



COVID-19 u ordinaciji obiteljske medicine – iskustva i zapažanja tijekom pandemije

COVID-19 in family practice – experiences and observations during the pandemic

Anja Gačina Jazvić¹✉, Juraj Jug², Marija Vrca Botica³, Ivica Cvetković⁴, Iva Botica⁵, Nives Špoljarić⁶

¹ Dom zdravlja Zagrebačke županije

² Dom zdravlja Zagreb – Zapad

³ Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

⁴ Specijalistička ordinacija obiteljske medicine dr. Ivica Cvetković

⁵ Klinički bolnički centar Zagreb

⁶ Dom zdravlja Zagrebačke županije

Deskriptori

COVID-19 – epidemiologija, komplikacije;
POSTAKUTNE POSLJEDICE COVID-19 – dijagnoza,
epidemiologija; OBITELJSKA MEDICINA;
PANDEMIJA

Descriptors

COVID-19 – complications, epidemiology;
POST-ACUTE COVID-19 SYNDROME – diagnosis,
epidemiology; FAMILY PRACTICE;
PANDEMICS

✉ Adresa za dopisivanje:

Anja Gačina Jazvić, univ. mag. med.,
<https://orcid.org/0000-0002-7959-2090>
Dom zdravlja Zagrebačke županije,
e-pošta: anjagacina@gmail.com

Primljeno 17. prosinca 2024.,
prihvaćeno 12. svibnja 2025.

SAŽETAK. *Uvod:* U određenog dijela bolesnika simptomi COVID-19 mogu trajati dulje od četiri tjedna. Većina provedenih istraživanja odnosi se na bolesnike s teškim COVID-19 liječenim u bolničkim uvjetima. Stoga je cilj ovog rada istražiti značajke zbrinjavanja bolesnika s COVID-19 u okviru ordinacija obiteljske medicine te učestalost i karakteristike dugog COVID-a praćenjem u okviru ordinacija obiteljske medicine. *Metode:* U trima ordinacijama obiteljske medicine na području grada Samobora provedena je retrospektivna analiza elektroničke medicinske dokumentacije pacijenata kojima je u razdoblju od 1. siječnja 2021. do 30. travnja 2022. dijagnosticiran COVID-19 (brzim antigenskim testom [BAT] ili testom lančane reakcije polimerazom [PCR]). Izdvojeni su pacijenti koji su u razdoblju prikupljanja podataka razvili dugi COVID. Praćeni su od postavljanja dijagnoze do 1. travnja 2024. Bilježeni su podatci o vrsti i trajanju simptoma te varijable: težina COVID-19, cijepljeni status, dob, spol, komorbiditeti, učinjena obrada i propisani lijekovi. Logističkom regresijskom analizom utvrđeni su mogući rizični čimbenici za razvoj dugog COVID-a. *Rezultati:* U istraživanju je nađeno 1.711 pacijenata s potvrđenim COVID-19, četvrtina svih osiguranika u trima ordinacijama obiteljske medicine uključenim u istraživanje. Pregledano je 39,57% pacijenata, 60,43% ih je savjetovano i praćeno putem telemedicinske konzultacije. Na hitni bolnički prijem upućeno je 5,79% pacijenata, a 3,62% ih je hospitalizirano. Blagi oblik bolesti utvrđen je u 84,92% pacijenata. Antibiotik je propisan u 7,36% pacijenata. Dugi COVID utvrđen je u 5,67% pacijenata. Najčešći simptomi dugog COVID-a bili su respiratorni, opći, kardiovaskularni i neurološki. Dugi COVID češće se javljao u pacijenata s težom kliničkom slikom i endokrinološkim komorbiditetima. *Zaključak:* Četvrtina osiguranika u trima ordinacijama obiteljske medicine oboljela je od COVID-19, najčešće blagog oblika bolesti koji je najčešće bio liječen simptomatski telemedicinskim konzultacijama bez potrebe za upućivanjem u bolnicu. Dugi COVID, s učestalošću javljanja u 5,67% pacijenata s COVID-19, predstavlja novi izazov u radu liječnika obiteljske medicine.

SUMMARY. *Introduction:* In some patients with COVID-19 symptoms may persist for longer than four weeks. Most research undertaken involved patients with severe COVID-19 treated in hospital environment. The aim of this paper is to explore the characteristics of care for patients with COVID-19 in general practitioner (GP) practices and the prevalence and characteristics of long COVID within the framework of GP. *Methods:* A retrospective analysis of electronic patient medical records was conducted across three GP practices in the town of Samobor, involving patients diagnosed with COVID-19 (detected by a rapid antigen test [RAT] or a polymerase chain reaction [PCR] test) in the period between January 1, 2021 and April 30, 2022. The analysis was further narrowed to the patients who developed long COVID during the data collection period. Those patients were monitored from the point of diagnosis to April 1, 2024. Collected data included the type and duration of symptoms, as well as the following variables: severity of COVID-19, immunization status, age, gender, comorbidities, performed diagnostic procedures and prescribed medications. Logistic regression analysis identified possible risk factors for the onset of long COVID. *Results:* The research population consisted of 1711 patients with confirmed COVID-19, which is one-quarter of the total number of patients in three GP practices. Thirty-nine point fifty-seven percent of patients were examined in a general practice environment, 60.43% received remote medical consultations. Five point seventy-nine percent of patients were referred to the emergency hospital department, and 3.62% were hospitalized. A mild form of infection was diagnosed in 84.92% of patients. Antibiotic treatment was prescribed to 7.36% of patients. Long COVID was diagnosed in 5.67% of patients. The most common long COVID symptoms were pulmonary, general, cardiovascular and neurological. Long COVID was more prevalent in patients with a severe clinical presentation and endocrine comorbidities. *Conclusion:* COVID-19 was diagnosed in one-quarter of health insurance beneficiaries from three GP practices. In most cases, the infection was mild, with symptom-based treatment prescribed remotely and without the need for hospital referral. Long COVID, occurring in 5.67% of patients with COVID-19, poses a new challenge in the routine practice of general practitioners.

