

STAVOVI LIJEČNIKA I MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA SPLITSKO DALMATINSKE ŽUPANIJE PREMA CIJEPLJENJU PROTIV COVID-19

IVANA VIDAN¹, IRIS JERONČIĆ-TOMIĆ², ROSANDA MULIĆ^{2,3}

¹Diplomski studij sestrinstva, Odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu, Split, Hrvatska; ²Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, Hrvatska; ³Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, Hrvatska

Uvod: Stavovi zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju protiv bolesti COVID-19 su važan čimbenik u provođenju cijepljenja i pribijanju neodlučnih građana koji se oklijevaju cijepiti. Medicinske sestre su veći dio svog radnog vremena od liječnika u kontaktu s pacijentima, pa su njihovi stavovi prema cijepljenju jako važni. *Cilj rada* bio je analizirati stavove zdravstvenih djelatnika o cijepljenju protiv COVID-19 prema spolu, dobi, stručnoj spremi/obrazovanju i obrazovanju roditelja na području Splitsko-dalmatinske županije. *Metode:* Korišten je anonimni, dobrovoljni anketni upitnik na koji je odgovorilo 396 zdravstvenih djelatnika. Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: liječnike i medicinske sestre. U uzorku su dominirale medicinske sestre kojih je bilo 319 (80,55 %). Za procjenu stavova korištena je Likertova ljestvica. Razlike između medicinskih sestara/tehničara i liječnika prema promatranim obilježjima ispitane su χ^2 testom. Hipoteze su testirane T-testom i Anova testom s LSD *post hoc* testom, dok je normalnost razdiobe prethodno ispitana Kolmogorov-Smirnovim testom. Zavisnost je testirana χ^2 testom. *Rezultati i zaključak:* Potvrđena je pretpostavka da medicinske sestre/tehničari imaju negativnije stavove prema cijepljenju od liječnika. Od svih ispitivanih čimbenika (životna dob, stupanj obrazovanja ispitanika, obrazovanje roditelja, strah od cijepljenja) jedino obrazovanje ispitanika ima utjecaja na pozitivan stav prema cijepljenju. Iako se činilo da obrazovanje oca i majke također ima utjecaja, naknadnim, *post hoc* testiranjem ta mogućnost nije potvrđena.

Ključne riječi: COVID-19; stavovi o cijepljenju; zdravstveni djelatnici

Adresa za dopisivanje: Prof. dr. sc. Rosanda Mulić, dr. med
Medicinski fakultet u Splitu
Katedra za javno zdravstvo
Šoltanska 2
21 000 Split, Hrvatska
E-pošta: rosanda@pfst.hr

UVOD

Krajem 2019. godine pojavio se novi, neidentificirani virus u Kini. Nitko nije mogao pretpostaviti ni tijekom ni razvoj bolesti koja se tada evidentirala kao upala pluća, a ni razmjer koji će doseći u narednih nekoliko mjeseci. Nije se trebalo dugo čekati na pojavnost virusa u europskim zemljama i u SAD-u. Svjetska zdravstvena organizacija – SZO (engl. *World Health Organization*, WHO) je 11. ožujka 2020. godine proglasila je SARS-CoV-2 globalnom pandemijom, a bolest koju virus izaziva nazvana COVID-19 (1).

Početak pandemije sve države svijeta su se udružile u nastojanju što uspješnijeg suzbijanja prijenosa i širenja

SARS-CoV-2 uvođenjem različitih mjera. Na taj se način pokušao smanjiti broj oboljelih, a samim tim i broj umrlih osoba. Svi odgovorni čimbenici društva surađivali su na što bržem razvoju terapijskih i preventivnih mjera (1-6). Kako se infekcija uglavnom širila putem aerosola i kapljičnim putem, neke od preventivnih mjera koje su se uvele svugdje u svijetu pa tako i u Hrvatskoj bile su: poticanje fizičkog distanciranja, redovita higijena ruku, nošenje maski posebno u zatvorenim prostorima, zabrana okupljanja većeg broja ljudi, te određivanje mjera samoizolacije i izolacije (1-6).

Prvi zabilježeni slučaj u Hrvatskoj bio je u Zagrebu 25. veljače 2020. (7).

Veliki broj asimptomatskih kliconoša, kapljični put prijenosa i prenošenje indirektnim kontaktom osim osoba virusa (RNA virus, velika sklonost mutacijama, relativna otpornost u vanjskoj sredini) razlog su, osim društvenih razloga, poteškoćama u suzbijanju pandemije (5,6,8,9).

Vlada Republike Hrvatske i Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) organizirali su informativno edukativnu kampanju pod nazivom „Misli na druge - cijepi se“ (10). Cilj kampanje bio je ukazati na činjenice da je cijepljenje jedini uspješni način da se u skoroj budućnosti umanjuje utjecaj virusa COVID-19 na naše živote. Učinak kampanje nije opravdao očekivanja, udio cijepljenih građana u Hrvatskoj nije dostigao željeni obuhvat (11).

