

## POJAVNOST BOLESTI COVID-19 KOD SPORTSKOG OSOBLJA U PARAPLIVANJU

Natali Žgomba<sup>1</sup>, Jasna Lulić Drenjak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci

### Sažetak

**Uvod:** Pojava nove zarazne bolesti koja pogađa dišni sustav čovjeka, odnosno COVID 19, zahvatila je čitav svijet, a time i sve sfere društva u pozitivnom i negativnom smislu. Zbog njezinog brzog širenja donesene su pojedine odluke u Republici Hrvatskoj, a kasnije i pojava različitih vrsta cjepiva na tržištu. **Cilj istraživanja:** Istraživanje ima u cilju istražiti i prikazati pojave bolesti COVID-19 među sportskim osobljem u svrhu dobivanje konkretnih podataka i stjecanje uvida na koji način COVID-19 ima utjecaj na osoblje u paraplivanju. Osim toga, želi se istražiti broj ispitanika koji imaju dijagnozu kronične bolesti i preboljen COVID-19 te broj cijepljenih ispitanika s bilo kojom dozom, a koji su preboljeli COVID-19. **Ispitanici i metode:** Ukupno 47 pristupnika ankete iz sporta paraplivanja čini prigodni uzorak ovog istraživanja. Istraživanje je provedeno za vrijeme natjecanja „Otvoreno prvenstvo Hrvatske u paraplivanju“ koje se održalo u Splitu 26. ožujka 2022. godine. Koristila se nestandardizirana anketa koja je sadržavala ukupno 10 pitanja izrađenih za potrebe ovog istraživanja. Za testiranje hipoteze korišten je neparametrijski test, odnosno hi-kvadrat test za jedan uzorak, dok je statistička značajnost za sve hipoteze prikazana kao 0,05 (5%). **Rezultati:** Pomoću hi-kvadrat testa pokazalo se da postoji statistički značajna razlika između skupine koja je preboljela COVID-19 i skupine koja nije preboljela COVID-19, a između skupine sportskog osoblja s dijagnozom kronične bolesti i preboljenim COVID-19 i skupine sportskog osoblja koji nemaju dijagnozu kronične bolesti i imaju preboljeni COVID-19 pokazalo se da ne postoji statistički značajna razlika. Nadalje, testiranjem treće hipoteze koja se pokazala statistički značajnom po pitanju razlike među skupinom sportskog osoblja koje se cijepilo s bilo kojom dozom i skupinom sportskog osoblja koje se nije cijepilo. **Zaključak:** Za potreba kvalitetnijeg i konkretno donošenje zaključka o utjecaju bolesti COVID-19 na osoblje u sportu poželjno je proširiti istraživanje i na druge sportove u Republici Hrvatskoj.

**Cljučne riječi:** COVID-19, paraplivanje, sportsko osoblje

### 1. Uvod

Krajem 2019. godine se u kineskom gradu Wuhanu pojavila zarazna bolest dišnog sustava, COVID-19 koju uzrokuje novi soj, koronavirus, pod nazivom „teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2“ (engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*; SARS-CoV-2) (1, 2). Zbog sve veće zahvaćenosti populacije različitih država navedenom bolešću, Svjetska je zdravstvena organizacija (engl. *The World Health Organization*; WHO) 11. ožujka 2020. godine službeno proglasila pandemiju koronavirusom čime su se promijenili životi stanovnika planeta Zemlje (3). Od datuma početka pandemije konstantno je došlo do porasta broja slučajeva zaraženih u mnogim državama svijeta zbog čega su države poduzele određene mjere kako bi suzbile širenje koronavirusa među ljudskom populacijom i konačno bolesti stale na kraj (3). Krajem veljače 2020. godine se u Hrvatskoj pojavio prvi slučaj zaraze navedenim virusom te je 11. ožujka 2020. godine odlukom ministra zdravstva proglašena epidemija koronavirusa u Republici Hrvatskoj (4). Od ožujka pa do današnjeg dana Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske je donio niz različitih odluka, koji su bile usmjerene na zaštitu zdravlja stanovnika spomenute države i onemogućavanja daljnjeg širenja zaraze, a koje su s vremenom imale svoje izmjene i dopune (4). Neke od odluka

su: „Odluka o privremenoj zabrani prelaska preko graničnih prijelaza Republike Hrvatske“, „Odluka o radnom vremenu trgovina“, „Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih događanja“, „Odluka o nužnoj mjeri obveznog korištenja maski za lice ili medicinskih maski“ i drugo (5). Niz takvih donesenih odluka odrazile su se na cjelokupan način života svakog pojedinca, a time i na cjelokupan život društva.