Prvi slučaj COVID-19, bolesti uzrokovane virusom SARS-CoV-2, potvrđen je u Wuhanu, Kina, u prosincu 2019. godine. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 11. ožujka 2020. proglasila pandemiju COVID-19.¹ Do 30. travnja 2022. u Hrvatskoj je dijagnosticirano 1.122.982 slučaja COVID-19, od toga 15.835 umrlih osoba.² Klinička prezentacija može varirati od asimptomatske infekcije, blagih respiratornih simptoma gornjih dišnih puteva do multisistemne bolesti s visokim morbiditetom i mortalitetom.³ Post-COVID-19 je kao klinički entitet opisan u proljeće 2020. godine, a njegova definicija varira, što pridonosi razlici u izučavanju prevalencije ovog sindroma.^{4–8}

Definicija pojma „post-COVID-19“ prema Delphi konsenzusu SZO-a iz listopada 2021. godine uključuje „stanje u osoba s anamnezom vjerojatne ili dokazane infekcije SARS-CoV-2, obično tri mjeseca nakon početka simptoma COVID-19, koje traje najmanje dva mjeseca i ne može se objasniti alternativnom dijagnozom“.⁹

Prema smjernicama National Institute for Health (NICE), termin „dugi COVID“ koristi se za kliničku sliku koja ne može biti objašnjena drugom dijagnozom, a nastavlja se ili razvija nakon akutnog COVID-19. Dugi COVID uključuje produljeni COVID-19, koji podrazumijeva simptome i znakove bolesti koji se javljaju i traju u vremenu od 4 do 12 tjedana nakon akutnog COVID-19, i post-COVID-19 koji podrazumijeva simptome i znakove koji traju dulje od 12 tjedana.¹⁰

Patofiziologija dugog COVID-a je multifaktorijalna i mehanizam bolesti još nije u potpunosti razjašnjen, ali identificirano je nekoliko razvojnih puteva: perzistiranje viremije, imunosni poremećaj, disfunkcija mitohodrija, disfunkcija komplementa, protrombotska upala i poremećaj mikrobioma.

Dugi COVID je kompleksni multisistemni poremećaj koji ima više od 200 različitih učinaka na zdravlje i može zahvatiti više organskih sustava: kardiovaskularni, respiratorni, neurološki, endokrinološki, imunološki, gastrointestinalni i reproduktivni sustav. Zahvaća osobe različite dobi, spola, rase i zdravstvenog statusa.^{11,12} Simptomi dugog COVID-a preklapaju se s drugim učestalim simptomima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, što čini izazovnim postavljanje dijagnoze, a pritom nema jasnoga dijagnostičkog niti terapijskog postupka u pacijenata s dugim COVID-om. Istraživanja su definirala nekoliko skupina simptoma: slabost i nepodnošenje napora, pogoršanje simptoma nakon fizičkog ili mentalnog napora, gubitak daha pri naporu, promijenjen obrazac disanja, bol u prsima, simptome grla i glasa, autonomnu disfunkciju, neurokognitivnu disfunkciju, vrtoglavicu, gubitak njuha, nesanicu, simptome mentalnog zdravlja, bol u zglobovima.¹³ Najčešće zabilježeni simptomi jesu slabost, umor, nedostatak zraka^{14,15}, palpitacije¹⁶, poremećaj spa-

vanja, gubitak koncentracije¹⁷, mijalgija i artralgijska¹⁸. Unatoč brojnim objavljenim izvješćima tijekom pandemije COVID-19, podatci vezani uz zbrinjavanje ovih bolesnika u ordinacijama obiteljske medicine u Hrvatskoj rijetko se pronalaze. Stoga je cilj ovog rada istražiti značajke zbrinjavanja bolesnika s COVID-19 u okviru ordinacija obiteljske medicine te učestalost i karakteristike dugog COVID-a praćenjem u okviru ordinacija obiteljske medicine.

Metode

Provedena je retrospektivna analiza pacijenata kojima je u razdoblju od 1. siječnja 2021. do 30. travnja 2022. dijagnosticiran COVID-19 u trima ordinacijama obiteljske medicine. Izvori podataka su elektronička medicinska dokumentacija i slobodni zapis u elektroničkoj medicinskoj dokumentaciji. Istraživanje je provedeno u trima ordinacijama obiteljske medicine na području grada Samobora, koje skrbe za ukupno 6.303 osiguranika. COVID-19 je dijagnosticiran u pacijenata s kliničkom slikom, a potvrđen testom lančane reakcije polimerazom (PCR) ili brzim antigenskim testom (BAT). Ovisno o težini kliničke slike pacijenti s COVID-19 svrstani su u asimptomatski COVID-19 (testirani su pacijenti na temelju pozitivne epidemiološke anamneze), blagi (različiti simptomi i znakovi, ali ne nedostatak zraka, dispneja ili patološki rendgen pluća), umjereni (klinički ili radiološki znakovi zahvaćenosti donjih dišnih puteva uz saturaciju kisikom veću od 94%), teški (saturacija kisikom manja od 94%, respiratorna frekvencija veća od 30/min, plućni infiltrat zahvaća više od 50% pluća) i kritični COVID-19 (respiratorno zatajenje, septički šok, višestruko zatajenje organa).¹⁹ Bilježeni su dob, spol i cijepljeni status pacijenata u trenutku oboljenja, učinjena obrada i lijekovi propisani od strane liječnika obiteljske medicine za vrijeme COVID-19 te komorbiditeti pacijenata svrstani prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB).

Izdvojeni su pacijenti koji su u razdoblju prikupljanja podataka razvili dugi COVID. Budući da je ovo istraživanje započelo 1. siječnja 2021., a Delphi konsenzus SZO-a o definiciji post-COVID-19 donesen je u listopadu 2021. godine⁹ prema tada dostupnim podacima iz literature¹⁰, dugi COVID je u ovom radu definiran kao trajanje simptoma dulje od četiri tjedna od pojave inicijalnih simptoma. Izdvojeni su pacijenti koji su u elektroničkoj medicinskoj dokumentaciji imali zabilježenu MKB-10 dijagnozu U09 i U09.9, ali i oni pacijenti kod kojih se simptomi dugog COVID-a spominju u slobodnom tekstu elektroničke medicinske dokumentacije.