Mnogo je istraživanja tijekom aktualne pandemije provedeno o stavovima zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju protiv bolesti COVID-19. Iako većina studija navodi da zdravstveni djelatnici imaju pozitivan stav prema cijepljenju protiv COVID-19, dio studija spominje negativne stavove prema korištenju cjepiva što može rezultirati propuštenim prilikama ili izazovima na lokalnoj i globalnoj razini te naporima usmjerenim na suzbijanje pandemije (12-26).

CILJ RADA

Cilj rada bio je utvrditi postoji li razlika u stavovima između liječnika i medicinskih sestara/tehničara o cijepljenju protiv bolesti COVID-19.

Ispitali smo stavove medicinskih sestara/tehničara i usporedili ih sa stavovima liječnika. Željeli smo saznati imaju li medicinske sestre/tehničari negativniji stav prema cijepljenju u odnosu na liječnike. Ispitali smo učinak životne dobi, obrazovanja roditelja, obrazovanje ispitanika te utjecaj straha od cijepljenja protiv COVID-19.

ISPITANICI I METODE

Anketa je provedena od 1. travnja do 31. svibnja 2022. godine.

Anketni upitnik je podijeljen putem društvenih mreža te putem elektroničke pošte na adrese liječnika i medicinskih sestara/tehničara čije je sudjelovanje bilo dobrovoljno i anonimno. Istraživanje je odobreno od Etičkog povjerenstva KBC-a Split i Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije.

Ispunjavanjem upitnika smatrali smo da su ispitanici pristali na anketiranje.

Pri izradi anketnog upitnika korištena su dva upitnika koja su prethodno ispitivala stavove studenata o cijepljenju (27,28). Isti anketni upitnik korišten je za liječnike i medicinske sestre/tehničare.

Upitnik je ispunilo 396 zdravstvenih djelatnika. Na području Splitsko-dalmatinske županije na dan 1. lipnja 2022. godine prema evidenciji Hrvatske komore medicinskih sestara (HKMS) bili su 3641 zaposlenih medicinska sestra/tehničar (29), a prema evidenciji Hrvatske liječničke komore (HLK) bilo je 1676 radno aktivnih liječnika (30). Anketi je pristupilo 77 liječnika (4,5 %) i 319 (8,7 %) medicinskih sestara/tehničara od ukupnog broja u županiji.

Za procjenu stavova korištena je Likertova ljestvica. Najmanji mogući ukupni rezultat na ljestvici je 1, a najveći 5 pri čemu veći rezultat ukazuje na pozitivniji stav.

Razlike između medicinskih sestara/tehničara i liječnika prema promatranim obilježjima ispitane su χ^2 testom. Hipoteze su testirane T-testom i Anova testom s LSD *post hoc* testom, dok je normalnost razdiobe prethodno ispitana Kolmogorov-Smirnovim testom. Zavisnost je testirana χ^2 testom.

Analiza je rađena u statističkom softveru STATISTICA 12, Tibco, Kalifornija. Statistička značajnost postavljena je na razinu $p = 0,05$.

REZULTATI

Struktura ispitanika s obzirom na zanimanje prikazana je na tablici 1. Ispitivanjem je utvrđena statistički značajna razlika u zastupljenosti ispitanika s obzirom na skupinu ($\chi^2=530,95$; $p<0,001$).

Ispitanici su kategorizirani u dvije skupine – liječnike i medicinske sestre/tehničare. Testiranjem je utvrđeno kako su medicinske sestre/tehničari zastupljeniji u ukupnom broju ispitanika ($\chi^2=147,89$; $p<0,001$) (tablica 2).

Glede spolne strukture, u obje promatrane skupine veći je broj žena u odnosu na muškarce. U skupini medicinskih sestara/tehničara dominiraju žene ($n=291$; 91,22 %), a u skupini liječnika zastupljenost žena je niža ($n=40$; 51,95 %). Testiranjem je utvrđena statistički značajna razlika u zastupljenosti zdravstvenih djelatnika s obzirom na spol ($\chi^2=108,81$; $p<0,001$) (tablica 2).

Tablica 1. *Struktura ispitanika s obzirom na zanimanje*

	n	%	χ^2	p*
Doktor medicine	32	8,08	530,95	<0,001
Specijalist obiteljske medicine	2	0,51		
Doktor dentalne medicine	11	2,78		
Specijalist kliničke medicine	29	7,32		
Specijalist preventivne medicine	3	0,76		
Medicinska sestra/tehničar srednje stručne spreme	126	31,82		
Medicinska sestra/tehničar prvostupnica/ik sestrinstva	165	41,67		
Medicinska sestra/tehničar magistra/ar sestrinstva	28	7,07		

* χ^2 test

S obzirom na obrazovanje roditelja, najvećem broju medicinskih sestara/tehničara obrazovanje oca je srednja školska sprema (n=217; 68,03 %), dok je najvećem broju liječnika obrazovanje oca visoka školska sprema (n=33; 42,86 %) – tablica 3.

U obje promatrane skupine, najvećem broju ispitanika obrazovanje majke je srednja školska sprema. U skupini liječnika veća je zastupljenost majki s višom (15,58 %) i visokom stručnom spremom (36,36 %). U ovom uzorku očevi i majke liječnika su obrazovaniji, više ih ima završen fakultet (p=0,001). Najveći broj ispitanika (308; 96,55 %) zaposlen je u gradskim sredinama (tablica 3).

