, Choi YH, Thornton JS, i sur. Small steps, strong shield: directly measured, moderate physical activity in 65 361 adults is associated with significant protective effects from severe COVID-19 outcomes. Br J Sports Med. 2022;56:568-76.
40. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, i sur. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. JAMA. 2020;323:2052-9.
41. Magleby R, Westblade LF, Trzebucki A, Simon MS, Rajan M, Park J, i sur. Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Viral Load on Risk of Intubation and Mortality Among Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019. Clin Infect Dis. 2021;73:e4197-e4205.
42. Ishak A, Mehendale M, AlRawashdeh MM, Sestacovschi C, Sharath M, Pandav K, i sur. The association of COVID-19 severity and susceptibility and genetic risk factors: A systematic review of the literature. Gene. 2022;836:146674.
43. Menni C, Valdes AM, Polidori L, Antonelli M, Penamakuri S, Nogal A, i sur. Symptom prevalence, duration, and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of omicron and delta variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study. Lancet. 2022;399:1618-24.
44. Zayet S, Kadiane-Oussou NJ, Lepiller Q, Zahra H, Royer PY, Toko L, i sur. Clinical features of COVID-19 and influenza: a comparative study on Nord Franche-Comte cluster. Microbes Infect. 2020;22:481-8.
45. Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Systematic Review of Imaging Findings in 919 Patients. AJR Am J Roentgenol. 2020;215:87-93.
46. Ye Z, Zhang Y, Wang Y, Huang Z, Song B. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. Eur Radiol. 2020;30:4381-9.
47. Xie Y, Xu E, Bowe B, Al-Aly Z. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. Nature. 2022;28:583-90.
48. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, i sur. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. JAMA Neurol. 2020;77:683-90.

49. Garg RK. Spectrum of Neurological Manifestations in Covid-19: A Review. Neurol India. 2020;68:560-72.
50. Galvan Casas C, Catala A, Carretero Hernandez G, Rodriguez-Jimenez P, Fernandez-Nieto D, Rodriguez-Villa Lario A, i sur. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. Br J Dermatol. 2020;183:71-7.
51. Mao R, Qiu Y, He JS, Tan JY, Li XH, Liang J, i sur. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2020;5:667-78.
52. Diao B, Wang C, Wang R, Feng Z, Zhang J, Yang H, i sur. Human kidney is a target for novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. Nature Commun. 2021;12:2506.
53. Kurra N, Woodard PI, Gandrakota N, Gandhi H, Polisetty SR, Ang SP, i sur. Opportunistic Infections in COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cureus. 2022;14:e23687.
54. Filchakova O, Dossym D, Ilyas A, Kuanysheva T, Abdizhamil A, Bukasov R. Review of COVID-19 testing and diagnostic methods. Talanta. 2022;244:123409.
55. Worldometer [Internet]. COVID-19 coronavirus pandemic [citirano 05. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.worldometers.info/coronavirus/
56. Wyllie AL, Fournier J, Casanovas-Massana A, Campbell M, Tokuyama M, Vijayakumar P, i sur. Saliva or Nasopharyngeal Swab Specimens for Detection of SARS-CoV-2. N Engl J Med. 2020;383:1283-6.
57. Kinloch NN, Ritchie G, Brumme CJ, Dong W, Lawson T, Jones RB, i sur. Suboptimal Biological Sampling as a Probable Cause of False-Negative COVID-19 Diagnostic Test Results. J Infect Dis. 2020;222:899-902.
58. Piras A, Rizzo D, Uzzau S, De Riu G, Rubino S, Bussu F. Inappropriate Nasopharyngeal Sampling for SARS-CoV-2 Detection Is a Relevant Cause of False-Negative Reports. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;163:459-61.
59. Pondaven-Letourmy S, Alvin F, Boumghit Y, Simon F. How to perform a nasopharyngeal swab in adults and children in the COVID-19 era. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2020;137:325-7.
60. Ravi N, Cortade DL, Ng E, Wang SX. Diagnostics for SARS-CoV-2 detection: A comprehensive review of the FDA-EUA COVID-19 testing landscape. Biosens Bioelectron. 2020;165:112454.

61. Huang Z, Ning B, Yang HS, Youngquist BM, Niu A, Lyon CJ, i sur. Sensitive tracking of circulating viral RNA through all stages of SARS-CoV-2 infection. J Clin Invest. 2021;131:e146031.
62. Goudouris ES. Laboratory diagnosis of COVID-19. J Pediatr (Rio J). 2021;97:7-12.
63. Watson J, Whiting PF, Brush JE. Interpreting a COVID-19 test result. BMJ. 2020;369:m1808.
64. Mehta V, Jyoti D, Guria RT, Sharma CB. Correlation between chest CT and RT-PCR testing in India's second COVID-19 wave: a retrospective cohort study. BMJ Evid Based Med. 2022;27:305-12.
65. Pecoraro V, Negro A, Pirotti T, Trenti T. Estimate false-negative RT-PCR rates for SARS-CoV-2. A systematic review and meta-analysis. Eur J Clin Invest. 2022;52:e13706.
66. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection [citirano 05. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov2infection-using-rapid-immunoassays
67. Guimaraes L. Antibody tests: They are more important than we thought. J Math Econ. 2021;93:102485.
68. Ward S, Lindsley A, Courter J, Assa'ad A. Clinical testing for COVID-19. J Allergy Clin Immunol. 2020;146:23-34.
69. UpToDate [Internet]. Waltham: UpToDate; 2022. COVID-19: Management of adults with acute illness in the outpatient setting [citirano 04. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-management-of-adults-with-acute-illness-in-the-outpatient-setting
70. National Institutes of Health [Internet]. Bethesda: National Institutes of Health; 2021. Nonhospitalized Patients: General Management [citirano 30. svibanj 2022.]. Dostupno na: https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/management/clinicalmanagement/nonhospitalized-patients--general-management/
71. National Institutes of Health [Internet]. Bethesda: National Institutes of Health; 2021. Nonhospitalized Adults: Therapeutic Management [citirano 06. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/management/clinicalmanagement/nonhospitalized-adults--therapeutic-management/

