

# Mišljenje i znanje studentica i studenata diplomskog studija sestrinstva o cijepljenju trudnica

---

Vitez, Nicole

Master's thesis / Diplomski rad

2023

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:191074>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo**

**Nicole Vitez**

**MIŠLJENJE I ZNANJE STUDENTICA I  
STUDENATA DIPLOMSKOG STUDIJA  
SESTRINSTVA O CIJEPLJENJU  
TRUDNICA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2023.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo**

**Nicole Vitez**

**MIŠLJENJE I ZNANJE STUDENTICA I  
STUDENATA DIPLOMSKOG STUDIJA  
SESTRINSTVA O CIJEPLJENJU  
TRUDNICA**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2023.**

Rad je ostvaren na: Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera Osijek.

Mentor rada: prof. dr. sc. Rajko Fureš, prim. dr. med.

Komentor: doc. dr. sc. Johan Nemrava, dr. med.

Rad ima 45 listova, 5 tablica i 14 slika.

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Sestrinstvo

## Zahvale

Zahvaljujem svojoj cjelokupnoj obitelji na neizmjernoj podršci i motivaciji tijekom studiranja. Naročito želim zahvaliti svojem zaručniku Slavenu Glumcu koji je osim podrškom, razumijevanjem i brigom, doprinio i obradom statističkih podataka.

Zahvaljujem mentoru prof. dr. sc. Rajku Furešu na stručnom vodstvu i podršci prilikom pisanja ovog rada.

# SADRŽAJ

<b>POPIS KRATICA .....</b>	<b>II</b>
<b>POPIS TABLICA I SLIKA .....</b>	<b>III</b>
<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Povijesni pregled primjene cjepiva u trudnoći.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Bolest COVID-19 u trudnoći.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Cjepivo protiv COVIDA-19 i trudnoća.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Gripa u trudnoći .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5. Cjepivo protiv gripe u trudnoći .....</b>	<b>9</b>
<b>2. CILJEVI .....</b>	<b>10</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Ustroj studije .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Ispitanici.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Metode.....</b>	<b>11</b>
<b>3.4. Statističke metode .....</b>	<b>11</b>
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>13</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>26</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>28</b>
<b>7. SAŽETAK.....</b>	<b>30</b>
<b>8. SUMMARY .....</b>	<b>31</b>
<b>9. LITERATURA .....</b>	<b>33</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>37</b>

## POPIS KRATICA

ACOG	Američko društvo opstetričara i ginekologa (engl. <i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i> )
CDC	Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (engl. <i>Center for Disease Control and Prevention</i> )
HZJZ	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
HZZO	Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
mRNA	Glasnička ribonukleinska kiselina (engl. <i>messenger ribonucleic acid</i> )
PCR	Polimerazna lančana reakcija (engl. <i>polymerise chain reaction</i> )
RCOG	Kraljevsko udruženje opstetričara i ginekologa (engl. <i>Royal College of Obstetricians and Gynaecologists</i> )
RH	Republika Hrvatska
SARS-CoV-2	Teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2 (engl. <i>severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i> )
SZO	Svjetska zdravstvena organizacija
Tdap	Cjepivo protiv tetanusa, difterije i hripavca (engl. <i>tetanus, diphtheria, pertussis</i> )
UK	Ujedinjeno Kraljevstvo

## POPIS TABLICA I SLIKA

### Popis tablica

- Tablica 1. Način i put primjene cjepiva protiv COVIDA-196  
Tablica 2. Indikacije i kontraindikacije za primjenu cjepiva protiv COVIDA-197  
Tablica 3. Osnovna obilježja ispitanika<sup>13</sup>  
Tablica 4. Odgovori ispitanika vezani uz znanje ispitanika o primjeni cjepiva u trudnoći<sup>15</sup>  
Tablica 5. Odgovori na pitanja vezana uz mišljenja ispitanika o primjeni cjepiva u trudnoći<sup>16</sup>