Stavovi zdravstvenih radnika prema cijepljenju protiv COVID-19 bolesti i utjecaj životne dobi na stav

Srednja razina stava prema cijepljenju protiv COVID-19 za 0,46 bodova veća kod liječnika u odnosu na medicinske sestre/tehničare (slika 1).

Tablica 2. *Struktura uzorka obzirom na zanimanje i spol*

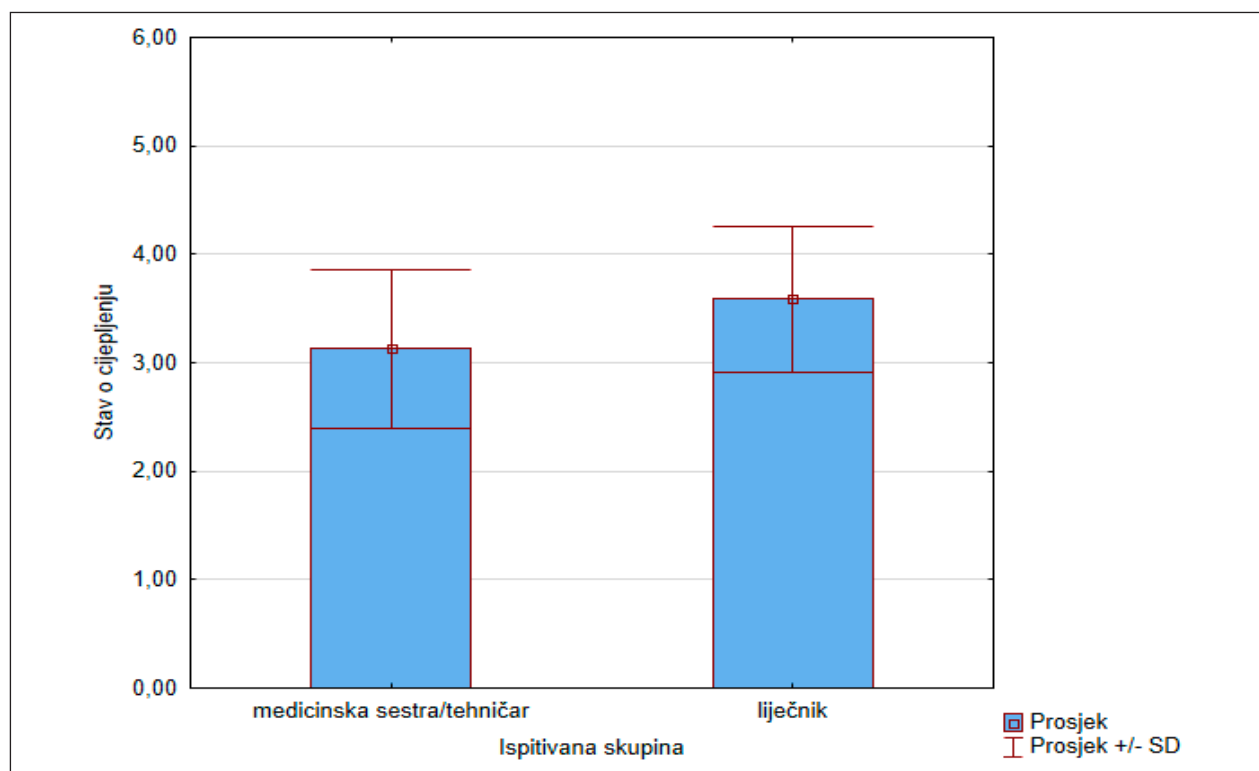
Zanimanje/spol	Ukupno		Muški		Žene		χ^2	p*
	N	%	N	%	N	%		
Liječnici	77	19,44	37	48,05	40	51,95%	69,74	<0,001
Medicinske sestre/tehničari	319	80,56	28	8,78	291	91,22%	147,89	<0,001
Ukupno	396	100,00	65	16,41	331	83,59	108,81	<0,001

* χ^2 test

Tablica 3. *Struktura ispitanika s obzirom na radnu sredinu i obrazovanje roditelja*

		Medicinska sestra/tehničar		Liječnik		χ^2 *	p
		n	%	n	%		
Radna sredina	grad	308	96,55	72	93,51	n/a	n/a
	selo	6	1,88	4	5,19		
	otok	5	1,57	1	1,30		
Obrazovanje oca	nezavršena osnovna škola	3	0,94	0	0,00	69,66	<0,001
	završena osnovna škola	40	12,54	4	5,19		
	srednja školska sprema	217	68,03	25	32,47		
	viša škola	32	10,03	15	19,48		
	fakultet	27	8,46	33	42,86		
Obrazovanje majke	nezavršena osnovna škola	4	1,25	1	1,30	63,31	<0,001
	završena osnovna škola	56	17,55	3	3,90		
	srednja školska sprema	217	68,03	33	42,86		
	viša škola	20	6,27	12	15,58		
	fakultet	22	6,90	28	36,36		

* χ^2 test



Slika 1. Srednja razina stava prema skupinama

Nakon testiranja utvrđena je statistički značajno niža razina stava o cijepljenju među medicinskim sestrama/tehničarima u odnosu na liječnike ($t=5,00$; $p<0,001$) (tablica 4).