72. Koronavirus.hr [Internet]. Zagreb: Vlada Republike Hrvatske; 2020. Smjernice za liječenje oboljelih od COVID-19 [citirano 30. svibanj 2022.]. Dostupno na: https://www.koronavirus.hr/uploads/Smjernice_20za_20lije_C4_8_Denje_20oboljelih_20od_20_COVID_19_2_C_20verzija_201_20od_2008_09_2020_pdf_698eb2ae2d.pdf
73. UpToDate [Internet]. Waltham: UpToDate; 2022. COVID-19: Management in hospitalized adults [citirano 04. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-management-in-hospitalized-adults
74. Pan L, Wang J, Wang X, Ji JS, Ye D, Shen J, i sur. Prevention and control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in public places. Environ Pollut. 2022;292:118273.
75. Hirose R, Ikegaya H, Naito Y, Watanabe N, Yoshida T, Bandou R, i sur. Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Influenza Virus on Human Skin: Importance of Hand Hygiene in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Clin Infect Dis. 2021;73:e4329-e35.
76. Lindsley WG, Derk RC, Coyle JP, Martin SB, Jr., Mead KR, Blachere FM, i sur. Efficacy of Portable Air Cleaners and Masking for Reducing Indoor Exposure to Simulated Exhaled SARS-CoV-2 Aerosols - United States, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70:972-6.
77. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. Infection prevention and control in the context of coronavirus disease (COVID-19): a living guideline [citirano 07. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-ipc-guideline-2022.1
78. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2022. Types of Masks and Respirators [citirano 07. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/types-of masks.html
79. Talic S, Shah S, Wild H, Gasevic D, Maharaj A, Ademi Z, i sur. Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2021;375:e068302.
80. Abaluck J, Kwong LH, Styczynski A, Haque A, Kabir MA, Bates-Jefferys E, i sur. Impact of community masking on COVID-19: A cluster-randomized trial in Bangladesh. Science. 2022;375:eabi9069.

81. Marra AR, Edmond MB, Popescu SV, Perencevich EN. Examining the need for eye protection for coronavirus disease 2019 (COVID-19) prevention in the community. Infect Control Hosp Epidemiol. 2021;42:646-7.
82. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2022. Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic [citirano 05. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019- ncov/hcp/infection-control-recommendations.html
83. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? [citirano 06. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirusdisease-covid-19-how-is-it-transmitted
84. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schunemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2020;395:1973-87.
85. Uddin M, Mustafa F, Rizvi TA, Loney T, Suwaidi HA, Al-Marzouqi AHH, i sur. SARS-CoV-2/COVID-19: Viral Genomics, Epidemiology, Vaccines, and Therapeutic Interventions. Viruses. 2020;12.
86. Schneiders ML, Naemiratch B, Cheah PK, Cuman G, Poomchaichote T, Ruangkajorn S, i sur. The impact of COVID-19 non-pharmaceutical interventions on the lived experiences of people living in Thailand, Malaysia, Italy and the United Kingdom: A cross-country qualitative study. PLoS One. 2022;17:e0262421.
87. Republika Hrvatska. Ministarstvo unutarnjih poslova. Ravnateljstvo civilne zaštite [Internet]. Odluka o zabrani napuštanja županije prema mjestu prebivališta ili boravišta u Republici Hrvatskoj [citirano 06. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://civilna-zastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Odluka%20-%20zabrana%20napu%C5%A1tanja%20%C5%BEupanija.pdf.
88. UpToDate [Internet]. Waltham: UpToDate; 2022. COVID-19: Vaccines [citirano 07. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines
89. Thompson MG, Stenehjem E, Grannis S, Ball SW, Naleway AL, Ong TC, i sur. Effectiveness of Covid-19 Vaccines in Ambulatory and Inpatient Care Settings. N Engl J Med. 2021;385:1355-71.

90. Vasileiou E, Simpson CR, Shi T, Kerr S, Agrawal U, Akbari A, i sur. Interim findings from first-dose mass COVID-19 vaccination roll-out and COVID-19 hospital admissions in Scotland: a national prospective cohort study. Lancet. 2021;397:1646-57.
91. Chopra S, Ranjan P, Singh V, Kumar S, Arora M, Hasan MS, i sur. Impact of COVID-19 on lifestyle-related behaviours- a cross-sectional audit of responses from nine hundred and ninety-five participants from India. Diabetes Metab Syndr. 2020;14:2021-30.
92. Filip R, Gheorghita Puscaselu R, Anchidin-Norocel L, Dimian M, Savage WK. Global Challenges to Public Health Care Systems during the COVID-19 Pandemic: A Review of Pandemic Measures and Problems. J Pers Med.. 2022;12.
93. De Filippis G, Cavazzana L, Gimigliano A, Piacenza M, Vimercati S. Covid-19 pandemic: A frontline hospital reorganization to cope with therapeutic and diagnostic emergency. Pharmacol Res. 2020;161:105160.
94. Chen S, Zhang Z, Yang J, Wang J, Zhai X, Barnighausen T, i sur. Fangcang shelter hospitals: a novel concept for responding to public health emergencies. Lancet. 2020;395:1305-14.
95. Winkelmann J, Webb E, Williams GA, Hernandez-Quevedo C, Maier CB, Panteli D. European countries' responses in ensuring sufficient physical infrastructure and workforce capacity during the first COVID-19 wave. Health Policy. 2022;126:362-72.
96. Tonna JE, Hanson HA, Cohan JN, McCrum ML, Horns JJ, Brooke BS, i sur. Balancing revenue generation with capacity generation: case distribution, financial impact and hospital capacity changes from cancelling or resuming elective surgeries in the US during COVID-19. BMC Health Serv Res. 2020;20:1119.
97. Ndayishimiye C, Sowada C, Dyjach P, Stasiak A, Middleton J, Lopes H, i sur. Associations between the COVID-19 Pandemic and Hospital Infrastructure Adaptation and Planning-A Scoping Review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19.
98. Vlada Republike Hrvatske [Internet]. Zagreb: Vlada Republike Hrvatske; 2020. Interpelacija o radu Vlade u vezi s pripremom zdravstvenog sustava na posebne okolnosti uzrokovane koronavirusom - Izvješće Vlade Republike Hrvatske [citirano 04. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/2016/Sjednice/2020/Prosinac/27%20sjednica%20VRH/27%20-%203.doc
99. Khetrapal S, Bhatia R. Impact of COVID-19 pandemic on health system & Sustainable Development Goal 3. Indian J Med Res. 2020;151:395-9.