### Popis slika

- Slika 1. Distribucija odgovora na upit „Ocijenom od 1 do 5 ocijenite svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i „Ne“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Susrećete li se s trudnicama na radnom mjestu?“ ..... 17
- Slika 2. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i „Ne“ (desni tortni grafikon) za pitanje: „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“ ..... 18
- Slika 3. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv gripe opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i „Ne“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“ ..... 18
- Slika 4. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i NE (desni tortni grafikon) na pitanje „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“ ..... 19
- Slika 5. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe“ za skupine koja su odgovorile „DA“ (lijevi tortni grafikon) i NE (desni tortni grafikon) na pitanje „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“ ..... 19
- Slika 6. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cjepivo protiv COVIDA-19 sigurnije primijeniti u dojlja nego u trudnica“ za skupine koje su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19“ ..... 20
- Slika 7. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cjepivo protiv gripe sigurnije primijeniti u dojlja nego u trudnica“ za skupine koja su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19“ ..... 21
- Slika 8. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19“ za skupine koja su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19“ ..... 21
- Slika 9. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe“ za skupine koja su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19“ ..... 22
- Slika 10. Distribucija odgovora na tvrdnju „Postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u odnosu na protokol za cijepljenje opće populacije“ za skupine koja su odgovorile „25



– 29“ (lijevi tortni grafikon), „30 – 40“ (srednji tortni grafikon) i „41 – 51“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Koliko imate godina?“.....	22
Slika 11. Distribucija odgovora na tvrdnju „Osim cjepiva protiv COVIDA-19 i gripe, u trudnoći se mogu primijeniti i druga cjepiva“ za skupine koja su odgovorile „25 – 29“ (lijevi tortni grafikon), „30 – 40“ (srednji tortni grafikon) i „41 – 51“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Koliko imate godina?“.	23
Slika 12. Distribucija odgovora na tvrdnju: „Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepljenje protiv COVIDA-19“ za skupine koja su odgovorile „2 – 10“ (lijevi tortni grafikon), „11 – 20“ (srednji tortni grafikon) i „21 – 28“ (desni tortni grafikon) na pitanje: „Koliko godina radnog staža imate?“ .	24
Slika 13. Distribucija odgovora na tvrdnju: „Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepljenje protiv gripe“ za skupine koja su odgovorile „2 – 10“ (lijevi tortni grafikon), „11 – 20“ (srednji tortni grafikon) i „21 – 28“ (desni tortni grafikon) na pitanje: „Koliko godina radnog staža imate?“ .	24
Slika 14. Distribucija odgovora na tvrdnju: „Cjepivo protiv COVIDA-19 u trudnoći povezano je s povećanim rizikom za pobačaj“ za skupine koja su odgovorile „2 –10“ (lijevi tortni grafikon), „11 – 20“ (srednji tortni grafikon) i „21 – 28“ (desni tortni grafikon) na pitanje: „Koliko godina radnog staža imate?“ .	25

## 1. UVOD

Trudnoća je razdoblje mnogobrojnih promjena u tijelu trudnice. Jedna od tih promjena je relativna supresija imunološkog sustava zbog čega su trudnice podložne obolijevanju od zaraznih bolesti kao i nastanku komplikacija istih. Osim trudnica i novorođenčad se također svrstava u ugroženu skupinu (1,2).

Cijepljenje je učinkovit način zaštite od zaraznih bolesti za trudnicu i za novorođenče (1). Kad god je moguće, cijepljenje treba provesti prije začeća, no kada to nije učinjeno, cijepljenje određenim cjepivima vrši se u trudnoći. Neka cjepiva u trudnoći se koriste rutinski, dok se druga primjenjuju ovisno o indikaciji. Cjepiva u trudnoći primjenjuju se u situacijama kad dobiti primjene cjepiva nadilaze eventualne rizike primjene tog cjepiva (3).

Usprkos brojnim preporukama u korist primjene određenih cjepiva tijekom trudnoće, i dalje postoje razne bojazni kod trudnica, ali i kod određenog broja zdravstvenih djelatnika (2,4). Mediji i društvene mreže imaju veliki utjecaj na javnost, a nerijetko se u medijima i na društvenim mrežama šire neprovjerene informacije koje imaju negativan utjecaj na zdravstvenu pismenost javnosti. Neprovjerene informacije često dovode do nepovjerenja prema zdravstvenim djelatnicima i do straha od cjepiva. Ipak, istraživanja pokazuju kako su trudnice koje su neodlučne ili se protive cijepljenju sklone promijeniti mišljenje ukoliko ih zdravstveni djelatnik jasno informira o dobitima cijepljenja. Zdravstveni djelatnici stoga imaju ključnu ulogu u promociji cijepljenja kao sigurnog i efikasnog načina zaštite od zaraznih bolesti (4,5). Konačnu odluku o primjeni cjepiva donosi sama trudnica budući da cijepljenje u trudnoći nije obavezno (6).