Temeljem testiranja donosi se zaključak da se hipoteza kojom se pretpostavlja da medicinske sestre/tehničari imaju negativnije stavove prema cijepljenju protiv COVID-19 od liječnika prihvaća kao istinita.

U odnosu na životnu dob, srednja razina stava prema cijepljenju protiv COVID-19 je za 0,03 bodova veća kod zdravstvenih djelatnika u dobi 35 - 45 godina u odnosu na zdravstvene djelatnike ostalih dobnih skupina.

Testiranjem nije utvrđena statistički značajna razlika u razini stava o cijepljenju među zdravstvenim djelatnicima promatranih dobnih skupina ($t=0,28$; $p=0,777$). Pretpostavka da stariji zdravstveni djelatnici, bez obzira na zanimanje, imaju pozitivnije mišljenje o cijepljenju nije potvrđena (tablica 4).

Utjecaj obrazovanja roditelja na stav zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju

Testiranjem je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($F=2,95$; $p=0,020$) – tablica 5.

Testiranjem razlike među skupinama utvrđena je statistički značajno viša razina pozitivnog stava među zdravstvenim djelatnicima čiji očevi imaju završen fakultet u odnosu na zdravstvene djelatnike čiji očevi imaju završenu srednju školu ($p=0,008$), kao i među zdravstvenim djelatnicima koji imaju završenu osnovnu školu u odnosu na zdravstvene djelatnike koji imaju završenu srednju školu ($p=0,013$) (tablica 5).

Prema dobivenim rezultatima, obrazovanje roditelja ima pozitivan učinak na stavove ispitanika o cijepljenju. Međutim, naknadnom *post hoc* analizom ova hipoteza nije potvrđena (tablica 6).

Tablica 4. Stav o cijepljenju prema zanimanju i dobi ispitanika

Zanimanje/životna dob	Stav o cijepljenju		t*	p
	Prosječna razina stava (Prosjek)	Standardna devijacija (SD)		
Liječnici	3,59	0,67	5,0	<0,001
Medicinske sestre/tehničari	3,13	0,73		
Životna dob				
35-45 godina	3,24	0,79	0,28	0,777
Ostale dobne skupine	3,21	0,72		

* χ^2 test

Tablica 5. Stav o cijepljenju prema obrazovanju oca

Obrazovanje oca	N	Prosjeak	SD	F	p*
Nezavršena osnovna škola	3	3,33	0,61	2,95	0,020
Završena osnovna škola	44	3,42	0,65		
Srednja školska sprema	242	3,12	0,72		
Viša škola	47	3,28	0,83		
Fakultet	60	3,41	0,77		

Tablica 6. Stav o cijepljenju prema obrazovanju oca – post hoc ispitivanje*

	Srednja školska sprema	Fakultet	Završena osnovna škola	Viša škola
Fakultet	0,008			
Završena osnovna škola	0,013	0,902		
Viša škola	0,184	0,375	0,348	
Nezavršena osnovna škola	0,624	0,866	0,835	0,902

* Least Significant Difference (LSD) test

Tablica 7. Stav ispitanika o cijepljenju prema obrazovanju majke

Obrazovanje majke	N	Prosjeak	SD	F	p*
Nezavršena osnovna škola	5	3,30	0,45	0,83	0,505
Završena osnovna škola	59	3,30	0,65		
Srednja školska sprema	250	3,17	0,76		
Viša škola	32	3,33	0,69		
Fakultet	50	3,31	0,81		

Tablica 8. Zdravstveni djelatnici prema razlozima necijepljenja

Razlog ne cijepljenja	Strah od cjepljenja		Ostali razlozi		χ^2	p*
	n	%	n	%		
Medicinska sestra/tehničar	94	74,02%	33	25,98%	0,92	0,336
Liječnik	6	60,00%	4	40,00%		

* χ^2 test

** strah od cjepljenja = necijepljenje zbog mogućih nuspojava, smatram da cjepljenje nije dovoljno istraženo

Najviša pozitivna razina stava o cijepljenju utvrđena je među zdravstvenim djelatnicima čije majke su imale završenu višu školu. Međutim, testiranjem se nije pokazala statistički značajna razlika ($F=0,83$; $p=0,505$), pa se se hipoteza da viši stupanj obrazovanja roditelja ima utjecaj na pozitivniji stav ispitanika prema cijepljenju odbacuje kao neistinita (tablica 7).

Utjecaj straha od cijepljenja na stavove o cijepljenju protiv COVID 19

Iako je strah od cijepljenja 1,23 puta učestaliji među medicinskim sestrama/tehničarima u odnosu na liječnike, testiranjem nije utvrđena statistički značajna razlika ($\chi^2=0,92$; $p=0,336$) pa se pretpostavka da medicinske sestre/tehničari imaju veći strah od cijepljenja/cjepiva od liječnika odbacuje kao neistinita (tablica 8).

Utjecaj obrazovanja ispitanika na stav prema cijepljenju protiv COVID-19

Najviša razina pozitivnog stava o cijepljenju utvrđena je među zdravstvenim djelatnicima s obrazovanjem „C“ i za 0,40 bodova je veća u odnosu na zdravstvene djelatnike kod kojih je utvrđena najmanja razina stava. Testiranjem je utvrđena prisutnost statistički značajne razlike ($F=7,11$; $p<0,001$) (tablica 9).