Osoba koja bi bila zaražena mogla je ispoljavati određene simptome poput povišene tjelesne temperature, kašlja, naglog gubitka osjetila mirisa i/ili okusa, grlobolje, glavobolje (6). Osim takvih simptoma, neke osobe su razvile pneumoniju, imale respiratornu insuficijenciju, dobile sepsu i drugo (7). Dakle, bolest se kod različitih osoba ispoljava na sebi svojstven način pri čemu neka osoba pokazuje jedan set simptoma, druga osoba drugi set simptoma. Sukladno navedenom, bolest *COVID-19* može poprimiti različite oblike: „asimptomatska infekcija, blagi oblik bolesti (bez komplikacija), srednje teški oblik bolesti, teški oblik bolesti te kritični oblik bolesti“ (7). Što se tiče liječenja, ne postoji posebno liječenje za navedenu bolest, već ono ovisi o težini bolesti pa se na taj način razlikuje samostalno liječenje, ambulantno i bolničko liječenje (7, 8). Liječenje se uglavnom bazira na liječenju simptoma i pružanju zdravstvene njege kao i na provođenju mjera prevencije (8).

Bolest zahvaća osobe muškog i ženskog spola, svih životnih dobi i rasa te nakon što osoba preboli bolest može imati nepoznate i dugoročne posljedice zbog čega se trenutačno rade različita istraživanja na stvaranju specifičnih lijekova i cjepiva. Neka od trenutačnih cjepiva napravljena su s ciljem sprečavanja širenja bolesti *COVID-19*, odnosno imaju ulogu zaštite pojedinca od pojave bolesti ili pak smanjenja djelovanja bolesti na njihov organizam. Takva cjepiva se preporučuju primarno djelatnicima u zdravstvenom sustavu i rizičnim skupinama kao što su osobe starije životne dobi i bolesnici s kroničnim stanjima (9). Neka od cjepiva koja se nalaze na tržištu u svijetu, a namijenjena su za borbu protiv *COVID-19* bolesti nazivaju se: *Pfizer-BioNTech (Comirnaty)*, *Moderna (Spikevax)*, *Johnson & Johnson (Janssen)*, *Novavax (Nuvaxovid and Covovax)* i *Oxford-AstraZeneca (Vaxzevria)* (10).

Što se tiče utjecaja širenja koronavirusa i pandemije u svijetu, ona se odrazila na sve moguće aspekte u društvu poput politike, gospodarstva, ekonomije, turizma, zdravstva, sporta i drugo. Što se tiče sporta, ona je zahvatila i populaciju sportaša kao i različito osoblje unutar sporta. Osoblje unutar sporta uključuje različite funkcionalne pozicije: trener, sudac, sportski delegat, sportski povjerenik, liječnik, klasifikator, sportski/osobni asistent, klupski funkcioner i drugo.

## **2. Ciljevi i hipoteze**

Ovim istraživanjem željelo se ispitati i prikazati učestalost pojave bolesti *COVID-19* među sportskim osobljem u svrhu dobivanje konkretnih podataka i stjecanje uvida na koji način *COVID-19* ima utjecaj na osoblje u sportu, odnosno u paraplivanju. Nadalje, želi se istražiti broj ispitanika koji imaju dijagnozu kronične bolesti i preboljen *COVID-19*, istražiti broj cijepljenih ispitanika s bilo kojom dozom, a koji su preboljeli *COVID-19*.

H1: Veći je broj sportskog osoblja koje je preboljelo *COVID-19* nego sportskog osoblja koje nije preboljelo *COVID-19*.

H2: Postoji statistički značajna razlika između skupine sportskog osoblja koje ima dijagnozu kronične bolesti i ima preboljeni *COVID-19* i skupine sportskog osoblja koje nema dijagnozu kronične bolesti i ima preboljeni *COVID-19*.