Cilj ovog istraživačkog rada je ispitati mišljenja i znanje studentica i studenata diplomskog studija sestrinstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek na dislociranom studiju u Svetoj Nedelji o cijepljenju trudnica.

### 1.1. Povijesni pregled primjene cjepiva u trudnoći

1846. godine tijekom epidemije ospica na Farskim otocima primijećeno je kako djeca majki koje su u trudnoći preboljele ospice nisu oboljevala od ospica čime se imunitet majke povezuje s imunitetom novorođenčeta. 1879. godine tijekom primjene cjepiva protiv velikih boginja u

trudnica primijećeno je kako ovo cjepivo od obolijevanja štiti ne samo trudnicu nego i novorođenče. 1938. godine prvi put je u trudnica primijenjeno cjepivo protiv hripavca, a 1961. protiv tetanusa. Cjepivo protiv gripe prvi put je primijenjeno u trudnica 1950. godine u Sjedinjenim Američkim Državama, a danas se rutinski preporučuje svim trudnicama. U Ujedinjenom Kraljevstvu (UK) cjepivo protiv gripe rutinski se preporučuje u trudnoći od 2010. godine, a cjepivo protiv tetanusa, difterije i hripavca (engl. *tetanus, diphtheria, pertussis*, Tdap) se u UK rutinski preporučuje u trudnoći od 2012. godine (1,2,5).

Krajem 2020. i početkom 2021. godine tijekom pandemije COVIDA-19 za primjenu je po prvi put odobreno cjepivo protiv ove bolesti. Američko društvo opstetričara i ginekologa (engl. *American College of Obstetricians and Gynecologists*, ACOG), Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (engl. *Center for Disease Control and Prevention*, CDC), Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) i druge stručne medicinske organizacije složile su se u preporuci da se cjepivo ponudi trudnicama te se kreće s cijepljenjem ove populacije (7).

U listopadu 2022. godine ACOG je revidirao smjernice za primjenu cjepiva u trudnica te su preporuke za primjenu određenih cjepiva u trudnica usklađene s preporukama CDC-a. Uz već postojeće preporuke za rutinsku primjenu cjepiva protiv gripe i Tdap-a, ACOG za sve necijepljene trudnice preporučuje cijepljenje protiv COVIDA-19 i hepatitisa B te cijepljenje protiv pneumokoka za sve trudnice s povećanim rizikom za razvoj ozbiljnog oblika bolesti (8,9).

Nadalje, Kraljevsko udruženje ginekologa i porodničara (engl. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*, RCOG) je u siječnju 2023. izdalo priopćenje o cijepljenju trudnica protiv COVIDA-19 u kojem snažno zagovara rutinsko cijepljenje ove populacije (10).

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) u Republici Hrvatskoj (RH) cjepivo protiv COVIDA-19 i gripe preporučuje svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju. Troškove cijepljenja za oba cjepiva snosi Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (HZZO) (6,11,12).

## 1.2. Bolest COVID-19 u trudnoći

11. ožujka 2020. godine SZO je proglasio pandemiju COVIDA-19 (13). COVID-19 je zarazna bolest koju uzrokuje teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2 (SARS-CoV-2) (14).

SARS-CoV-2 širi se s čovjeka na čovjeka zrakom (kapljični put), izravnim kontaktom s oboljelom osobom i preko kontaminiranih predmeta i površina (indirektni prijenos). U rijetkim slučajevima COVID-19 može se prenijeti s majke na dijete intrauterino (vertikalni prijenos). Znakovi i simptomi COVIDA-19 u trudnica ne razlikuju se uvelike od znakova i simptoma u ostatku populacije. Valja naglasiti da se znakovi i simptomi razlikuju od varijante do varijante. Znakovi i simptomi COVIDA-19 su: kašalj, povišena tjelesna temperatura, zimica, bol u mišićima, glavobolja, dispneja, bolno grlo, dijareja, mučnina, povraćanje, anosmija, ageuzija, rinoreja, bol i pritisak u prsima, umor, zbunjenost. Određeni dio trudnica ima asimptomatski oblik bolesti (15,16).