100. Cohen J, Rodgers YVM. Contributing factors to personal protective equipment shortages during the COVID-19 pandemic. Prev Med. 2020;141:106263.
101. Buonsenso D, Valentini P, Moscato U, Ricciardi W, Roland D. A Pediatric Strategy for the Next Phase of the SARS-CoV-2 Pandemic. Front Pediatr. 2020;8:582798.
102. Kearon J, Risdon C. The Role of Primary Care in a Pandemic: Reflections During the COVID-19 Pandemic in Canada. J Prim Care Community Health. 2020;11:2150132720962871.
103. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Role of primary care in the COVID-19 response [citirano 08. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://apps.who.int/iris/handle/10665/331921
104. Zeber JE, Khanna N. Primary care responses to the COVID-19 pandemic. Fam Pract. 2021;38:i1-i2.
105. Sarti TD, Lazarini WS, Fontenelle LF, Almeida A. What is the role of Primary Health Care in the COVID-19 pandemic? Epidemiol Serv Saude. 2020;29:e2020166.
106. Morreel S, Philips H, Verhoeven V. Organisation and characteristics of out-of-hours primary care during a COVID-19 outbreak: A real-time observational study. PLoS One. 2020;15:e0237629.
107. Sigurdsson EL, Blondal AB, Jonsson JS, Tomasdottir MO, Hrafnkelsson H, Linnet K, i sur. How primary healthcare in Iceland swiftly changed its strategy in response to the COVID-19 pandemic. BMJ Open. 2020;10:e043151.
108. Silva B, Correa APV, Uehara S. Primary health care organization in the Covid-19 pandemic: scoping review. Rev Saude Publica. 2022;56:94.
109. Saint-Lary O, Gautier S, Le Breton J, Gilberg S, Frappe P, Schuers M, i sur. How GPs adapted their practices and organisations at the beginning of COVID-19 outbreak: a French national observational survey. BMJ Open. 2020;10:e042119.
110. Majeed A, Maile EJ, Bindman AB. The primary care response to COVID-19 in England's National Health Service. J R Soc Med. 2020;113:208-10.
111. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2020. Postupanje zdravstvenih djelatnika u slučaju postavljanja sumnje na COVID-19, bolest uzrokovanu novi koronavirusom (SARS—CoV-2) [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zaraznebolesti/postupanje-zdravstvenih-djelatnika-u-slucaju-postavljanja-sumnje-na-novikoronavirus-2019-ncov/

112. Nakic V. Promjene u obiteljskoj medicini u epidemiji COVID-19. Medicus. 2020;29:275-82.
113. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2020. Upute samoizolacija [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/03/letak_samoizolacija.pdf
114. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje; 2020. eDoznake - privremena nesposobnost za rad [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://hzzo.hr/poslovni-subjekti/novosti/edoznake-privremena-nesposobnost-za-rad
115. Verhoeven V, Tsakitzidis G, Philips H, Van Royen P. Impact of the COVID-19 pandemic on the core functions of primary care: will the cure be worse than the disease? A qualitative interview study in Flemish GPs. BMJ Open. 2020;10:e039674.
116. Joy M, McGagh D, Jones N, Liyanage H, Sherlock J, Parimalanathan V, i sur. Reorganisation of primary care for older adults during COVID-19: a cross-sectional database study in the UK. British J Gen Pract. 2020;70:e540-e7.
117. Lin S, Sattler A, Smith M. Retooling Primary Care in the COVID-19 Era. Mayo Clin Proc. 2020;95:1831-4.
118. Danhieux K, Buffel V, Pairon A, Benkheil A, Remmen R, Wouters E, i sur. The impact of COVID-19 on chronic care according to providers: a qualitative study among primary care practices in Belgium. BMC Fam Pract. 2020;21:255.
119. Al Ghafri T, Al Ajmi F, Anwar H, Al Balushi L, Al Balushi Z, Al Fahdi F, i sur. The Experiences and Perceptions of Health-Care Workers During the COVID-19 Pandemic in Muscat, Oman: A Qualitative Study. J Prim Care Community Health. 2020;11:2150132720967514.
120. Coma E, Mora N, Mendez L, Benitez M, Hermosilla E, Fabregas M, i sur. Primary care in the time of COVID-19: monitoring the effect of the pandemic and the lockdown measures on 34 quality of care indicators calculated for 288 primary care practices covering about 6 million people in Catalonia. BMC Fam Pract. 2020;21:208.
121. World Organization of Family Doctors [Internet]. The European Definition of GP / FM [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.woncaeurope.org/page/definition-of-general-practice-family-medicine.
122. Li L, Zhu L, Zhou X, Zeng G, Huang H, Gan Y, i sur. Patients' trust and associated factors among primary care institutions in China: a cross-sectional study. BMC Prim Care. 2022;23:109.

123. Hall MA, Dugan E, Zheng B, Mishra AK. Trust in physicians and medical institutions: what is it, can it be measured, and does it matter? Milbank Q. 2001;79:613-39.
124. Fugelli P. James Mackenzie Lecture. Trust--in general practice. Br J Gen Pract. 2001;51:575-9.
125. Calnan M, Rowe R. Researching trust relations in health care: conceptual and methodological challenges--introduction. J Health Organ Manag. 2006;20:349-58.
126. Trachtenberg F, Dugan E, Hall MA. How patients' trust relates to their involvement in medical care. J Fam Pract. 2005;54:344-52.
127. Wang W, Zhang H, Washburn DJ, Shi H, Chen Y, Lee S, i sur. Factors Influencing Trust towards Physicians among Patients from 12 Hospitals in China. Am J Health Behav. 2018;42:19-30.
128. Li D. "First in, Last out" - The Role of Family Doctors in the Fight Against Novel Coronavirus [Internet]. World Organization of Family Doctors; 2020 [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.globalfamilydoctor.com/News/DonaldLiontheCoronavirus.aspx
129. Naeem SB, Bhatti R. The Covid-19 'infodemic': a new front for information professionals. Health Info Libr J. 2020;37:233-9.
130. Ofcom [Internet]. Covid-19 news and information: consumption and attitudes; 2020 [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0031/193747/covid-19-news-consumption-week-one-findings.pdf
131. Hollowood E, Mostrous, A. Fake news in the time of C-19 [Internet]. Tortoise Media; 2020; [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.tortoisemedia.com/2020/03/23/the-infodemic-fake-news-coronavirus/
132. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Managing the COVID-19 infodemic: Promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation
133. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: Mythbusters [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters

134. Blankenship SB, Nakano-Okuno M, Zhong R. Physicians' Role in the COVID-19 Infodemic: A Reflection. South Med J. 2021;114:812-4.
135. Manwell LA, Barbic SP, Roberts K, Durisko Z, Lee C, Ware E, i sur. What is mental health? Evidence towards a new definition from a mixed methods multidisciplinary international survey. BMJ Open. 2015;5:e007079.
136. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Mental health: strengthening our response [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response
137. Galderisi S, Heinz A, Kastrup M, Beezhold J, Sartorius N. Toward a new definition of mental health. World Psychiatry. 2015;14:231-3.
138. National Library of Medicine [Internet]. SAD: National Institutes of Health; 2007. Information about Mental Illness and the Brain [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20369/
139. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Mental disorders [citirano 10. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders
140. Johns Hopkins Medicine [Internet]. Mental Health Disorder Statistics [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/mental-health-disorder-statistics
141. Chu B. Physiology, Stress Reaction [Internet]. Statpearls; 2022 [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.statpearls.com/articlelibrary/viewarticle/41471/#ref_28436309
142. Mariotti A. The effects of chronic stress on health: new insights into the molecular mechanisms of brain-body communication. Future Sci OA. 2015;1:FSO23.
143. Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston TP, Sahebkar A. The impact of stress on body function: A review. EXCLI J. 2017;16:1057-72.
144. Selye H. Stress and the general adaptation syndrome. Br Med J. 1950;1:1383-92.
145. National Institute of Mental Health [Internet]. Any Anxiety Disorder. [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/any-anxiety-disorder
146. National Library of Medicine [Internet]. SAD: Statpearls; 2022. Anxiety [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470361/

147. National Library of Medicine [Internet]. SAD: Statpearls; 2022. Depression [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430847/
148. National Library of Medicine [Internet]. SAD: Statpearls; 2022. Posttraumatic Stress Disorder [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559129/
149. Edu-Valsania S, Laguia A, Moriano JA. Burnout: A Review of Theory and Measurement. Int J Environ Res Public Health. 2022;19.
150. Han S, Shanafelt TD, Sinsky CA, Awad KM, Dyrbye LN, Fiscus LC, i sur. Estimating the Attributable Cost of Physician Burnout in the United States. Ann Intern Med. 2019;170:784-90.
151. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases [citirano 13. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases
152. De Hert S. Burnout in Healthcare Workers: Prevalence, Impact and Preventative Strategies. Local Reg Anesth. 2020;13:171-83.
153. Lindblom KM, Linton SJ, Fedeli C, Bryngelsson IL. Burnout in the working population: relations to psychosocial work factors. Int J Behav Med. 2006;13:51-9.
154. Shanafelt TD, Boone S, Tan L, Dyrbye LN, Sotile W, Satele D, i sur. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. Arch Intern Med. 2012;172:1377-85.
155. Kane L. Medscape National Physician Burnout & Suicide Report 2020: The Generational Divide [Internet]. Medscape; 2020 [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.medscape.com/slideshow/2020-lifestyle-burnout-6012460#1.
156. McKinley N, McCain RS, Convie L, Clarke M, Dempster M, Campbell WJ, i sur. Resilience, burnout and coping mechanisms in UK doctors: a cross-sectional study. BMJ Open. 2020;10:e031765.
157. Tawfik DS, Profit J, Morgenthaler TI, Satele DV, Sinsky CA, Dyrbye LN, i sur. Physician Burnout, Well-being, and Work Unit Safety Grades in Relationship to Reported Medical Errors. Mayo Clin Proc. 2018;93:1571-80.
158. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. Mental health & COVID-19 [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/mental-health-and-covid-19.

159. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022 [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1.
160. Gunnell D, Appleby L, Arensman E, Hawton K, John A, Kapur N, i sur. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. Lancet Psychiatry. 2020;7:468-71.
161. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, i sur. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. J Affect Disord. 2020;277:55-64.
162. Necho M, Tsehay M, Birkie M, Biset G, Tadesse E. Prevalence of anxiety, depression, and psychological distress among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Int J Soc Psychiatry. 2021;67:892-906.
163. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide
164. Sovold LE, Naslund JA, Kousoulis AA, Saxena S, Qoronfleh MW, Grobler C, i sur. Prioritizing the Mental Health and Well-Being of Healthcare Workers: An Urgent Global Public Health Priority. Front Public Health. 2021;9:679397.
165. Muller AE, Hafstad EV, Himmels JPW, Smedslund G, Flottorp S, Stensland SO, i sur. The mental health impact of the covid-19 pandemic on healthcare workers, and interventions to help them: A rapid systematic review. Psych Res. 2020;293:113441.
166. Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, Muhidin S, Javanmard Z, Esmaeili M. The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. J Diabetes Metab Disord. 2020;19:1967-78.
167. Litz BT, Stein N, Delaney E, Lebowitz L, Nash WP, Silva C, i sur. Moral injury and moral repair in war veterans: a preliminary model and intervention strategy. Clin Psychol Rev. 2009;29:695-706.
168. Dean W, Talbot SG, Caplan A. Clarifying the Language of Clinician Distress. JAMA. 2020;323:923-4.

169. Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. BMJ. 2020;368:m1211.
170. Williamson V, Stevelink SAM, Greenberg N. Occupational moral injury and mental health: systematic review and meta-analysis. Br J Psychiatry. 2018;212:339-46.
171. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, Jing M, Goh Y, Ngiam NJH, i sur. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. Brain Behav Immun. 2020;88:559-65.
172. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. World failing in 'our duty of care' to protect mental health and well-being of health and care workers, finds report on impact of COVID-19 [citirano 12. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/news/item/05-10-2022-world-failing-in--our-duty-of-care--to-protect-mental-health-and-wellbeing-of-health-and-care-workers--finds-report-on-impact-of-covid-19
173. Li Y, Scherer N, Felix L, Kuper H. Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2021;16:e0246454.
174. Benfante A, Di Tella M, Romeo A, Castelli L. Traumatic Stress in Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic: A Review of the Immediate Impact. Front Psychol. 2020;11:569935.
175. David E, DePierro JM, Marin DB, Sharma V, Charney DS, Katz CL. COVID-19 Pandemic Support Programs for Healthcare Workers and Implications for Occupational Mental Health: A Narrative Review. Psychiatr Q. 2022;93:227-47.
176. Thornicroft G. Most people with mental illness are not treated. Lancet. 2007;370:807-8.
177. Clement S, Schauman O, Graham T, Maggioni F, Evans-Lacko S, Bezborodovs N, i sur. What is the impact of mental health-related stigma on help-seeking? A systematic review of quantitative and qualitative studies. Psych Med. 2015;45:11-27.
178. Kessler RC, Demler O, Frank RG, Olfson M, Pincus HA, Walters EE, i sur. Prevalence and treatment of mental disorders, 1990 to 2003. N Engl J Med. 2005;352:2515-23.
179. Wittchen HU, Jacobi F. Size and burden of mental disorders in Europe--a critical review and appraisal of 27 studies. Eur Neuropsychopharmacol. 2005;15:357-76.