Pacijenti s dugim COVID-om praćeni su u razdoblju od postavljanja dijagnoze do 1. travnja 2024. godine. Pritom su bilježeni podatci o vrsti i trajanju

simptoma. Simptomi su podijeljeni u: opće (umor, slabost, gubitak tjelesne mase, bolovi, artralgiya, mijalgija, febrilitet), respiratorne (kašalj, zaduha), kardiovaskularne (bol u prsima, tahikardija, palpitacije, hipertenzija, hipotenzija, tromboza), neurološke (glavobolja, vrtoglavica, nesanic, zaboravljivost), dermatološke (osip, ispadanje kose) i otorinolaringološke simptome (promuklost, gubitak njuha i okusa).

Vrijednosti numeričkih varijabli prikazane su apsolutnim brojevima i njihovim postotnim udjelom u cjelokupnom uzorku. Učinjena su dva logistička regresijska modela. Prvim je provjerena povezanost ispitivanih varijabli i razvoja teškog oblika COVID-19, dok je drugim provjeren utjecaj ispitivanih varijabli na nastanak dugog COVID-a. Analiza je učinjena u programu MedCalc v.20.217.

Ovo istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Doma zdravlja Zagrebačke županije.

Rezultati

U istraživanje je uključeno 1.711 pacijenata s potvrđenim COVID-19 (27,14% osiguranika u tri ordinacije obiteljske medicine), 936 (54,71%) žena i 775 (45,29%) muškaraca. U 1.131 (66,10%) pacijenta bolest je utvrđena PCR testom, a u njih 580 (33,90%) BAT-om. Od svih ispitanika, 979 (57,22%) pacijenata nije cijepljeno niti jednom dozom cjepiva protiv COVID-19 (tablica 1).

Pregledano je 677 (39,57%) pacijenata, a 1.034 (60,43%) ih je savjetovano i praćeno putem telefonske konzultacije ili elektroničke pošte. Na hitni bolnički prijam upućeno je 99 (5,79%) pacijenata, a 62 (3,62%) ih je hospitalizirano. Radiološka (RTG) snimka pluća učinjena je u 183 (10,69%) pacijenta, a obrada laboratorijskih nalaza u 74 (4,32%) pacijenta (slika 1).

Najčešći komorbiditeti prema klasifikaciji MKB-10 u pacijenata s potvrđenim COVID-19 jesu kardiovaskularne (I00-I99) i endokrinološke bolesti (E00-E90) (slika 2).

Većina bolesnika, njih 1.453 (84,92%), imala je blagu kliničku sliku bolesti te je liječena simptomatski. Antibiotik je propisan u 126 (7,36%) pacijenata, antitusik u 201 (11,75%), a glukokortikoid u 53 (3,10%) pacijenta (tablica 2).

Logističkom regresijskom analizom utvrđeno je da pacijenti s kardiovaskularnim bolestima imaju 6,2 puta veću šansu razviti teži oblik bolesti. Rizikni čimbenici za razvoj teškog oblika bolesti su muški spol i necijepljenje (tablica 3).

Dugi COVID utvrđen je u 97 (5,67%) pacijenata. U 63 pacijenta (64,95%) simptomi dugog COVID-a su trajali do 12 tjedana (produljeni COVID-19), a u 23 pacijenta (23,71%) dulje od 12 tjedana (post-COVID-19). Najčešće zabilježeni simptomi su respi-

TABLICA 1. COVID 19 – EPIDEMIOLOŠKI PODATCI

TABLE 1. COVID 19 – EPIDEMIOLOGICAL DATA

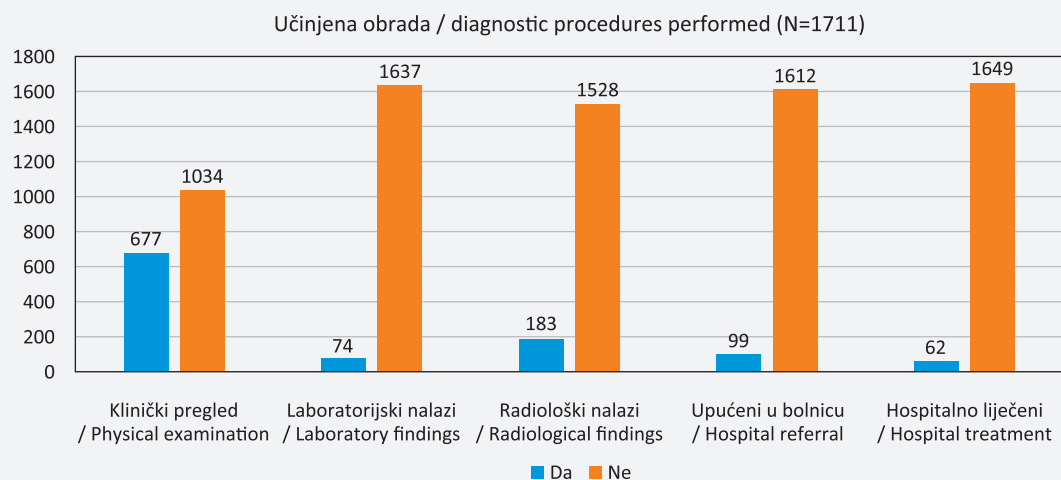
COVID 19	Svi (N = 1711) N (%)
Spol / Gender	
Muškarci / Men	775 (45,29 %)
Žene / Women	936 (54,71 %)
Dobne skupine / Age groups	
<18 godina / years	290 (16,94%)
18 – 35 godina / years	348 (20,34%)
36 – 50 godina / years	495 (28,93%)
51 – 65 godina / years	382 (22,33%)
>65 godina / years	177 (10,34%)
Ranije preboljenje COVID-19 / Previous COVID-19	
Da / Yes	106 (6,19%)
Ne / No	1605 (93,81%)
Cijepni status / Immunization status	
Nije cijepljen / Not vaccinated	979 (57,22%)
1 doza / dose	136 (7,95%)
2 doze / dose	456 (26,65%)
3 doze / dose	140 (8,18%)
Vrsta testa kojim je potvrđen COVID-19 / Type of test used to confirm COVID-19	
BAT / BAT	580 (33,90%)
PCR / PCR	1.131 (66,10%)

ratorni: 54 (55,67%) pacijenta, opći simptomi: 38 (39,17%) pacijenata, kardiovaskularni: 20 (20,62%) pacijenata i neurološki: 19 (19,59%) pacijenata (tablica 4).