Bolest se dijagnosticira na temelju anamneze, kliničke slike te laboratorijskim testovima. Najčešće korišteni laboratorijski testovi su brzi antigenski test i polimerazna lančana reakcija (engl. *polymerise chain reaction*, PCR) test. Testiranje se vrši iz uzorka sekreta nosa, nazofarinksa ili iz sline. Osim ovih testova dostupni su i serološki testovi iz krvi (17).

COVID-19 u trudnica liječi se ovisno o težini kliničke slike. Većina trudnica ima blagu kliničku sliku te se potpuno oporavi. Ukoliko klinička slika dopušta, liječenje se provodi u domu trudnice pod ambulantnim nadzorom. Liječenje se provodi u bolnici ukoliko je u pitanju ozbiljnija klinička slika. U liječenju se primjenjuju lijekovi za liječenje simptoma, antivirusni lijekovi i imunomodulatori (18).

Trudnice oboljele od COVIDA-19 imaju povećan rizik za nastanak komplikacija u trudnoći u odnosu na trudnice koje nisu zaražene. Trudnice koje razviju ozbiljniju kliničku sliku u dodatnom su riziku usporedno s trudnicama koje imaju blaži oblik. COVID-19 u trudnoći povezuje se s povećanim rizikom za:

- preeklampsiju,
- eklampsiju,
- sepsu,
- diseminiranu intravaskularnu koagulopatiju,
- prijevremeni porod,
- carski rez,
- razvoj psihičkih bolesti,
- smrtni ishod kod trudnice,
- intrauterini zastoj rasta ploda,

- povećanu potrebu za mehaničkom ventilacijom i hospitalizacijom u neonatološkoj jedinici intenzivne skrbi kod prijevremeno rođene djece,
- smrtni ishod ploda.

Većina novorođenčadi COVID-19 pozitivnih majki nije inficirana budući da je intrauterini prijenos infekcije rijedak. Kako bi se spriječio nastanak ozbiljne kliničke slike i navedenih komplikacija, trudnicama koje nemaju kontraindikacija preporučuje se cijepljenje kao najbolja preventivna mjera (6,7,14,16,19,20).

### 1.3. Cjepivo protiv COVIDA-19 i trudnoća

Od početka pandemije COVIDA-19 u ožujku 2020. godine kreće rad na razvoju cjepiva. Razvijeno je nekoliko vrsta cjepiva no većina informacija vezanih uz primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći vezano je uz primjenu cjepiva na bazi glasničke ribonukleinske kiseline (engl. *Messenger ribonucleic acid*, mRNA). Ta vrsta cjepiva najčešće je primjenjivana u trudnica. mRNA cjepivo je preferirano cjepivo za primjenu u trudnoći budući da je uočen povećan rizik za nastanak tromboze s trombocitopenijom nakon cijepljenja s vektorskim cjepivom protiv COVIDA-19. Ukoliko nije moguće provesti cijepljenje mRNA cjepivom (nedostupnost cjepiva, postoji kontraindikacija za cijepljenje) tada se preporučuje provesti cijepljenje vektorskim cjepivom budući da dobiti cijepljenja nadilaze eventualni rizik od nastanka tromboze s trombocitopenijom (7,10,12,16,21,22,23).

Jednoglasan stav relevantnih stručnih društava je da su cjepiva protiv COVIDA-19 sigurna i djelotvorna za sprječavanje teških oblika bolesti i komplikacija vezanih uz COVID-19 u trudnoći. Stoga se cijepljenje preporučuje svim ženama koje planiraju trudnoću, parovima u postupku medicinski potpomognute oplodnje, trudnicama i dojiljama (6,9,10,12).