180. Alonso J, Codony M, Kovess V, Angermeyer MC, Katz SJ, Haro JM, i sur. Population level of unmet need for mental healthcare in Europe. Br J Psychiatry. 2007;190:299-306.
181. Mackenzie CS, Erickson J, Deane FP, Wright M. Changes in attitudes toward seeking mental health services: a 40-year cross-temporal meta-analysis. Clin Psychol Rev. 2014;34:99-106.
182. Link BG, Phelan JC. Conceptualizing Stigma. Ann Rev Sociol. 2001;27:363-85.
183. Thornicroft G. Stigma and discrimination limit access to mental health care. Epidemiol Psichiatr Soc. 2008;17:14-9.
184. Schomerus G, Angermeyer MC. Stigma and its impact on help-seeking for mental disorders: what do we know? Epidemiol Psichiatr Soc. 2008;17:31-7.
185. Mehta SS, Edwards ML. Suffering in Silence: Mental Health Stigma and Physicians' Licensing Fears. Am J Psychiatry. 2018;13:2-4.
186. Knaak S, Mantler E, Szeto A. Mental illness-related stigma in healthcare: Barriers to access and care and evidence-based solutions. Healthc Manage Forum. 2017;30:111-6.
187. Maricutoiu LP, Crasovan DI. Coping and defence mechanisms: What are we assessing? Int J Psychol. 2016;51:83-92.
188. Smith MM, Saklofske DH, Keefer KV, Tremblay PF. Coping Strategies and Psychological Outcomes: The Moderating Effects of Personal Resiliency. J Psychol. 2016;150:318-32.
189. Skinner EA, Edge K, Altman J, Sherwood H. Searching for the structure of coping: a review and critique of category systems for classifying ways of coping. Psychol Bull. 2003;129:216-69.
190. McWilliams LA, Cox BJ, Enns MW. Use of the Coping Inventory for Stressful Situations in a clinically depressed sample: factor structure, personality correlates, and prediction of distress. J Clin Psych. 2003;59:423-37.
191. Holahan CJ, Moos RH, Holahan CK, Brennan PL, Schutte KK. Stress generation, avoidance coping, and depressive symptoms: a 10-year model. J Consult Clin Psychol. 2005;73:658-66.
192. Denckla CA, Cicchetti D, Kubzansky LD, Seedat S, Teicher MH, Williams DR, i sur. Psychological resilience: an update on definitions, a critical appraisal, and research recommendations. Eur J Psychotraumatol. 2020;11:1822064.
193. Aburn G, Gott M, Hoare K. What is resilience? An Integrative Review of the empirical literature. J Adv Nurs. 2016;72:980-1000.

194. Nedrow A, Steckler NA, Hardman J. Physician resilience and burnout: can you make the switch? Fam Pract Manag. 2013;20:25-30.
195. Buck K, Williamson M, Ogbeide S, Norberg B. Family Physician Burnout and Resilience: A Cross-Sectional Analysis. Fam Med. 2019;51:657-63.
196. Jackson D, Firtko A, Edenborough M. Personal resilience as a strategy for surviving and thriving in the face of workplace adversity: a literature review. J Adv Nurs. 2007;60:1-9.
197. Kumar S. Burnout and Doctors: Prevalence, Prevention and Intervention. Healthcare (Basel). 2016;4:37.
198. Schreiber M, Cates DS, Formanski S, King M. Maximizing the Resilience of Healthcare Workers in Multi-hazard Events: Lessons from the 2014-2015 Ebola Response in Africa. Mil Med. 2019;184:114-20.
199. Maunder RG, Leszcz M, Savage D, Adam MA, Peladeau N, Romano D, i sur. Applying the lessons of SARS to pandemic influenza: an evidence-based approach to mitigating the stress experienced by healthcare workers. Can J Public Health. 2008;99:486-8.
200. Heath C, Sommerfield A, von Ungern-Sternberg BS. Resilience strategies to manage psychological distress among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a narrative review. Anaesthesia. 2020;75:1364-71.
201. Zwack J, Schweitzer J. If every fifth physician is affected by burnout, what about the other four? Resilience strategies of experienced physicians. Acad Med. 2013;88:382-9.
202. Velten J, Bieda A, Scholten S, Wannemuller A, Margraf J. Lifestyle choices and mental health: a longitudinal survey with German and Chinese students. BMC Public Health. 2018;18:632.
203. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1999. Healthy living. What is a healthy lifestyle? [citirano 13. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/108180/EUR_ICP_LVNG_01_07_02.pdf
204. Jonsdottir IH, Rodjer L, Hadzibajramovic E, Borjesson M, Ahlborg G, Jr. A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers. Prev Med. 2010;51:373-7.
205. Velten J, Lavallee KL, Scholten S, Meyer AH, Zhang XC, Schneider S, i sur. Lifestyle choices and mental health: a representative population survey. BMC Psychol. 2014;2:58.