H3: Ne postoji statistički značajna razlika između skupine sportskog osoblja koje se cijepilo s bilo kojom dozom i sportskog osoblja koje se nije cijepilo.

### **3. Ispitanici i metode rada**

#### **3.1. Ispitanici**

Prigodni uzorak ovog istraživanja čini populacija sportskog osoblja u paraplanjanju na različitim funkcionalnim pozicijama. Ispunjavanju ankete su pristupile ukupno 54 osoba koje imaju određene funkcije među osobljem u sportu, ali nakon analize odgovora ankete na temelju kriterija isključivanja konačni broj ispitanika istraživanja čini 47 osoba. Kriteriji isključivanja uključuju sljedeće stavke: 1) dob manja od 18 godina; 2) ispitanici koji ne izvršavaju bilo koju funkciju unutar osoblja u sportu; 3) nedostatak odgovora na pitanja, odnosno ispitanik nije u potpunosti riješio anketu.

#### **3.2. Postupak i instrumentarij**

Istraživanje je provedeno za vrijeme natjecanja „Otvoreno prvenstvo Hrvatske u paraplanjanju“ koje se održalo u Splitu 26. ožujka 2022. godine. Za potrebe ovog istraživanja izradila se nestandardizirana anketa čime se omogućava samostalno i anonimno ispunjavanje iste. Anketa obuhvaća ukupno 10 pitanja. Uvodni set pitanja sadrži osnovne podatke ispitanika (spol, godina rođenja, visina i tjelesna masa). Središnji dio ankete obuhvaća pitanja o preboljenju *COVID-19*, postojanosti kronične bolesti, vrsti pozicije unutar sporta i dijagnozi „dugi *COVID*“, dok završni dio ankete čine pitanja o trajanju neaktivnosti u sportu tijekom preboljenja bolesti *COVID-19* i o cijepljenju.

#### **3.3. Statistička obrada rezultata**

U istraživanju je za potrebe prikazivanja učestalosti pojave bolesti *COVID-19* među sportskim osobljem trebalo mjeriti: broj oboljelih od *COVID-19*, broj ispitanika s dijagnozom kronične bolesti, broj ispitanika koji su se cijepili. Sve varijable mogu poprimiti vrijednost „da“ ili „ne“ zbog čega oni pripadaju nominalnoj ljestvici koja zahtijeva izračun frekvencije. Dobiveni rezultati su se obradili neparametrijskim testom, odnosno hi-kvadrat testom za jedan uzorak, dok je statistička značajnost za sve hipoteze prikazana kao  $P > 0,05$  (5%). Svi dobiveni rezultati obrađeni su u programu Statistica 14.0.0.15 (TIBCO Software Inc).

#### **3.4. Etički aspekti istraživanja**

Prije ispunjavanja ankete ispitanici su dobili obrazac „Informirani pristanak“ u kojem su bili upoznati o samoj provedbi istraživanja kao i o etičkim aspektima istraživanja. Na taj način su bili informirani o tome kako je sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno, u potpunosti anonimno te kako mogu u bilo kojem trenutku odustati od daljnjeg sudjelovanja u istom bez navođenja razloga i bez ikakvih posljedica po njih. Svoj pristanak, odnosno suglasnost za sudjelovanjem u istraživanju dali su vlastoručnim potpisom na samom obrascu.

### **4. Rezultati i rasprava**

Ukupan broj pristupnika anketi iznosi 47 čiji su odgovori obrađeni i prikazani riječima i tabelarno.

Od 47 pristupnika sportskog osoblja njih 20 je muškog spola, a 27 ženskog spola. Raspon godine rođenja pristupnika varira od minimalnog 1953. do maksimalnog 2002. godišta. Tjelesna visina izražena je u rasponu od 158 do 200 centimetara, dok je tjelesna masa izražena u rasponu od 48 do 111 kilograma.

Što se tiče bolesti *COVID-19* njih 27 navelo je da su istu preboljeli, dok njih 19 nisu preboljeli, a samo jedna osoba navodi kako je preboljela bolest više od jednom. Za iskazivanje statistički značajne razlike u broju preboljelih i nepreboljelih ispitanika koristio se hi-kvadrat test za jedan uzorak. Na razini statističke značajnosti od 0,05 (5 %) pokazalo se kako postoji statistički značajna razlika među osobama koje su preboljele *COVID-19* i osobama koje nisu preboljele *COVID-19* zbog čega se prva hipoteza prihvaća (Tablica 1.).