Cijepljenje protiv COVIDA-19 poželjno je provesti prije trudnoće ukoliko žena planira trudnoću. Ovo je naročito važno kod žena koje spadaju u ugroženu skupinu za razvoj ozbiljnog oblika bolesti zbog povišene tjelesne težine, hipertenzije, dijabetesa ili su pak u povećanom riziku od zaraze zbog posla koji obavljaju. Ukoliko cijepljenje nije provedeno prije trudnoće, cijepljenje se može provesti bilo kad tijekom trudnoće. Nije potrebno izbjegavati primjenu cjepiva u prvom tromjesečju. Prije primjene cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnica kao i kod ostatka populacije, nije potrebno provesti serološko testiranje antitijela na ovu infekciju, već se

ono može primijeniti kod svih necijepljenih trudnica prema protokolu za primjenu određenog cjepiva protiv COVIDA-19. Način primjene i doziranje nije potrebno korigirati s obzirom na trudnoću te ne postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći (6,10,12).

Jedna od dobrobiti cijepljenja je i ta da se antitijela cijepljene trudnice prenose na plod preko posteljice i na dojenče putem majčina mlijeka te tako novorođenčetu pruža pasivni imunitet koji traje nekoliko tjedna nakon poroda. Na isti način prenose se i antitijela u trudnica koje su preboljele COVID-19 (4,12,24).

Što se tiče nuspojava cijepljenja, u trudnica se najčešće javljaju:

- bol na mjestu primjene cjepiva,
- umor,
- glavobolja,
- bol u mišićima,
- zimica,
- mučnina,
- povišena tjelesna temperatura.

Nuspojave su obično intenzivnije nakon primjene druge doze cjepiva. Pojavnost nuspojava slična je kao i kod ostale populacije. Nadalje, dvije studije provedene u Izraelu i Rumunjskoj pokazale su da je u trudnica smanjena pojava bolova u mišićima i zglobovima, glavobolje, boli na mjestu uboda, povišene tjelesne temperature i limfadenopatije kao nuspojave nakon cijepljenja protiv COVIDA-19 u odnosu na ostatak populacije dok je zamijećena povećana pojava parestezija i umora. Nadalje, ista studija provedena u Rumunjskoj kaže da je veća pojava temperature i limfadenopatije nakon dovršetka primarne doze cijepljenja protiv COVIDA-19 u trudnica koje su preboljele COVID-19 prije cijepljenja u odnosu na trudnice koje nisu preboljele COVID-19 (7). Ne postoje dokazi da cjepiva protiv COVIDA-19 koja se rutinski preporučuju trudnicama izazivaju pobačaj ili druge negativne posljedice na plod (10,12,25). U tablici 1 prikazani su detalji o načinu primjene cjepiva protiv COVIDA-19, a u tablici 2 prikazani su detalji vezani za indikacije i kontraindikacije primjene određenog cjepiva protiv COVIDA-19. U tablici 1 i tablici 2 navedena su samo cjepiva koja su odobrena za korištenje u Europskoj uniji i RH od strane Europske agencije za lijekove i agencije za lijekove i medicinske proizvode (26).