206. Xu Q, Anderson D, Courtney M. A longitudinal study of the relationship between lifestyle and mental health among midlife and older women in Australia: findings from the Healthy Aging of Women Study. Health Care Women Int. 2010;31:1082-96.
207. Chaney EH, Chaney JD, Wang MQ, Eddy JM. Lifestyle behaviors and mental health of American adults Psychol Rep. 2007;100:294-302.
208. Lien L, Sagatun A, Heyerdahl S, Sogaard AJ, Bjertness E. Is the relationship between smoking and mental health influenced by other unhealthy lifestyle factors? Results from a 3-year follow-up study among adolescents in Oslo, Norway. J Adolesc Health. 2009;45:609-17.
209. Rodgers B, Korten AE, Jorm AF, Christensen H, Henderson S, Jacomb PA. Risk factors for depression and anxiety in abstainers, moderate drinkers and heavy drinkers. Addiction. 2000;95:1833-45.
210. Mammen G, Faulkner G. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. Am J Prev Med. 2013;45:649-57.
211. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, i sur. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Arch Gen Psychiatry. 2010;67:220-9.
212. Farhud DD. Impact of Lifestyle on Health. Iran J Public Health. 2015;44:1442-4.
213. Lianov L. A Powerful Antidote to Physician Burnout: Intensive Healthy Lifestyle and Positive Psychology Approaches. Am J Lifestyle Med. 2021;15:563-6.
214. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand. 1983;67:361-70.
215. Pokrajac-Bulian A, Kukic M, Basic-Markovic N. Quality of life as a mediator in the association between body mass index and negative emotionality in overweight and obese non-clinical sample. Eat Weight Disord. 2015;20:473-81.
216. Galic M, Mustapic L, Simunic A, Sic L, Cipolletta S. COVID-19 Related Knowledge and Mental Health: Case of Croatia. Front Psychol. 2020;11:567368.
217. Vanaken L, Scheveneels S, Belmans E, Hermans D. Validation of the Impact of Event Scale With Modifications for COVID-19 (IES-COVID19). Front Psychiatry. 2020;11:738.
218. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W. Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. Psychosom Med. 1979;41:209-18.
219. Sterling M. The Impact of Event Scale (IES). Aust J Physiother. 2008;54:78.

220. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav. 1983;24:385-96.
221. Nielsen MG, Ornbol E, Vestergaard M, Bech P, Larsen FB, Lasgaard M, i sur. The construct validity of the Perceived Stress Scale. J Psychosom Res. 2016;84:22-30.
222. Hudek-Knezevic J, Kardum I, Lesic R. Effects of Perceived Stress and Coping Strategies on Physical Symptoms. Drustvena Istrazivanja. 1999;8:543-61.
223. Nakic S, Tadinac M, Herman R. The role of perceived stress and coping styles in development of prenatal anxiety. Klinička psihologija. 2009;2:7-21.
224. Abdel Wahed WY, Hefzy EM, Ahmed MI, Hamed NS. Assessment of Knowledge, Attitudes, and Perception of Health Care Workers Regarding COVID-19, A Cross-Sectional Study from Egypt. J Community Health. 2020;45:1242-51.
225. Dardas LA, Khalaf I, Nabolsi M, Nassar O, Halasa S. Developing an Understanding of Adolescents' Knowledge, Attitudes, and Practices Toward COVID-19. J Sch Nurs. 2020;36:430-41.
226. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian Medical Students; A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception. Arch Iran Med. 2020;23:249-54.
227. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, i sur. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. Int J Biol Sci. 2020;16:1745-52.
228. Alzoubi HM, Alnawaiseh N, Al-Mnayyis A, Abu-Lubad M, Aqel A, Al-Shagahin H. COVID-19 - Knowledge, Attitude and Practice among Medical and Non-Medical University Students in Jordan. J Pure Appl Microbiol. 2020;14:17-24.
229. Hussain I, Majeed A, Imran I, Ullah M, Hashmi FK, Saeed H, i sur. Knowledge, Attitude, and Practices Toward COVID-19 in Primary Healthcare Providers: A Cross-Sectional Study from Three Tertiary Care Hospitals of Peshawar, Pakistan. J Community Health. 2021;46:441-9.
230. Parikh PA, Shah BV, Phatak AG, Vadnerkar AC, Uttekar S, Thacker N, i sur. COVID-19 Pandemic: Knowledge and Perceptions of the Public and Healthcare Professionals. Cureus. 2020;12:e8144.
231. Rabbani U, Al Saigul AM. Knowledge, Attitude and Practices of Health Care Workers about Corona Virus Disease 2019 in Saudi Arabia. J Epidemiol Glob Health. 2021;11:60-8.

232. Gold KJ, Andrew LB, Goldman EB, Schwenk TL. "I would never want to have a mental health diagnosis on my record": A survey of female physicians on mental health diagnosis, treatment, and reporting. Gen Hosp Psychiatry. 2016;43:51-7.
233. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, i sur. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. Brain Behav Immun. 2020;87:11-7.
234. Louie PK, Harada GK, McCarthy MH, Germscheid N, Cheung JPY, Neva MH, i sur. The Impact of COVID-19 Pandemic on Spine Surgeons Worldwide. Global Spine J. 2020;10:534-52.
235. Shechter A, Diaz F, Moise N, Anstey DE, Ye S, Agarwal S, i sur. Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the COVID-19 pandemic. Gen Hosp Psychiatry. 2020;66:1-8.
236. Baqutayan SMS. Stress and coping mechanisms: a historical overview. Mediterr J Soc Sci. 2015;6:479-88.
237. Esch T, Stefano GB. The neurobiology of stress management. Neuro Endocrinol Lett. 2010;31:19-39.
238. Saxon L, Makhashvili N, Chikovani I, Seguin M, McKee M, Patel V, i sur. Coping strategies and mental health outcomes of conflict-affected persons in the Republic of Georgia. Epidemiol Psychiatr Sci. 2017;26:276-86.
239. Carver CS. Resilience and thriving: Issues, models, and linkages. J Soc Issues. 1998;54:245-66.
240. Smith BW, Dalen J, Wiggins K, Tooley E, Christopher P, Bernard J. The brief resilience scale: assessing the ability to bounce back. Int J Behav Med. 2008;15:194-200.
241. Tugade MM, Fredrickson BL. Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. J Pers Soc Psychol. 2004;86:320-33.
242. Chmitorz A, Wenzel M, Stieglitz RD, Kunzler A, Bagusat C, Helmreich I, i sur. Population-based validation of a German version of the Brief Resilience Scale. PLoS One. 2018;13:e0192761.
243. Soer R, Six Dijkstra M, Bieleman HJ, Stewart RE, Reneman MF, Oosterveld FGJ, i sur. Measurement properties and implications of the Brief Resilience Scale in healthy workers. J Occup Health. 2019;61:242-50.
244. Sliskovic A, Buric I, Cubela Adoric V, Nikolic M, Tucak Junakovic I. Zbirka psihologijskih skala i upitnika, Svezak 9. Zadar: Sveučilište u Zadru; 2018. 88 str.