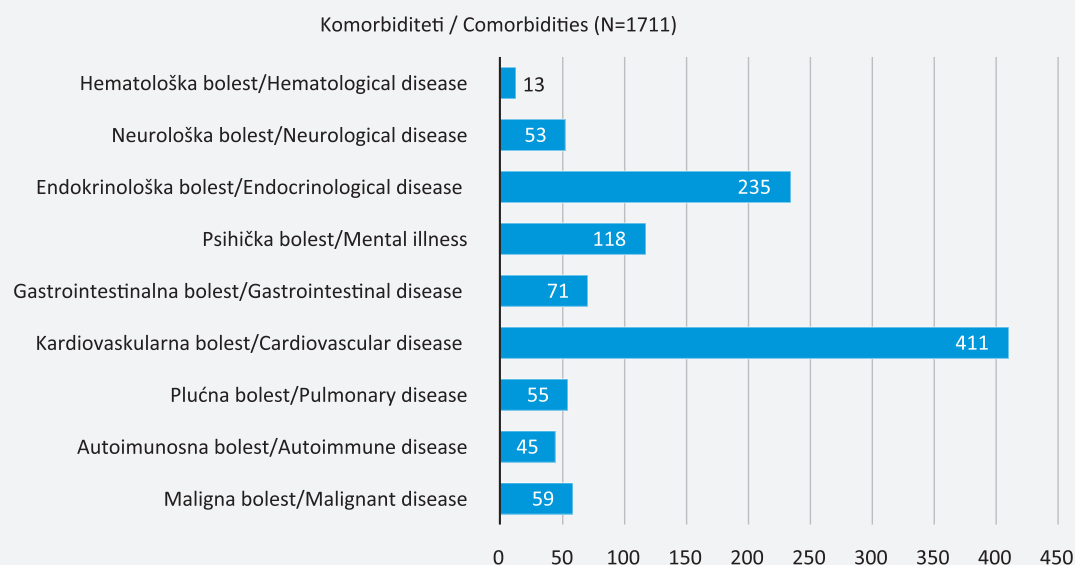
Dugi COVID češće se javljao u pacijenata s težom kliničkom slikom, dok dob, spol, cijepni status, ranije preboljen COVID-19 i upućivanje pacijenta u bolnicu nisu utjecali na razvoj dugog COVID-a. Također, dugi COVID je češće primijećen u pacijenata s endokrinološkim bolestima, dok drugi komorbiditeti nisu utjecali na njegov razvoj (tablica 5).

Rasprava

U razdoblju istraživanja od 16 mjeseci najmanje 27,14% osiguranika triju ordinacija obiteljske medicine oboljelo je od COVID-19, dok je prema literaturi na razini Republike Hrvatske (RH) u promatranom razdoblju bilo 23,66% oboljelih stanovnika.^{1,20,21} Prema podacima iz ovog istraživanja manje od polovice pacijenata s potvrđenim COVID-19 bilo je fizički pregledano, a gotovo dvije trećine ih je savjetovano i praćeno putem telemedicinske konzultacije. Sukladno literaturi, bilježi se pad u broju medicinskih konzultacija i pregleda uživo u ordinaciji, a dolazi do povećanja broja konzultacija e-poštom i telefonskih konzultaci-



SLIKA 1. – FIGURE 1. UČINJENA DIJAGNOSTIČKA OBRADA (N = 1711) / DIAGNOSTIC PROCEDURES (N = 1711)



SLIKA 2. – FIGURE 2. KOMORBIDITETI (N = 1711) / COMORBIDITIES (N = 1711)

ja.^{22,23} Prema tada aktualnim preporukama Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) svi korisnici zdravstvene zaštite u slučaju postojanja simptoma respiratorne infekcije morali su najprije telefonski kontaktirati svojeg liječnika. Radi smanjivanja odgovornih ili nepotrebnih dolazaka u ordinaciju, u organizaciji rada bilo je potrebno povećati dostupnost telekomunikacije. Bilo je potrebno u telefonskom kontaktu evaluirati potrebu testiranja. Budući da dijagnozu nije bilo moguće postaviti bez mikrobiološkog testiranja, u uvjetima dostatnih kapaciteta sve simptomatske osobe su upućene na testiranje.²⁴ Sredstvima telekomunikacije obiteljski liječnici i medicinske sestre trijažirali su pacijente prema simptomima bolesti, duljini trajanja simptoma, prisutnim komorbiditetima, životnoj dobi i riziku od obolijevanja od teškog oblika bolesti te donosili odluku o potrebi za kliničkim pregledom pa-

cijenata. Procjena težine kliničke slike u dijela pacijenata je donesena na temelju anamnestičkih podataka o simptomima bolesti (različiti respiratorni simptomi, ali odsutnost nedostatka zraka i dispneje). Timovi obiteljske medicine zbrinuli su većinu svojih pacijenata s COVID-19, budući da je sveukupno 5,79% pacijenata upućeno na hitni bolnički prijam, a 3,62% ih je hospitalizirano. Istraživanje je provedeno u županiji koja nema bolnicu pa su pacijenti ipak snažnije oslonjeni na kapacitete primarne zdravstvene zaštite (PZZ). Postotak hospitaliziranih pacijenata prema literaturi se kreće od 2% do 10% slučajeva.²⁵ U ovom istraživanju u velikoj većini slučajeva, 84,92%, radilo se o blagom obliku COVID-19 koji nije zahtijevao liječenje. Za usporedbu, u literaturi se asimptomatski ili blagi oblik COVID-19 javljao u 56% slučajeva¹⁶, a zajedno blagi i umjereni u 80 – 84% slučajeva.^{26,27}

TABLICA 2. COVID 19 – TEŽINA KLINIČKE SLIKE I LIJEČENJE
TABLE 2. COVID 19 – SEVERITY OF CLINICAL PRESENTATION AND TREATMENT

COVID-19	N = 1711 N (%)
Težina bolesti / Severity of clinical presentation	
Asimptomatska / Asymptomatic	33 (1,93%)
Blaga / Mild	1453 (84,92%)
Umjerena / Moderate	190 (11,10%)
Teška / Severe	32 (1,87%)
Vrlo teška / Very severe	3 (0,18%)
Propisani lijekovi / Prescribed medications	
Antibiotik / Antibiotic	126 (7,36%)
Antitusik / Antitussive	201 (11,75%)
Glukokortikoid / Glucocorticoid	53 (3,10%)
Ostala simptomatska terapija / Other symptomatic therapy	552 (32,26%)