Naknadnom provjerom, *post hoc* testiranjem LSD testom utvrđena je statistički značajno veća razina pozitivnog stava među zdravstvenim djelatnicima stupnja obrazovanja kategorije „C“ u odnosu na zdravstvene djelatnike stupnja obrazovanja „A“ ($p<0,001$), dok testiranjem nije utvrđena statistički značajna razlika ($p=0,251$) među zdravstvenim djelatnicima stupnjeva obrazovanja A (srednja stručna sprema) i B (prvostupnici sestrištva).

Tablica 9. Stav o cijepljenju prema obrazovanju ispitanika

Obrazovanje	N	Prosjeak	SD	F	p*
A	126	3,10	0,66	7,11	<0,001
B	197	3,20	0,76		
C	73	3,50	0,74		

b=doktor medicine

c=specijalist obiteljske medicine

c=doktor dentalne medicine

c=specijalist kliničke medicine

c=specijalist preventivne medicine

a=medicinska sestra/tehničar srednje stručne sprema

b=medicinska sestra/tehničar prvostupnica/ik sestrištva

c=medicinska sestra/tehničar magistra/ar sestrištva

Nakon provedenog testiranja zaključuje se da viši stupanj obrazovanja ispitanika utječe na pozitivniji stav prema cijepljenju protiv COVID-19.

RASPRAVA

Stav zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju od najveće je važnosti za promicanje njegovog prihvaćanja (14). Ako zdravstveni djelatnik sam ne vjeruje u učinkovitost i svrsishodnost cijepljenja, teško će uvjeriti druge u potrebu cijepljenja, a njegov negativan stav odbit će od cijepljenja one koji su u dilemi. Jedan od razloga zašto je napravljen ovaj rad je procjena stavova zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju i čimbenicima koji utječu na te stavove. U stručnoj literaturi i medijima primijećeno je da pozitivnije stavove prema cijepljenju imaju liječnici (12-26).

Željeli smo provjeriti kakav je stav zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju protiv COVID-19 na području Splitsko-dalmatinske županije. Iz dobivenih rezultata vidljivo je da medicinske sestre/tehničari, unatoč zdravstvenom obrazovanju, imaju negativnije mišljenje i stavove prema cijepljenju od liječnika. Jedini čimbenik koji ima utjecaja na stavove prema cijepljenju protiv COVID-19 među našim ispitanicima je njihovo obrazovanje. Potvrđena je hipoteza kako viši stupanj obrazovanja utječe na pozitivan stav o cijepljenju. Slične rezultate, ali općenito o cijepljenju, dobili su i *Šalamun* i suradnici koji su 2017. godine proveli istraživanje o stavovima i znanju zdravstvenih djelatnika o cijepljenju u općoj bolnici u Vukovaru i na Veleučilištu u Bjelovaru. Polovica ispitanika smatrala je nepotrebni cijepljenje protiv bolesti koje su praktički eliminirane, dok je samo trećina ispitanika smatrala cijepljenje najvećim medicinskim uspjehom 20. st., te da je obvezno cijepljenje u Republici Hrvatskoj opravdano (13).

U sjeverozapadnoj Hrvatskoj je provedeno slično istraživanje, a rezultati su nalik našima: medicinske sestre pokazuju više oklijevanja i imaju negativnije stavove prema cijepljenju (14). Medicinska sestra/tehničar je često prvi i zadnji zdravstveni profesionalac s kojim korisnici zdravstvene skrbi komuniciraju. Vrijeme trajanja, posebnosti komunikacije temeljene na povjerenju i doživljaju profesionalnog iskustva medicinskih sestara nemjerljivo su važni pri formiranju stava. Stoga je edukacija medicinskih sestara/tehničara ključan čimbenik formiranja zdravstvene kulture i prihvaćanja novih intervencija.

Problem stavova zdravstvenih djelatnika općenito prema cijepljenju i prema cijepljenju protiv COVID-19 prisutan je među svim zdravstvenim djelatnicima i laicima u svijetu, ali zastupljenost odnosno proporci-

ja onih koji imaju negativne stavove varira od zemlje do zemlje. Mnogo autora istraživalo je ovu pojavu želeći saznati razlog i poboljšati mjere prevencije promjenom stavova (12-26). Zabrinutost zbog nuspojava cijepljenja najčešći je razlog oklijevanja među ispitanicima u istraživanju koje su proveli Solis Arce JS i suradnici (31). Istraživanje voljnosti za cijepljenje protiv COVID-19 provedeno je anketnim upitnikom među zdravstvenim djelatnicima u deset zemalja Južne Amerike, Afrike i Azije (zemlje niskog BDP-a). Rezultate su usporedili s rezultatima iz SAD-a i Rusije. U tim zemljama zdravstveni djelatnici su izrazili spremnost za primanje cjepiva protiv COVID-19 (prosjeck 80,3 %; medijan 78 %) u usporedbi sa SAD (prosjeck 64,6 %) i Rusijom (prosjeck 30,4 %). Prihvaćanje cjepiva protiv COVID-19 u zemljama s niskim BDP-om ponajprije se objašnjava osobnim interesom za zaštitu od bolesti, a razlog oklijevanju je strah od nuspojava (31).