Tablica 1. Način i put primjene cjepiva protiv COVIDA-19

Naziv cjepiva/ Vrsta cjepiva	Primarno cijepjenje	Docjepljivanje	Put primjene
Comirnaty/ mRNA	2 zasebne doze, druga doza se primjenjuje 3 tjedna nakon prve doze	Najmanje 3 mjeseca nakon dovršetka primarnog cijepjenja	U mišić
Spikevax/ mRNA	2 zasebne doze, druga doza se primjenjuje 4 tjedna nakon prve doze	docijepiti se mogu osobe koje su primarno cijepjenje dovršile mRNA ili adenovirusnim vektorskim cjepivom 8 mjeseci nakon dovršetka primarnog cijepjenja	
Vaxzevria/ vektorsko cjepivo	2 zasebne doze, druga doza se primjenjuje 4 – 12 tjedana nakon prve doze	najmanje 3 mjeseca nakon završetka primarnog cijepjenja i to kod osoba koje su primarno cijepjene Vaxzevriom ili mRNA cjepivom	
Jcovden/ Vektorsko cjepivo	1 doza	najmanje 2 mjeseca nakon primarnog cijepjenja Jcovdenom, osobe koje su primarno cijepjene mRNA ili adenovirusnim vektorskim cjepivom docjepljuju se u intervalu koji je preporučen za docjepljivanje nakon cjepiva koje su primili	
Nuvaxovid/ Proteinsko cjepivo	2 zasebne doze, druga doza 3 tjedna nakon prve	najmanje 6 mjeseci nakon primarnog cijepjenja Nuvaxovidom, osobe koje su primarno cijepjene mRNA ili adenovirusnim vektorskim cjepivom docjepljuju se u intervalu koji je preporučen za docjepljivanje nakon cjepiva koje su primili	
Valneva/ inaktivirano, adjuvantirano, adsorbirano	2 zasebne doze, druga doza 4 tjedna nakon prve	docijepiti se mogu osobe koje su primarno cijepjenje dovršile cjepivom Valneva ili adenovirusnim vektorskim cjepivom 8 mjeseci nakon dovršetka primarnog cijepjenja	
VidPrevtyn Beta/ rekombinantno, adjuvantirano	Cjepivo se koristi isključivo za docjepljivanje	Docijepiti se mogu osobe koje su primarno cijepjene mRNA ili adenovirusnim vektorskim cjepivom i to najmanje 4 mjeseca nakon završetka primarnog cijepjenja, docjepljivanje se vrši jednom dozom	
Bimervax/ rekombinantno, adjuvantirano		Docijepiti se mogu osobe koje su primarno cijepjene mRNA cjepivom i to najmanje 6 mjeseci nakon završetka primarnog cijepjenja, docjepljivanje se vrši jednom dozom	

Tablica 2. Indikacije i kontraindikacije za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19

Naziv cjepiva/ Proizvođač/ Vrsta cjepiva	Indikacije i dobna skupina u kojoj se primjenjuje	Odobreno za primjenu u trudnoći	Kontraindikacije
Comirnaty/ Pfizer-BioNTech/ mRNA	sprječavanje bolesti COVID-19 u dobi od 6 mjeseci +	DA	Preosjetljivost na sastojke, alergijska reakcija na prvu dozu
Spikevax/ Moderna/ mRNA			
Vaxzevria/ AstraZeneca/ Vektorsko cjepivo	sprječavanje bolesti COVID-19 u dobi od 18 godina +	DA, podaci o korištenju ovih cjepiva u trudnoći su limitirani	Preosjetljivost na sastojke, alergijska reakcija na prvu dozu, kontraindicirano kod osoba koje su nakon cijepljenja protiv COVIDA-19 doživjele sindrom tromboze praćene trombocitopenijom i kod osoba koje su prethodno imale epizode sindroma kapilarnog curenja
Jcovden/ Janssen/ Vektorsko cjepivo			
Nuvaxovid/ Novavax CZ/ Proteinsko cjepivo	sprječavanje bolesti COVID-19 u dobi od 12 godina +	DA, podaci o korištenju ovih cjepiva u trudnoći su limitirani	Preosjetljivost na sastojke, alergijska reakcija na prvu dozu
Valneva/ Valneva Sweden i Valneva Austria/ inaktivirano, adjuvantirano	sprječavanje bolesti COVID-19 u dobi od 18 – 50 godina	DA, podaci o korištenju ovih cjepiva u trudnoći su limitirani	Preosjetljivost na sastojke, alergijska reakcija na prvu dozu, ili na ostatne tvari podrijetla iz kvasca (tj. DNA kvasca, antigeni kvasca i manozilirani rHA) iz procesa proizvodnje rekombinantnog humanog albumina
VidPrevtyn Beta/ Sanofi Pasteur/ rekombinantno, adjuvantirano	docjepna doza za aktivnu imunizaciju radi prevencije bolesti COVID-19 u odraslih osoba (18 godina +) koje su prethodno primile mRNA ili adenovirusno vektorsko cjepivo	DA, podaci o korištenju ovih cjepiva u trudnoći su limitirani	Preosjetljivost na sastojke ili na oktilfenoletoksilat
Bimervax/Hipra Human Health/ rekombinantno, adjuvantirano	docjepna doza za aktivnu imunizaciju radi prevencije bolesti COVID-19 u odraslih osoba (16 godina +) koje su prethodno primile mRNA cjepivo	DA, podaci o korištenju ovih cjepiva u trudnoći su limitirani	Preosjetljivost na sastojke