TABLICA 3. LOGISTIČKA REGRESIJA – UTJECAJ PARAMETARA NA RAZVOJ TEŠKOG OBLIKA COVID-19 (N = 1711)
TABLE 3. LOGISTIC REGRESSION – INFLUENCE OF PARAMETERS ON THE DEVELOPMENT OF A SEVERE COVID-19 (N = 1711)

Parametri / Parameters	OR [CI]	P
Spol/Sex	0,5229 [0,2995 – 0,9131]	0,0226
Prethodno preboljenje COVID-19 / Previous COVID-19	0,9316 [0,3386 – 2,5630]	0,8908
Cijepni status / Immunization status	0,6406 [0,4829 – 0,8498]	0,0020
Komorbiditeti / Comorbidities		
Respiratorna bolest / Pulmonary disease	2,6271 [0,7544 – 9,1490]	0,1292
Kardiovaskularna bolest / Cardiovascular disease	6,2784 [3,0594 – 12,8842]	<0,0001
Hematološka bolest / Hematological disease	0,0000	0,9981
Gastrointestinalna bolest / Gastrointestinal disease	2,0697 [0,6897 – 6,2107]	0,1945
Psihička bolest / Mental illness	0,4794 [0,1112 – 2,0667]	0,3240
Autoimunosna bolest / Autoimmune disease	0,8057 [0,1044 – 6,2168]	0,8358

Antibiotik je propisan u 7,36% pacijenata s COVID-19, što uvelike ovisi o znanju i stavovima liječnika koji je u tom trenutku radio u ordinaciji obiteljske medicine. Učestalost propisanih antibiotika u literaturi iznosi 27,3% u Južnoj Koreji, 37% u Ujedinjenom Kraljevstvu, tj. 3 – 18% u blagom do umjerenom, 74% u teškom i 88% u kritičnom obliku COVID-19.^{27,28} Nekolicina istraživanja za vrijeme pandemije COVID-19 bilježi pad u broju propisanih antibiotika, što se tumači činjenicom da su liječnici mogli identificirati etiološki uzročnik infekcije SARS-CoV-2.^{22,29–31}

TABLICA 4. DUGI COVID – EPIDEMIOLOŠKI PODATCI
TABLE 4. LONG COVID – EPIDEMIOLOGICAL DATA

Dugi COVID / Long COVID	N = 97 N (%)
Da / Yes	97 (5,67 %)
Ne / No	1614 (94,33%)
Trajanje simptoma / Duration of symptoms	
<4 tjedna / weeks	29 (29,90%)
> 4 < 8 tjedana / weeks	13 (13,40%)
> 8 < 12 tjedana / weeks	21 (21,65%)
>12 tjedana / weeks <6 mjeseci / months	7 (7,22%)
>12 mjeseci / months	16 (16,49%)
Nepoznato / Unknown	11 (11,34%)
Simptomi dugog COVID-a / Symptoms of long COVID	
Opći / General	38 (39,17%)
Neurološki / Neurological	19 (19,59%)
Kardiovaskularni / Cardiovascular	20 (20,62%)
Respiratorni / Pulmonary	54 (55,67%)
Dermatološki / Dermatological	6 (6,18%)
Otorinolaringološki / Otorhinolaryngological	6 (6,18%)

TABLICA 5. LOGISTIČKA REGRESIJA – UTJECAJ PARAMETARA NA RAZVOJ DUGOG COVID-A (N = 97)

TABLE 5. LOGISTIC REGRESSION – IMPACT OF PARAMETERS ON THE DEVELOPMENT OF LONG COVID (N = 97)

Parametri / Parameters	OR [CI]	p
Spol / Gender	1,0005 [0,9665 – 1,0356]	0,9794
Dob / Age	1,0112 [0,9977 – 1,0249]	0,1046
Prethodno preboljenje COVID-19 / Previous COVID-19	0,9979 [0,8724 – 1,1415]	0,9758
Cijepni status / Immunization status	0,8620 [0,6959 – 1,0690]	0,1762
Težina kliničke slike / Severity of clinical presentation	3,0035 [1,9323 – 4,6686]	<0,0001
Upućivanje u bolnicu / Hospital referral	1,8810 [0,8912 – 3,9704]	0,0974
Komorbiditeti / Comorbidities		
Respiratorna bolest / Pulmonary disease	1,4735 [0,5618 – 3,8645]	0,4307
Kardiovaskularna bolest / Cardiovascular disease	1,5598 [0,9649 – 2,5213]	0,0696
Endokrinološka bolest / Endocrinological disease	2,0263 [1,2098 – 3,3938]	0,0073
Maligna bolest / Malignant disease	1,2220 [0,4946 – 3,0191]	0,6639
Gastrointestinalna bolest / Gastrointestinal disease	0,9117 [0,3505 – 2,3713]	0,8496
Neurološka bolest / Neurological disease	0,7688 [0,2314 – 2,5542]	0,6678
Autoimunosna bolest / Autoimmune disease	1,4264 [0,4890 – 4,1613]	0,8358

U 2/3 pacijenata bolest je utvrđena testom PCR, a u njih 1/3 BAT-om. Na toliko velik broj pacijenata testiranih PCR testom utječe činjenica da u RH od 17. siječnja 2022. (posljednja 3,5 mjeseca ovog istraživanja) rezultate BAT-a provedene u ovlaštenim zdravstvenim ustanovama ili kod ovlaštenih privatnih zdravstvenih djelatnika više nije bilo potrebno potvrđivati testom PCR.³² Iako su BAT-ovi manje osjetljivi u dijagnostici COVID-19 od testa PCR³³, njihova je nedvojbeno prednost brzina i mogućnost izvođenja testa neposredno u ordinaciji liječnika obiteljske medicine. Jedan dio pacijenata bez simptoma ili s blagim simptomima koji su preboljeli COVID-19 nikada nije učinio niti test PCR niti BAT, zbog čega bi broj stvarno pozitivnih pacijenata mogao biti i veći.