U Republici Hrvatskoj se cijepljenje protiv COVID-19 preporučuje za sve građane, a obavezno je za određene kategorije djelatnika, uključujući i zdravstvene djelatnike. Preporuke su se mijenjale ovisno o epidemiološkoj situaciji (11). Bilo je mnogo različitih mišljenja i dilema u svezi primijenjenih mjera. Situaciju su dodatno zakomplicirale antivaxerske skupine, teorije zavjera i uporne akcije preko medija i društvenih mreža (32).

Neka istraživanja ukazuju da je voljnost za cijepljenje protiv gripe povezana s voljnošću cijepljenja protiv COVID-19 (14,22,26).

U Njemačkoj je u veljači 2021. godine provedena online anketa na temu prihvaćanja cijepljenja protiv COVID-19 među zdravstvenim djelatnicima. Prikupljeno je ukupno 4500 anketa od čega je 91,7 % ispitanika potvrdno odgovorilo kako prihvaća cijepljenje ili je već bilo cijepljeno. Čimbenici koji su najčešće navedeni kao razlozi za neprihvatanje cijepljenja bili su nedostatak povjerenja u vlasti, zdravstvenu politiku i farmaceutske tvrtke, brzi proces odobravanja i razvoja cjepiva, neažuriranje cijepljenja, strah od dugotrajnih i kratkoročnih nuspojava te nedostatak povjerenja u cjepiva, a takvi ispitanici su češće prikupljali informacije o cjepivima protiv COVID-19 putem internetskih video platformi i bili su slabiji na ispitu znanja (17).

Kanadska skupina autora provela je istraživanje u prosincu 2020. godine, neposredno nakon dolaska cjepiva protiv COVID-19 na tržište u *Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux Centre-Ouest-de-Montréal* (CIUSSS COMTL) u Quebecu nastojeći doznati razloge zbog kojih zdravstveni djelatnici, prije svega liječnici i medicinske sestre/tehničari, odbijaju primiti cjepivo protiv COVID-19. Anketi je pristupio 2761 ispitanik, a 2233 je prihvatilo cjepivo, odnosno 80,9 %, dok ih je 528 odnosno 19,1 % odbilo primiti

cjepivo. Kao najvažniji razlog odbijanja cijepljenja navedena je zabrinutost da se radi o novom cjepivu (56 %), želja da se navedenim cjepivom najprije cijepi netko drugi (53 %) te manjak dostupnih informacija o cjepivu (47 %) (22).

Negativan stav prema cijepljenju je možda više nego što očekujemo povezan s zdravstvenom politikom i nepovjerenjem u strukture vlasti te odnosom prema farmaceutskoj industriji. Pretraživanjem podataka često odabiremo izvore koji će potvrditi naše već formirane stavove. Ovaj problem je istražen na velikom broju ispitanika u Njemačkoj te nam zaključci istraživača naglašavaju multikauzalnost negativnih stavova prema provjerenim zdravstvenim intervencijama (17).

Uspoređujući podatke iz njemačkog, francuskog i istraživanja provedenog u Izraelu (19) te istraživanja u drugom dijelu Hrvatske (14) s podacima dobivenim u ovom istraživanju može se zaključiti kako su u svim istraživanjima liječnici imali pozitivniji stav prema cijepljenju od medicinskih sestara/tehničara, te da je viši stupanj obrazovanja utjecao na taj pozitivan stav (22-26).

Ovim istraživanjem smo pokušali istražiti učinke do sada znanih čimbenika na formiranje stava o cijepljenju. Nismo pronašli povezanost negativnog stava i mlađe životne dobi koja se često navodila kao jedan od bitnih čimbenika niske procijepljenosti u našoj sredini. Nezainteresiranost i negativan stav prema cijepljenju povezan je s blažom kliničkom slikom kod mladih, rjeđom pojavom komplikacija u toj životnoj dobi. Našim istraživanjem potvrdili smo znanje kao ključan čimbenik koji utječe na formiranje stava. Pristup mladima je od iznimno važan zbog njihove društvene uključenosti i lakšeg usvajanja znanja, te mogućnosti promjene stava temeljem provjerenih činjenica.

Zakonski okvir je jasan, jer je propisivanje cijepljenja protiv izrijekom propisanih zaraznih bolesti usmjereno na eliminaciju bolesti iz ukupne populacije čime se ostvaruje pozitivna obveza države (33-35).

Neodlučnost i nepristajanje na cijepljenje ostaje prepreka potpunoj imunizaciji stanovništva i stvaranju kolektivnog imuniteta kod pojave visoko zaraznih bolesti kao što je to slučaj s aktualnom pandemijom COVID-19. Poboljšanje sadržaja o cijepljenju u programima edukacije budućih zdravstvenih djelatnika, olakšavanje pristupa pouzdanim informacijama za korištenje tijekom konzultacija te razvoj i validacija instrumenata za mjerenje negativnih stavova zdravstvenih djelatnika prema cijepljenju ključne su za poboljšanje (29).