245. Sinclair VG, Wallston KA. The development and psychometric evaluation of the Brief Resilient Coping Scale. Assessment. 2004;11:94-101.
246. Fung SF. Validity of the Brief Resilience Scale and Brief Resilient Coping Scale in a Chinese Sample. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:1265.
247. Kocalevent RD, Zenger M, Hinz A, Klapp B, Brahler E. Resilient coping in the general population: standardization of the brief resilient coping scale (BRCS). Health Qual Life Outcomes. 2017;15:251.
248. Demerouti E, Bakker AB. The Oldenburg Burnout Inventory: A good alternative to measure burnout and engagement. U: Halbesleben J, ur. Stress and burnout in health care. New York: Nova Sciences; 2008. str. 65-78.
249. Bakker AB, Demerouti E, Verbeke W. Using the job demands-resources model to predict burnout and performance. Hum Resour Manage. 2004;43:83-104.
250. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The Satisfaction With Life Scale. J Pers Assess. 1985;49:71-5.
251. Morrison M, Tay L, Diener E. Subjective well-being and national satisfaction: findings from a worldwide survey. Psychol Sci. 2011;22:166-71.
252. Warr P, Cook JD, Wall TD. Scales for the measurement of some work attitudes and aspects of psychological well-being. J Occup Psychol. 1979;52:129-48.
253. Rout U, Cooper CL, Rout JK. Job stress among british general practitioners: predictors of job dissatisfaction and mental ill-health. Stress Med. 1996;12:155-66.
254. Wilson DMC, Nielsen E, Ciliska D. Lifestyle Assessment: Testing the FANTASTIC Instrument. Can Fam Physician. 1984;30:1863-6.
255. Canadian Society for Exercise Physiology. The Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal: CSEP's guide to health active living. 3. izdanje. Ottawa: Canadian Society for Exercise Physiology; 2004.
256. Machul M, Bieniak M, Chaldas-Majdanska J, Bak J, Chrzan-Rodak A, Mazurek P, i sur. Lifestyle Practices, Satisfaction with Life and the Level of Perceived Stress of Polish and Foreign Medical Students Studying in Poland. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:4445.
257. Raudenska J, Steinerova V, Javurkova A, Urits I, Kaye AD, Viswanath O, i sur. Occupational burnout syndrome and post-traumatic stress among healthcare professionals during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2020;34:553-60.

258. Amerio A, Bianchi D, Santi F, Costantini L, Odone A, Signorelli C, i sur. Covid-19 pandemic impact on mental health: a web-based cross-sectional survey on a sample of Italian general practitioners. Acta Biomed. 2020;91:83-8.
259. Monterrosa-Castro A, Redondo-Mendoza V, Mercado-Lara M. Psychosocial factors associated with symptoms of generalized anxiety disorder in general practitioners during the COVID-19 pandemic. J Invest Med. 2020;68:1228-34.
260. COVID-19 country overviews [Internet]. Country overview report [citirano 14. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/
261. Giorgi G, Lecca LI, Alessio F, Finstad GL, Bondanini G, Lulli LG, i sur. COVID-19-Related Mental Health Effects in the Workplace: A Narrative Review. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:7857.
262. Amanullah S, Ramesh Shankar R. The Impact of COVID-19 on Physician Burnout Globally: A Review. Healthcare (Basel). 2020;8:421.
263. Viehmann A, Kersting C, Thielmann A, Weltermann B. Prevalence of chronic stress in general practitioners and practice assistants: Personal, practice and regional characteristics. PLoS One. 2017;12:e0176658.
264. Soler JK, Yaman H, Esteva M, Dobbs F, Asenova RS, Katic M, i sur. Burnout in European family doctors: the EGPRN study. Fam Pract. 2008;25:245-65.
265. Noroxe KB, Pedersen AF, Bro F, Vedsted P. Mental well-being and job satisfaction among general practitioners: a nationwide cross-sectional survey in Denmark. BMC Fam Pract. 2018;19:130.
266. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, i sur. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:1729.
267. Getahun H, Smith I, Trivedi K, Paulin S, Balkhy HH. Tackling antimicrobial resistance in the COVID-19 pandemic. Bull World Health Organ. 2020;98:442-A.
268. Siddiquea BN, Shetty A, Bhattacharya O, Afroz A, Billah B. Global epidemiology of COVID-19 knowledge, attitude and practice: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2021;11:e051447.
269. Gokdemir O, Pak H, Bakola M, Bhattacharya S, Hoedebecke K, Jelastopulu E. Family Physicians' Knowledge about and Attitudes towards COVID-19 - A Cross-sectional Multicentric Study. Infect Chemother. 2020;52:539-49.

270. Puspitasari IM, Yusuf L, Sinuraya RK, Abdulah R, Koyama H. Knowledge, Attitude, and Practice During the COVID-19 Pandemic: A Review. J Multidiscip Healthc. 2020;13:727-33.
271. Nejasmic D, Vrdoljak D, Bralic Lang V, Borovac JA, Marusic A. Awareness, attitudes, barriers, and knowledge about evidence-based medicine among family physicians in Croatia: a cross-sectional study. BMC Fam Pract. 2020;21:88.
272. Jenkins LS, Von Pressentin KB, Naidoo K, Schaefer R. The evolving role of family physicians during the coronavirus disease 2019 crisis: An appreciative reflection. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2020;12:e1-e4.
273. Tarrant C, Stokes T, Baker R. Factors associated with patients' trust in their general practitioner: a cross-sectional survey. Br J Gen Pract. 2003;53:798-800.
274. Schultz K, Delva D, Kerr J. Emotional effects of continuity of care on family physicians and the therapeutic relationship. Can Fam Physician. 2012;58:178-85.
275. Tysiac-Mista M, Dziedzic A. The Attitudes and Professional Approaches of Dental Practitioners during the COVID-19 Outbreak in Poland: A Cross-Sectional Survey. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:4703.
276. Simms A, Fear NT, Greenberg N. The impact of having inadequate safety equipment on mental health. Occup Med (Lond). 2020;70:278-81.
277. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. The impact of the COVID-19 pandemic on noncommunicable disease resources and services: results of a rapid assessment [citirano 14. siječnja 2023.]. Dostupno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240010291
278. Palmer K, Monaco A, Kivipelto M, Onder G, Maggi S, Michel JP, i sur. The potential long-term impact of the COVID-19 outbreak on patients with non-communicable diseases in Europe: consequences for healthy ageing. Aging Clin Exp Res. 2020;32:1189-94.
279. Murthy BP, Sterrett N, Weller D, Zell E, Reynolds L, Toblin RL, i sur. Disparities in COVID-19 Vaccination Coverage Between Urban and Rural Counties - United States, December 14, 2020-April 10, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70:759-64.
280. Smallwood N, Karimi L, Pascoe A, Bismark M, Putland M, Johnson D, i sur. Coping strategies adopted by Australian frontline health workers to address psychological distress during the COVID-19 pandemic. Gen Hosp Psychiatry. 2021;72:124-30.