U ovom istraživanju 57,22% pacijenata nije cijepljeno niti jednom dozom cjepiva protiv COVID-19. Na toliko nizak postotak cijepljenih pacijenata utječe i činjenica da je cijepljenje protiv COVID-19 u RH započelo nekoliko dana prije početka ovog istraživanja, 27. prosinca 2020.³⁴

Dugi COVID

Dugi COVID utvrđen je u 97 (5,67%) pacijenata. Za usporedbu, u literaturi učestalost dugog COVID-a u pacijenata s blagim COVID-19 varira od 10% do 45%, dok u hospitaliziranih pacijenata doseže do 85%.^{8,16,18,35,36} Procjena ukupne učestalosti dugog COVID-a u populaciji iznosi 6 – 7% u odraslih i 1% u djece.¹¹

U ovom istraživanju nije utvrđena povezanost između upućivanja pacijenata u bolnicu i razvoja dugog COVID-a, dok je većina studija pokazala da je dugi COVID češći u hospitaliziranih pacijenata.³⁷ Na ovaj rezultat utječe mali broj hospitaliziranih pacijenata u našem istraživanju (3,62%).

Prema ovom istraživanju ne postoji povezanost između razvoja dugog COVID-a i cijepljenja, dok prema literaturi postoji mali ili nikakav zaštitni učinak u pacijenata cijepljenih jednom ili dvjema dozama cjepiva u odnosu na one cijepljene trima dozama.^{38–40} Reinfekcija je rizični čimbenik za razvoj dugog COVID-a, čak i u osoba koje nisu razvile dugi COVID nakon prve infekcije virusom SARS-CoV-2.^{41,42}

U ovom istraživanju nije utvrđen utjecaj dobi ni spola na razvoj dugog COVID-a, dok se prema literaturi dugi COVID češće javlja u žena srednje životne dobi.^{6,18,36,38,43,44}

Prema zapažanju iz istraživanja pacijenti s endokrinološkim bolestima imaju dva puta veću šansu za razvoj dugog COVID-a. Povezanost s ostalim komorbiditetima nije utvrđena. Za usporedbu, u literaturi više od trećine pacijenata s dugim COVID-om ima ranije izražene komorbiditete: hipertenziju, šećernu bolest, kardiovaskularnu bolest, respiratornu bolest, pretilost. Prema literaturi hipertenzija je evidentirana u 35% pa-

cijenata, a dijabetes u 26% pacijenata.³⁵ Prema literaturi među komorbiditetima udružene s većim rizikom za razvoj dugog COVID-a ubrajaju se i benigna hiperplazija prostate, fibromijalgija, anksioznost, erektilna disfunkcija, depresija, migrena, multipla skleroza.⁶

U ovom istraživanju najčešće zabilježeni simptomi jesu respiratorni simptomi u 56% pacijenta, dok se prema podacima iz literature dispneja javlja u 10 – 40% pacijenata.^{6,45} Opći simptomi zabilježeni su u 39% pacijenata, dok se u literaturi učestalost općih simptoma kreće od 17% u ambulantno liječenih do čak 72% u hospitaliziranih pacijenata. Prema literaturi opći simptomi su češći u pacijenata koji boluju od hipertenzije i šećerne bolesti, bez značajne razlike po spolu i dobi.^{6,45} Učestalost kardiovaskularnih simptoma u ovom istraživanju iznosi 21%, što je slično postotcima u literaturi.^{6,44} U ovom istraživanju neurološki simptomi su zabilježeni u 20% pacijenata, pri čemu iz literature znamo da se češće javljaju u nehospitaliziranih pacijenata, a njihova učestalost značajno pada cijepljenjem.^{6,44,46}

S obzirom na različite definicije bolesti i klasifikaciju remisije i izlječenja, podatci u literaturi o oporavku od dugog COVID-a nekonzistentni su. Potpuni oporavak nakon dvije godine postiže se tek u 7 – 10% slučajeva. Neke manifestacije dugog COVID-a poput srčane bolesti, šećerne bolesti, encefalomijelitisa i autonomne disfunkcije kronična su stanja.¹¹

U istraživanju nije korišten upitnik kojim bi se učinio aktivan probir na simptome dugog COVID-a, već su ih pacijenti sami trebali prijaviti liječniku. Postoji mogućnost da pacijenti nisu prijavili sve simptome niti su ih liječnici sve bilježili. Simptomi dugog COVID-a se preklapaju s drugim učestalim simptomima u ordinaciji obiteljske medicine – uključujući umor, slabost, nepodnošenje napora i kašalj, što čini zahtjevnim postavljanje dijagnoze dugog COVID-a. Neki simptomi (npr. gastrointestinalni i anksiozni simptomi) često su dio dugog COVID-a, ali rijetko im je pridružena ta dijagnoza. Problem bilježenja slučajeva dugog COVID-a opisan je i u literaturi, gdje je 6 – 20% simptoma udruženo s MKB-10 dijagnozom, a ostali su bilježeni u slobodnom tekstu. Prema literaturi, pacijenti starije životne dobi, žene i hospitalizirani koji prijavljuju simptome dugog COVID-a češće dobivaju i dijagnozu dugog COVID-a.^{14,16}

Ograničenja

Rezultati odražavaju rad liječnika obiteljske medicine na području grada Samobora i zbog dizajna studije ne mogu se primijeniti na RH. Podatci su prikupljeni retrospektivno na temelju medicinske dokumentacije pa postoji mogućnost da nisu zabilježeni svi slučajevi dugog COVID-a. Ograničenje studije je i problem medicinske dokumentacije, bilježenje simptoma koji pot-

krjepljuju dijagnozu dugog COVID-a, ekstrakcija podataka iz „slobodnog teksta“. U istraživanje nisu uključeni svi aspekti SZO-ove definicije dugog COVID-a, poput utjecaja na svakodnevno funkcioniranje.