ZAKLJUČCI

Medicinske sestre/tehničari imaju negativnije stavove prema cijepljenju od liječnika.

Od svih ispitivanih čimbenika (životna dob, stupanj obrazovanja ispitanika, obrazovanje roditelja, strah od cijepljenja) jedino obrazovanje ispitanika ima utjecaja na pozitivan stav prema cijepljenju. Iako se činilo da obrazovanje oca i majke također ima utjecaja, naknadnim, *post hoc* testiranjem ta mogućnost nije potvrđena.

Mogući nedostatak istraživanja je manja zastupljenost liječnika u apsolutnom i relativnom broju/postotku. To može biti rezultat „cehovske solidarnosti“, jer je voditeljica istraživanja apsolutnica diplomskog studija sestrištva.

LITERATURA

1. World Health Organization. [Internet]. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. [Dostupno na: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>]
2. Li Q, Guan X, Wu P i sur. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020;382:1199-207. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001316>
3. World Health Organization. [Internet]. Geneva: Organizacija. Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China; Dostupno na: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>
4. Bordi L, Nicastrì E, Scorzolini L i sur. Differential diagnosis of illness in patients under investigation for the novel coronavirus (SARS-CoV-2), Italy, February 2020. *Euro Surveill* 2020;25(8). Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7055037/>
5. Mohamadian M, Chiti H, Shoghli A, Biglari S, Parsamanesh N, Esmaeilzadeh A. COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosis. *J Gene Med* 2021;23(2):e3303. doi: 10.1002/jgm.3303.
6. Smjernice za liječenje oboljelih od koronavirusne bolesti 2019 (COVID-19) verzija 5 od 08. veljače 2022 [Internet]. Dostupno na: <https://www.koronavirus.hr/smjernice-za-liječenje-oboljelih-od-covid-19/805>
7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb. COVID-19 – Priopćenje prvog slučaja. c2021-2022 Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/covid-19-priopcenje-prvog-slucaja/>
8. World Health Organization. [Internet]. Geneva: Organizacija; c2022. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines. Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?gclid=EA1a1QobChMI596pyJHN-AIVQgGLCh3j_gXqEAAYA-SAAEgIFmPD_BwE&topicsurvey=v8kj13](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?gclid=EA1a1QobChMI596pyJHN-AIVQgGLCh3j_gXqEAAYA-SAAEgIFmPD_BwE&topicsurvey=v8kj13)