Tablica 1. Prikaz frekvencije o preboljenosti *COVID-19* bolesti.

PREBOLJENJE <i>COVID-19</i>	DA	NE	UKUPNO
opažene frekvencije	28	19	47
očekivane frekvencije	37	10	47
UKUPNO	65	29	94
Hi-kvadrat test	$\chi^2 = 10,289$		$\chi^2 g = 3,84$
P vrijednost	P = 0,00134		

Ukupno 43 pristupnika je navelo kako nema dijagnosticiranu kroničnu bolest, dok je njih 3 navelo da ima, a samo jedan pristupnik navodi kako ima više od jedne dijagnosticirane kronične bolesti. Hi-kvadrat testom se testirala razlika između skupine koja ima dijagnozu kronične bolesti i preboljeni *COVID-19* i skupine koja nema dijagnozu kronične bolesti i ima preboljeni *COVID-19*. Testiranjem se dokazalo da na razini statističke značajnosti od 0,05 ne postoji statistički značajna razlika među navedenim skupinama zbog čega se druga hipoteza odbacuje (Tablica 2.).

Tablica 2. Prikaz frekvencije o dijagnozi kronične bolesti i preboljenog *COVID-19*.

DIJAGNOZA KRONIČNE BOLESTI	DA	NE	UKUPNO
opažene frekvencije	3	25	28
očekivane frekvencije	5	23	28
UKUPNO	8	48	56
Hi-kvadrat test	$\chi^2 = 0,974$		$\chi^2 g = 3,84$
P vrijednost	P = 0,324		

Što se tiče funkcije koju su obavljali na natjecanju Otvorenog prvenstva Hrvatske u paraplivanju, 7 pristupnika navode sebe kao sudce, njih 13 su treneri, posao sportskog/osobnog asistenta obavlja njih 7, dok se u osoblje organizatora navodi njih ukupno 17, a samo njih 3 se izjašnjavaju kao klupski funkcioneri.

„Dugi *COVID*“ je dijagnosticiran samo trima osobama, dok preostalih 44 pristupnika nemaju dijagnosticiran „dugi *COVID*“.

Tijekom preboljenja bolesti *COVID-19* 25 pristupnika nije bilo aktivno u sportu 1 do 2 tjedna, 2 njih nije bilo aktivno 3 do 4 tjedna, samo 1 pristupnik nije bio aktivan 1 do 2 mjeseca, dok 19 njih nije preboljelo navedenu bolest.

Po pitanju cijepljenja, 15 njih se nije cijepilo, 8 njih se cijepilo prvom dozom, 20 drugom dozom i 4 trećom dozom (*booster*). Testirala se razlika između skupine sportskog osoblja koji su se cijepili s bilo kojom dozom protiv bolesti COVID-19 i sportskog osoblja koje se nije cijepilo pomoću hi-kvadrat testa pri čemu se dokazalo da na razini statističke značajnosti od 0,05 postoji statistički značajna razlika zbog čega se treća hipoteza ne prihvaća (Tablica 3.).

Tablica 3. Prikaz frekvencije ispitanika koji su se cijepili protiv COVID-19.

CIJEPLJENJE	DA	NE	UKUPNO
opažene frekvencije	32	15	47
očekivane frekvencije	23	24	47
UKUPNO	55	39	94
Hi-kvadrat test	$\chi^2 = 6,897$		$\chi^2 g = 3,84$
P vrijednost	P = 0,00864		

## 5. Zaključak

Pojava bolesti *COVID-19* pogađa osobe diljem svijeta u različitim sferama društva pa tako i osoblje u sportu. Ovim istraživanjem htjelo se uvidjeti kako preboljenje *COVID-19* utječe na osobe koje rade u sportu, odnosno u paraplivanju. Obrada odgovora na pitanja iz ankete donijela je konkretne podatke koji su testirani hi-kvadrat testom za jedan uzorak kako bi dokazali pojedine prethodno postavljene hipoteze.