281. Martinez-Lopez JA, Lazaro-Perez C, Gomez-Galan J, Fernandez-Martinez MDM. Psychological Impact of COVID-19 Emergency on Health Professionals: Burnout Incidence at the Most Critical Period in Spain. J Clin Med. 2020;9:3029.
282. She R, Wang X, Zhang Z, Li J, Xu J, You H, i sur. Mental Health Help-Seeking and Associated Factors Among Public Health Workers During the COVID-19 Outbreak in China. Front Public Health. 2021;9:622677.
283. Cai Q, Feng H, Huang J, Wang M, Wang Q, Lu X, i sur. The mental health of frontline and non-frontline medical workers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: A case-control study. J Affect Disord. 2020;275:210-5.
284. Muhamad Ramzi NSA, Deady M, Petrie K, Crawford J, Harvey SB. Help-seeking for depression among Australian doctors. Intern Med J. 2021;51:2069-77.
285. Montgomery AJ, Bradley C, Rochfort A, Panagopoulou E. A review of self-medication in physicians and medical students. Occup Med (Lond). 2011;61:490-7.
286. Lee E, Jeong YM, Yi SJ. Nurses' Attitudes Toward Psychiatric Help for Depression: The Serial Mediation Effect of Self-Stigma and Depression on Public Stigma and Attitudes Toward Psychiatric Help. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:5073.
287. Brown SP, Westbrook RA, Challagalla G. Good cope, bad cope: adaptive and maladaptive coping strategies following a critical negative work event. J Appl Psychol. 2005;90:792-8.
288. Nutley SK, Falise AM, Henderson R, Apostolou V, Mathews CA, Striley CW. Impact of the COVID-19 Pandemic on Disordered Eating Behavior: Qualitative Analysis of Social Media Posts. JMIR Ment Health. 2021;8:e26011.
289. Wang Y, Wang P. Perceived stress and psychological distress among chinese physicians: The mediating role of coping style. Medicine (Baltimore). 2019;98:e15950.
290. Krok D, Zarzycka B. Risk Perception of COVID-19, Meaning-Based Resources and Psychological Well-Being amongst Healthcare Personnel: The Mediating Role of Coping. J Clin Med. 2020;9:3225.
291. Cooke GP, Doust JA, Steele MC. A survey of resilience, burnout, and tolerance of uncertainty in Australian general practice registrars. BMC Med Educ. 2013;13:2.
292. Guo YF, Luo YH, Lam L, Cross W, Plummer V, Zhang JP. Burnout and its association with resilience in nurses: A cross-sectional study. J Clin Nurs. 2018;27:441-9.
293. Walsh K. An economic argument for investment in physician resilience. Acad Med. 2013;88:1196.

294. Kunzler AM, Helmreich I, Chmitorz A, Konig J, Binder H, Wessa M, i sur. Psychological interventions to foster resilience in healthcare professionals. Cochrane Database Syst Rev. 2020;7:CD012527.

295. La Torre G, Raffone A, Peruzzo M, Calabrese L, Cocchiara RA, D'Egidio V, i sur. Yoga and Mindfulness as a Tool for Influencing Affectivity, Anxiety, Mental Health, and Stress among Healthcare Workers: Results of a Single-Arm Clinical Trial. J Clin Med. 2020;9:1037.

296. Penttinen MA, Virtanen J, Laaksonen M, Erkkola M, Vepsalainen H, Kautiainen H, i sur. The Association between Healthy Diet and Burnout Symptoms among Finnish Municipal Employees. Nutrients. 2021;13:2393.

10. ŽIVOTOPIS

OPĆI PODATCI:

Ime i prezime: Tina Vilović

Datum rođenja: 23. veljače 1990.

Adresa stanovanja: Osječka 20, 21 000 Split

Kontakt: +385 98 96 68 978

E-mail: tvilovic@mefst.com

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE:

2014. doktor medicine, Medicinski fakultet u Splitu

2018. Poslijediplomski specijalistički studij „Obiteljska medicina“

2019. - danas, polaznica poslijediplomskog doktorskog studija „Klinička medicina utemeljena na dokazima“, Medicinski fakultet u Splitu

RADNO ISKUSTVO

2014.-2015. pripravnik doktor medicine, Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije

2015. Ordinacije obiteljske medicine (zamjene), Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije

2015.-danas, specijalizantica obiteljske medicine, Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije

NASTAVNA AKTIVNOST

2021.- danas, predmet Obiteljska medicina, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

ČLANSTVA U ORGANIZACIJAMA I POVJERENSTVIMA:

2014. - danas, član Hrvatske liječničke komore

2017. - danas, član Hrvatske udružbe obiteljske medicine (HUOM)

NAGRADE I PRIZNANJA

2009. – 2014. stipendija „A“ kategorije grada Splita

STRANI JEZICI

engleski jezik (napredno), njemački jezik (osnovno)

POPIS PUBLIKACIJA

1. Vilovic M, Dogas Z, Ticinovic Kurir T, Borovac JA, Supe-Domic D, Vilovic T, i sur. Bone metabolism parameters and inactive matrix Gla protein in patients with obstructive sleep apnea. Sleep. 2020;43:zsz243.
2. Vilovic T, Bozic J, Vilovic M, Rusic D, Zuzic Furlan S, Rada M, Tomicic M. Family Physicians' Standpoint and Mental Health Assessment in the Light of COVID-19 Pandemic-A Nationwide Survey Study. Int J Environ Res Public Health. 2021;18:2093.
3. Zuzic Furlan S, Rusic D, Kumric M, Bozic J, Vilovic M, Vilovic T, i sur. Medical Students' Perspective and Knowledge of Asymptomatic Hyperuricemia and Gout Management: A Cross-Sectional Study. Healthcare (Basel). 2021;9:1639.
4. Vilovic T, Bozic J, Zuzic Furlan S, Vilovic M, Kumric M, Martinovic D, i sur. Mental Health Well-Being and Attitudes on Mental Health Disorders among Family Physicians during COVID-19 Pandemic: A Connection with Resilience and Healthy Lifestyle. J Clin Med. 2022;11:438.