9. European Medicines Agency. United Kingdom: Organizacija; c1995-2022. Treatments and vaccines for COVID-19. Dostupno na: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines-covid-19>
10. Misli na druge – cijepi se. HZJZ. [Internet]. Dostupno na https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/HZJZ_O_-kampa.nji.pdf
11. Koronavirus – statistički pokazatelji za Hrvatsku i EU. [Internet]. c2021 Dostupno na: 16. <https://www.koronavirus.hr/>
12. Hajure M, Tariku M, Bekele F i sur. Attitude Towards COVID-19 Vaccination Among Healthcare Workers: A Systematic Review. *Infect Drug Resist* 2021;14:3883-97.
13. Šalamun S, Puharić Z, Eljuga K, Grabovac Đ, Vnučec K. Stavovi i znanje zdravstvenih djelatnika o cijepljenju. *Infektološki glasnik* [Internet]. 2018;38(2):39-44. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/226066>
14. Tomljenovic M, Petrovic G, Antoljak N, Hansen L. Vaccination attitudes, beliefs and behaviours among primary health care workers in northern Croatia. *Vaccine* 2021;39(4):738-45. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.11.049.
15. Gagneux-Brunon A, Detoc M, Bruel S i sur. Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey. *J Hosp Infect* 2021;108:168-73. doi: 10.1016/j.jhin.2020.11.020.
16. Patelarou A, Saliya A, Galanis P i sur. Predictors of nurses' intention to accept COVID-19 vaccination: A cross-sectional study in five European countries. *J Clin Nurs* 2022;31(9-10):1258-66. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8446965/>
17. Holzmann-Littig C, Braunisch M, Kranke P i sur. COVID-19 Vaccination Acceptance and Hesitancy among Healthcare Workers in Germany. *Vaccines* 2021;9(7):777. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2076-393X/9/7/777>
18. Dzieciolowska S, Hamel D, Gadio S i sur. Covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and refusal among Canadian healthcare workers: A multicenter survey. *Am J Infect Control* 2021;49(9):1152-7. Dostupno na: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(21\)00274-1/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(21)00274-1/fulltext)
19. Dror AA, Eisenbach N, Taiber S i sur. Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *Eur J Epidemiol* 2020;35(8):775-9. doi: 10.1007/s10654-020-00671-y.
20. Kwok KO, Li KK, Wei WI, Tang A, Wong SYS, Lee SS. Editor's Choice: Influenza vaccine uptake, COVID-19 vaccination intention and vaccine hesitancy among nurses: A survey. *Int J Nurs Stud* 2021;114:103854. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103854. Epub 2020 Dec 5. PMID: 33326864; PMCID: PMC7831770.
21. Paris C, Bénézit F, Geslin M i sur. COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers. *Infect Dis Now* 2021;51(5):484-7. doi: 10.1016/j.idnow.2021.04.001.
22. Kałucka S, Kusideł E, Głowacka A, Oczóś P, Grzegorzyc-Karolak I. Pre-Vaccination Stress, Post-Vaccination Adverse Reactions, and Attitudes towards Vaccination after Receiving the COVID-19 Vaccine among Health Care Workers. *Vaccines (Basel)* 2022;10(3):401. doi: 10.3390/vaccines10030401.
23. Reynolds A, Riedel B, Hamidian Jahromi A. Discussion of Health Care Workers Attitudes Toward COVID-19 Vaccination and its Impact on Their Personal and Professional Life. *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2022;12(1):108-9. doi: 10.55729/2000-9666.1023.
24. Khubchandani J, Sharma S, Price JH, Wiblehauser MJ, Sharma M, Webb FJ. COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. *J Community Health* 2021;46(2):270-277. doi: 10.1007/s10900-020-00958-x.
25. Kabamba Nzaji M, Kabamba Ngombe L, Ngoie Mwamba G i sur. Acceptability of Vaccination Against COVID-19 Among Healthcare Workers in the Democratic Republic of the Congo. *Pragmat Obs Res* 2020;11:103-9. doi: 10.2147/POR.S271096.
26. Verger P, Botelho-Nevers E, Garrison A i sur. Vaccine hesitancy in health-care providers in Western countries: a narrative review. *Expert Rev Vaccines* 2022;21(7):909-27. doi: 10.1080/14760584.2022.2056026.
27. Bubalo P. Stavovi i znanja studenata medicine o HPV infekciji i cijepljenju [Diplomski rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet; 2018. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:939759>
28. Pierobon A, Kosanović Ličina ML. Stavovi studenata Zdravstvenog veleučilišta o cijepljenju. *J Appl Health Sci* 2021;7(1):93-101. Dostupno na: <https://doi.org/10.24141/1/71/1/9>
29. Hrvatska komora medicinskih sestara [Internet]. Zagreb. c2022. Dostupno na: <http://www.hkms.hr/>
30. Hrvatska liječnička komora [Internet]. Zagreb. c2022 Dostupno na: <https://www.hlk.hr/>
31. Solís Arce JS, Warren SS, Meriggi NF i sur. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy in low- and middle-income countries. *Nat Med* 2021;27(8):1385-94. doi: 10.1038/s41591-021-01454-y.
32. Kelam I, Dilica K. Bioetički aspekti utjecaja teorija zavjere na borbu protiv pandemije COVID-19 u Hrvatskoj. *JAHR (Rij, Online)*. 2021;12(2):285-306. Dostupno na: <https://doi.org/10.21860/j.12.2.5>
33. Mogućnost uvođenja obveznog cijepljenja protiv COVID-19 bolesti - analiza postojeće prakse Ustavnog suda RH i Europskog suda za ljudska prava. EDUS tehnologija lepe- ra. Dostupno na: <https://www.edusinfo.hr/aktualno/u-sredi- stu/4859>
34. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/3043/Zakon-o-za%C5%A1titu-pu%C4%8Danstva-od-zaraznih-bolesti-2021-2021>
35. Ustav Republike Hrvatske. Dostupno na: <https://www.usud.hr/>

S U M M A R Y

ATTITUDES ABOUT VACCINATION AGAINST COVID-19 AMONG MEDICAL DOCTORS AND NURSES IN SPLIT-DALMATIA COUNTY

I. VIDAN¹, I. JERONČIĆ², R. MULIĆ^{2,3}

¹University Department of Health Studies, University of Split, Split, Croatia; ²School of Medicine, University of Split, Split, Croatia; ³Faculty of Maritime Studies, University of Split, Split, Croatia

Background: Attitudes of healthcare workers towards vaccination against COVID-19 represent an important factor in performing the vaccination, dealing with vaccine hesitancy and motivating the hesitant population. Medical nurses spend more working time than medical doctors in direct contact with patients, so their vaccination attitudes are very important. **Objective** of the study was to analyze the attitudes of healthcare workers in Split-Dalmatia County, Croatia, towards vaccination against COVID-19, according to their occupation, gender, age, educational level, and educational level of their parents. **Methods:** An anonymous, voluntary survey questionnaire was completed by 396 health workers. The respondents were divided into two groups of medical doctors and nurses. The sample was predominated by medical nurses, with a total of 319 (80.55%) nurses. Likert scale was used for assessing the attitudes. Differences between medical nurses/technicians and doctors regarding the observed features were examined by use of the χ^2 -test. The hypothesis was validated through T-test and ANOVA test with the Least Significant Difference *post hoc* test, whereas the Kolmogorov-Smirnov test was previously used to test normal data distribution. The dependence was checked through χ^2 -test. **Results and Conclusion:** The hypothesis was confirmed, i.e., medical nurses/technicians have more negative attitudes towards vaccination than doctors.

Of all included parameters (age, gender, educational level, parents' educational level, fear of injections), only the respondents' educational level positively affected the attitude towards vaccination. Although it initially seemed that the educational level of the respondents' parents had effects on the vaccination attitudes, subsequent *post hoc* testing did not prove this possibility.

Key words: COVID-19, attitudes towards vaccination, health workers