U ovom istraživanju „Pojavnost bolesti COVID-19 kod sportskog osoblja u paraplivanju“ postavljene su tri različite hipoteze. Prva hipoteza se prihvatila iz razloga što je testiranjem utvrđeno kako postoji statistički značajna razlika na statističkoj razini značajnosti 0,05 među skupinama koje su preboljele *COVID-19* i koje nisu preboljele *COVID-19*. Testiranjem druge hipoteze ukazalo se na to da nema statistički značajne razlike između skupine sportskog osoblja s dijagnozom kronične bolesti i preboljenom bolešću *COVID-19* i skupine sportskog osoblja koji nemaju dijagnozu kronične bolesti i imaju preboljeni *COVID-19*, stoga se ista odbacila. Jedina nul-hipoteza u ovom istraživanju, ujedno treća hipoteza, se također odbacila jer je testiranjem pomoću hi-kvadrat testa pokazalo da postoji statistički značajna razlika između skupine sportskog osoblja koji su se cijepili s bilo kojom dozom i skupine sportskog osoblja koji se nisu cijepili.

Za kvalitetnije i konkretnije zaključke o utjecaju bolesti *COVID-19* na osoblje u sportu trebalo bi prikupiti što veći broj ispitanika u samom istraživanju, a koje bi uključivalo i sportsko osoblje u različitim sportovima diljem Republike Hrvatske. Drugi način bi bio da se istraživanja s istim metodama provedu u različitim sportovima na području Republike Hrvatske pa se potom rezultati iz tih istraživanja međusobno usporede iz čega bi proizašli drukčiji ili sličniji zaključci.

## 6. Literatura

1. Vasilj I, Ljevak I. Epidemiološke karakteristike COVID-a 19. Zdravstveni glasnik [Internet]. 2020 [pristupljeno 18.7.2022.];6(1):9-18. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/238970>

2. Nemeth Blažić T. Izolacija – tko sve treba biti u njoj i pravila koja treba poštovati osoba koja je u izolaciji i koje skrbe za nju [Internet]. Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2021 [pristupljeno 18.7.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/izolacija-tko-sve-treba-biti-u-njoj-i-pravila-koja-treba-postovati-osoba-koja-je-u-izolaciji-i-koje-skrbe-za-nju/>
3. Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. Acta Biomed [Internet]. 2020 [pristupljeno 18.7.2022.];91(1):157-160. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32191675/>
4. Vlada Republike Hrvatske. Prije godinu dana zabilježen prvi slučaj koronavirusa u Hrvatskoj [Internet]. 2021 [pristupljeno 18.7.2022.]. Dostupno na: <https://www.koronavirus.hr/prije-godinu-dana-zabiljezen-prvi-slucaj-koronavirusa-u-hrvatskoj/897>
5. Ravnateljstvo civilne zaštite. Odluke Stožera civilne zaštite RH za sprečavanje širenja zaraze koronavirusom [Internet]. c2022 [pristupljeno 18.7.2022.]. Dostupno na: <https://civilnazastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-sprecavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304>
6. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeftang MM, Spijker R, Hooft L, Emperador D, Domen J, Tans A, Janssens S, Wickramasinghe D, Lannoy V, Horn SRA, Van den Bruel A; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2022 [pristupljeno 18.7.2022.];5(5):CD013665. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9121352/>
7. Papić G. Kada posumnjati na bolest COVID-19? [Internet]. PLIVAZdravlje; 2020 [pristupljeno 20.7.2022.]. Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/33830/Kada-posumnjati-na-bolest-COVID-19.html>
8. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Novi koronavirus i bolest koju uzrokuje COVID-19 [Internet]. c2003-2022 [pristupljeno 20.7.2022.]. Dostupno na: <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/1369>
9. Agencija za lijekove i medicinske proizvode. Zašto su cjepiva protiv bolesti COVID-19 potrebna i kada se odobravaju? [Internet]. c2007-2022 [pristupljeno 21.7.2022.]. Dostupno na: <https://www.halmed.hr/COVID-19/Odgovori-na-najcesca-pitanja/Zasto-su-cjepiva-protiv-bolesti-COVID-19-potrebna-i-kada-se-odobravaju/>
10. Katella K. Comparing the COVID-19 Vaccines: How Are They Different? [Internet]. Yale Medicine; 2022 [pristupljeno 21.7.2022.]. Dostupno na: <https://www.yalemedicine.org/news/covid-19-vaccine-comparison>