Zaključak

U promatranom razdoblju od 1. siječnja 2021. do 30. travnja 2022. COVID-19 je dijagnosticiran BAT ili PCR testom u 1.711 pacijenata, što je činilo četvrtinu osiguranika u trima ordinacijama obiteljske medicine. Iz te skupine izdvojeni su pacijenti koji su u razdoblju prikupljanja podataka razvili dugi COVID, a praćeni su od postavljanja dijagnoze do 1. travnja 2024. Pacijenti s pozitivnim testovima s liječnicima su komunicirali telefonski ili e-poštom, prema tadašnjim naputcima županijskih epidemioloških stožera. Najčešće je bolest imala blažu kliničku sliku, a liječena je simptomatski. Bolesnici su rijetko bili upućeni na dodatnu dijagnostičku obradu ili hitni bolnički prijam; timovi obiteljske medicine samostalno su zbrinjavali najveći broj bolesnika s COVID-19. Dugi COVID razvilo je 5,67% oboljelih od COVID-19. Češće se javljao u onih s težom kliničkom slikom i endokrinološkim komorbiditetima. Brojne nepoznanice u dijagnostici i liječenju dugog COVID-a predstavljale su i danas predstavljaju velik stručni i znanstveni izazov pa tako i u radu liječnika obiteljske medicine, gdje je dodatan problem bilo bilježenje i šifriranje simptoma dugog COVID-a pomoću MKB-10 i u slobodnom zapisu liječnika. Alati poput *International Classification of Primary Care* (ICPC) koji mapiraju preciznije simptome još se ne primjenjuju u Hrvatskoj. Rad je prikaz učinjenog u datim naputcima i okolnostima u obiteljskoj medicini.

POPIS KRATICA

BAT	– brzi antigenski test
GP	– general practitioner
HZZ	– Hrvatski zavod za javno zdravstvo
ICPC	– International Classification of Primary Care
N	– apsolutni broj
NICE	– National Institute for Health
MKB-10	– Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema
OR	– odds ratio
p	– p vrijednost
PCR	– test lančane reakcije polimerazom
RTG	– radiološka
SZO	– Svjetska zdravstvena organizacija
%	– postotak

INFORMACIJE O SUKOBU INTERESA

Autori nisu deklarirali sukob interesa relevantan za ovaj rad.

INFORMACIJA O FINANCIRANJU

Za ovaj članak nisu primljena financijska sredstva.

DOPRINOS AUTORA

KONCEPCIJA ILI NACRT RADA: AVB, IB, NŠ, JJ, AGJ

PRIKUPLJANJE, ANALIZA I INTERPRETACIJA PODATAKA: MVB, IB, NŠ, IC, AGJ

PISANJE PRVE VERZIJE RADA: AGJ

KRITIČKA REVIZIJA: MVB, JJ, AGJ

LITERATURA

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. [Internet]. Dostupno na: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> [Pristupljeno 17. lipnja 2024.]
2. Worldmeter koronavirus. Hrvatska. [Internet]. Dostupno na: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/croatia/> [Pristupljeno 1. prosinca 2022.]
3. Robba C, Battaglini D, Pelosi P, Rocco PR. Multiple organ dysfunction in SARS-CoV-2: MODS-CoV-2. Expert Rev Respir Med. 2020;14(9):865–8.
4. Henderson A, Butler-Cole B, Tazare J, Tomlinson L, Marks M, Jit M i sur. Klinički zapis dugog COVID-a u primarnoj zdravstvenoj zaštiti 2020–2023 u kohortnoj skupini od 19 milijuna odraslih. eClinical Medicine. 2023;72:102638.
5. Vance H, Maslach A, Stoneman E, Harmes K, Ransom A, Seagly K i sur. Addressing Post-COVID Symptoms: A Guide for Primary Care Physicians. J Am Board Fam Med. 2021;34(6):1229–42.
6. Pavli A, Theodoridou M, Maltezos H. Post-COVID Syndrome: Incidence, Clinical Spectrum, and Challenges for Primary Healthcare Professionals. Arch Med Res. 2021;52(6):575–81.
7. Shin JY. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments View supplementary material Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. Infect Dis. 2021;53(10):737–54.
8. Kessel S, Olde Hartman TC, Lucassen P, Jaarsveld C. Post-acute and long-COVID-19 symptoms in patients with mild diseases: a systematic review. Fam Pract. 2022;39(1):159–67.
9. World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. COVID-19: Clinical care. [Internet] Dostupno na: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345824/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-Clinical-case-definition-2021.1-eng.pdf> [Pristupljeno 19. ožujka 2025.]
10. National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19. [Internet]. Dostupno na: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/chapter/1-Identification> [Pristupljeno 1. srpnja 2024.]
11. Al-Aly Z, Davis H, McCorkell L, Soares L, Wulf-Hanson S, Iwasaki A i sur. COVID science, research and policy. Nat Med. 2024;30(8):2148–64.
12. Hoffmann K, Stingl M, O'Mahony M I, Untersmayr E. A Practical Approach to Tailor the Term Long COVID for Diagnostics, Therapy and Epidemiological Research for Improved Long COVID Patient Care. Infect Dis Ther. 2024;13(9):1921–8.
13. Greenhalgh T, Sivan M, Delaney B, Evans R, Milne R. Long covid-an update for primary care. BMJ. 2022;378:e072117.
14. Oliveira A, Coelho C, Lourenço F, Pinto I, Atabão J, Cabrita F i sur. Long COVID Symptoms in Non-Hospitalised Patients: A Retrospective Study. Acta Med Port. 2023;36(10):618–30.
15. Marjenberg Z, Leng S, Tascini C, Garg M, Misso K, El Guerche-Séblain C i sur. Risk of long COVID main symptoms after

- SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2023;13(1):15332.
16. Shah A, Subramanian A, Lewis J, Dhalla S, Ford E, Haroon S i sur. Long Covid symptoms and diagnosis in primary care: A cohort study using structured and unstructured data in The Health Improvement Network primary care database. *PLoS One*. 2023;18(9):e0290583.
 17. Alkodaymi MS, Omrani OA, Fawzy NA, Shaar BA, Almamlouk R, Riaz M i sur. Prevalence of post-acute COVID-19 syndrome symptoms at different follow-up periods: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2022;28(5):657–66.
 18. Moy FM, Hair NN, Lim ERJ, Bulgiba A. Long COVID and its associated factors among COVID survivors in the community from a middle-income country-An online cross-sectional study. *PLoS One*. 2022;17(8):e0273364.
 19. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. Smjernice za liječenje oboljelih od koronavirusne bolesti 2019 (COVID-19) [Internet]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/11/Smjernice-za-liječenje-oboljelih-od-koronavirusne-bolesti-2019-verzija-8.pdf> [Pristupljeno 3. prosinca 2022.]
 20. Državni zavod za statistiku. Procjena stanovništva Republike Hrvatske u 2022. [Internet]. Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/58063> [Pristupljeno 15. studenog 2024.]
 21. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. COVID-19 – Priopćenje prvog slučaja. [Internet]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/covid-19-priopcenje-prvog-slucaja/> [Pristupljeno 15. studenog 2024.]
 22. Romaszko-Wojtowicz A, Tokarczyk-Malesa K, Doboszynska A, Glińska-Lewczuk K. Impact of COVID-19 on antibiotic usage in primary care: a retrospective analysis. *Sci Rep*. 2024;14(1):4798.
 23. Jug J, Hodak K. Changes in family practice work management in Zagreb due to the COVID-19 pandemic. *Fam Pra*. 2023;40(4):531–7.
 24. Hrvatski zavod za javnog zdravstvo. Koronavirus – najnovije preporuke. [Internet]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/koronavirus-najnovije-preporuke/> [Pristupljeno 20. ožujka 2025.]
 25. Goodwin A, Thompson J, Hall I. Evaluation of outpatient treatment for non-hospitalised patients with COVID-19: The experience of a regional centre in the UK. *PLoS one*. 2023;18(3):e0281915.
 26. Blazey-Martin D, Barnhart E, Gillis Joseph, Andujar G. Primary Care Population Management for COVID-19 Patients. *J Gen Int Med*. 2020;35(10):3077–80.
 27. Choi Y, Kang M, Shin DH, Jung J, Choi S, Kim NH i sur. Antibiotic Prescription in Patients With Coronavirus Disease 2019: Analysis of National Health Insurance System Data in the Republic of Korea. *J Korean Med Sci*. 2023;38(25):e189.
 28. Smith A, Wilber E, Rebolledo P, Sharp J, Kandiah S, Graciaa Daniel i sur. Low rates of antibiotic use among ambulatory patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*. 2022;2(1):e62.
 29. Morkem R, Smith G, Knight B, Wong S, Barber D. Understanding the impact of COVID-19 on antibiotic use in Canadian primary care: a matched-cohort study using EMR data. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2024;13(1):76.
 30. Monzani A, Minelli G, Rabbone I. Reduced burden of antibiotic prescription in an Italian pediatric primary care clinic during the first wave of COVID-19 pandemic: a shot in the arm for antimicrobial resistance?. *Ital J Pediatr*. 2023;49(1):40.
 31. Niemenoja O, Taalas A, Taimela Simo, Bono P, Huovinen P, Riihijärvi S. Time series analysis of the incidence of acute upper respiratory tract infections, COVID-19 and the use of antibiotics in Finland during the COVID-19 epidemic: a cohort study of 833 444 patients. *BMJ open*. 2020;12(1):e046490.
 32. Ministarstvo zdravstva. Testiranje brzim antigenskim testom (BAT) – uputa. [Internet]. Dostupno na: <https://www.ipt.hr/Data/Sites/1/downloads/medo/bat-testiranje-u-pzz--uputa-13.01.2022.pdf> [Pristupljeno 6. studenog 2024.]
 33. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [Internet]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/> [Pristupljeno 6. studenog 2024.]
 34. Vlada Republike Hrvatske. Početak cijepljenja protiv bolesti COVID-19 u Hrvatskoj. [Internet]. Dostupno na: <https://vlada.gov.hr/vijesti/pocetak-cijepljenja-protiv-bolesti-covid-19-u-hrvatskoj/31139?lang=hr> [Pristupljeno 6. studenog 2024.]
 35. Donnachie E, Hapfelmeier A, Linde K, Tauscher M, Gerlach R, Greissel A i sur. Incidence of post-COVID syndrome and associated symptoms in outpatient care in Bavaria, Germany: a retrospective cohort study using routinely collected claims data. *BMJ Open*. 2022;12(9):e064979.
 36. Abd Razak R, Ismail A, Abdul Aziz A, Suddin L, Azzeri A, Shaari N. Post-COVID syndrome prevalence: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2024;24(1):1785.
 37. Henderson A, Butler-Cole B, Tazare J, Tomlinson L, Marks M, Jit M i sur. Clinical coding of long COVID in primary care 2020–2023 in a cohort of 19 million adults: an OpenSAFELY analysis. *eClinical Medicine*. 2024;72:102638.
 38. Ose D, Gardner E, Millar M, Curtin A, Wu J, Zhang M i sur. A cross-sectional and population-based study from primary care on post-COVID-19 conditions in non-hospitalized patients. *Commun Med*. 2024;4(1):230.
 39. Watanabe A, Iwagami M, Yasuhara J, Takagi H, Kuno T. Protective Effect of COVID-19 Vaccination Against Long COVID syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccine*. 2023;41(11):1783–90.
 40. Català M, Mercadé Besora N, Kolde R, Trinh N, Roel E, Burn E i sur. The effectiveness of COVID-19 vaccines to prevent long COVID symptoms: staggered cohort study of data from the UK, Spain, and Estonia. *Lancet Respir Med*. 2024;12(3):225–36.
 41. Kuang S, Earl S, Clarke J, Zakaria D, Demers A, Aziz S. Experiences of Canadians with long-term symptoms following COVID-19. Statistics Canada. [Internet]. Dostupno na: https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/statcan/75-006-x/75-006-2023-15-eng.pdf [Pristupljeno 6. studenog 2024.]
 42. Bowe B, Xie Y, Al-Aly Z. Acute and postacute sequelae associated with SARS-CoV-2 reinfection. *Nat Med*. 2022;28(11):2398–405.
 43. Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale K i sur. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. *Nat Med*. 2022;28:1706–14.
 44. Bouza E, Arango C, Moreno C, Gracia D, Martín M, Pérez V i sur. Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of the general population and health care workers. *Rev Española Quimioter*. 2023;36(2):125–43.
 45. Torrell G, Puente D, Jacques Aviñó C, Carrasco Ribelles L, Violan C, Lopez T i sur. Characterisation, symptom pattern and symptom clusters from a retrospective cohort of Long COVID patients in primary care in Catalonia. *BMC Infect Dis*. 2024;24(1):82.
 46. Feltz-Cornelis C, Türk F, Sweetman J, Khunti K, Gabbay M, Shepherd J i sur. Prevalence of mental health conditions and brain fog in people with long COVID: A systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry*. 2024;88:10–22.