#### 1.4. Gripa u trudnoći

Gripa (Influenca) je akutna zarazna respiratorna bolest uzrokovana virusom gripe. Gripa se najčešće prenosi s čovjeka na čovjeka kapljičnim putem, izravnim kontaktom s oboljelim osobom ili neizravno preko kontaminiranih predmeta ili površina. Moguć je i vertikalni prijenos infekcije s majke na plod, iako je vrlo rijedak. Od prvog kontakta s virusom do pojave simptoma obično prođe 1 do 4 dana. Simptomi gripe su: povišena tjelesna temperatura, zimica, tresavica, kašalj, bolno grlo, rinoreja, bol u mišićima, glavobolja, umor, povraćanje i proljev. Kod većine bolesnika pa tako i trudnica klinička slika je blaga te se oni potpuno oporave nakon nekoliko dana ili tjedana (27,28,29).

Dijagnoza gripe postavlja se na temelju anamneze, kliničke slike i laboratorijskih testova. Dostupni su brzi testovi koji daju rezultat kroz 10 – 15 minuta, PCR testiranje, kultura virusa iz brisa ili aspirata nazofarinksa i serološko testiranje antitijela (30).

Liječenje uključuje primjenu simptomatske terapije, mirovanje, hidraciju, antivirusne lijekove, te ukoliko je potrebno antibiotike za liječenje sekundarne infekcije i hospitalno liječenje. Liječenje antivirusnim lijekovima kod trudnica valja započeti što prije, idealno unutar 48 sati od pojave simptoma. Za početak liječenja nije potrebno čekati laboratorijsku potvrdu infekcije. Ukoliko terapija nije započela unutar 48 sati, liječenje može početi i nakon toga. Studije provedene na hospitaliziranim trudnicama kod kojih je liječenje antivirusnom terapijom započelo nakon 48 sati pokazuju kako terapija i dalje ima pozitivne učinke (30,31).

Trudnice spadaju u vulnerabilnu skupinu kada govorimo o riziku za nastanak ozbiljnog oblika bolesti pa tako i komplikacija kako za samu trudnicu, tako i za plod. Trudnice s komorbiditetima kao što su: kronične kardijalne bolesti, kronične plućne bolesti, dijabetes, kronične bubrežne bolesti, malignitet i imunosupresija u dodatnom su riziku. Komplikacije gripe u trudnica i ploda su: bronhitis, pneumonija, sepsa, septički šok, meningitis, encefalitis, pobačaj, prijevremeni porod, niska porođajna masa, rođenje mrtvog ploda, smrt majke (27,28,30,32).

Izbjegavanje izloženosti virusa gripe i pridržavanje epidemioloških mjera za sprječavanje infekcije najbolja su prevencija obolijevanja. Cijepljenje protiv gripe prije ili za vrijeme trudnoće je efikasan način prevencije ozbiljnih oblika bolesti i komplikacija. Cijepljenje je preferirani način prevencije. Ukoliko je cijepljenje kontraindicirano ili nije provedeno prije izlaganja virusu, moguće je provesti kemoprofilaksu antivirusnim lijekovima (30).

### 1.5. Cjepivo protiv gripe u trudnoći

Autoritativna medicinska udruženja poput ACOG-a, CDC-a, SZO-a, RCOG-a i HZJZ-a, koja imaju savjetodavna povjerenstva koja pružaju smjernice i preporuke za praksu cijepljenja (engl. *Advisory Committee on Immunization Practices*), suglasna su da je cijepljenje prije ili za vrijeme trudnoće esencijalan dio skrbi za trudnicu. Preporučena je primjena bilo kojeg odobrenog inaktiviranog cjepiva protiv gripe koje odgovara dobnoj skupini. Cjepivo protiv gripe u trudnica može se primijeniti bilo kad tijekom trudnoće. Nije potrebno izbjegavati cijepljenje u prvom tromjesečju. U RH cijepljenje protiv gripe preporučuje se svim trudnicama. Budući da trudnice spadaju u rizičnu skupinu, cjepivo je dostupno na teret HZZO-a (1,11,33,34). Cijepljenje protiv gripe potrebno je primijeniti svake godine, po mogućnosti neposredno prije početka sezone gripe. Ukoliko to nije učinjeno, cjepivo se može primijeniti bilo kad za vrijeme trajanja sezone gripe. Cjepivo se primjenjuje u jednoj dozi koja se aplicira u mišić. Kontraindikacije uključuju ozbiljnu alergijsku reakciju na jaja i ozbiljnu alergijsku reakciju na ranije primljeno cjepivo protiv gripe (1,33).

Antitijela koja trudnica stekne cijepljenjem prenose se na plod. Time je dobit cijepljenja veća budući da štiti i novorođenčad. Nadalje, antitijela se prenose na novorođenče putem majčina mlijeka (1).

Nuspojave cijepljenja protiv gripe jednake su onima koje se očekuju kod ostatka populacije i uključuju: bolnost, oteklinu i crvenilo na mjestu primjene cjepiva, glavobolju, visoku tjelesnu temperaturu, bol u mišićima, mučninu i umor. Ponekad se nakon primjene cjepiva protiv gripe može javiti nesvjestica ili rijetko, ozbiljna alergijska reakcija. Nuspojave obično počinju ubrzo nakon cijepljenja te traju 1 – 2 dana (34).

## 2. CILJEVI

Cilj ovog istraživačkog rada je ispitati mišljenja i znanje studentica i studenata diplomskog studija sestrinstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek na dislociranom studiju u Svetoj Nedelji o cijepljenju trudnica.

Specifični ciljevi ovog istraživanja su:

1. Ispitati razlikuju li se mišljenja i znanja studenata s obzirom na spol, dob, godine radnog staža
2. Ispitati razlikuju li se mišljenja i znanja studenata ovisno o tome primjenjuju li cjepiva na radnom mjestu
3. Ispitati razlikuju li se mišljenja i znanja studenata ovisno o tome susreću li se s trudnicama na radnom mjestu
4. Ispitati razlikuju li se mišljenja i znanja studenata ovisno o tome jesu li cijepljene protiv COVIDA-19 i gripe

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Presječno istraživanje (35).

#### 3.2. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovalo 36 medicinskih sestara i medicinskih tehničara. Svi ispitanici u trenutku istraživanja bili su studenti diplomskog studija sestrinstva na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek na dislociranom studiju u Svetoj Nedelji.

#### 3.3. Metode

Istraživanje je provedeno u travnju 2023. godine putem anonimnog upitnika. Ispitanici su dobrovoljno sudjelovali u istraživanju. Anonimni upitnik proveden je na platformi Google obrasci (engl. *Google forms*). Upitnik je konstruiran od strane ispitivača za potrebe ovog istraživanja. Prije popunjavanja upitnika ispitanici su bili upoznati sa svrhom provedbe istraživanja. Ispitanici su samostalno popunjavali upitnik. Za popunjavanje upitnika bilo je potrebno oko 3 – 5 minuta. Upitnik se sastojao od dva dijela, ukupno 30 pitanja. Prvi dio upitnika (pitanja 1 – 8) odnosio se na demografska i općenita pitanja o ispitanicima (spol, dob, broj godina radnog staža, godina diplomskog studija, susretanja s trudnicama na radnom mjestu, primjena cjevica na radnom mjestu, procijepljenost protiv COVIDA-19 i gripe). U prvom dijelu upitnika pitanja su konstruirana na način da ispitanik odabere jedan od više ponuđenih odgovora ili u slučaju pitanja koja se odnose na dob ispitanika i na godine radnog staža upisuje odgovor na za to predviđeno mjesto.

Drugi dio upitnika (pitanja 9 – 30) činila su pitanja vezana uz znanja i mišljenja studentica i studenata diplomskog studija sestrinstva o cijepljenju trudnica. Pitanja u ovom dijelu upitnika konstruirana su na način da ispitanici moraju odabrati jedan od nekoliko ponuđenih odgovor.

#### 3.4. Statističke metode

Prikupljeni rezultati obrađeni su programskim jezikom Python 3.8.8 uz pomoć paketa statsmodels 0.12.2 i scipy 1.6.2. Usporedba odgovora dviju skupina na jedno pitanje provedena je pomoću G-testa implementiranog u Python funkciji `scipy.stats.chi2_contingency`. Ovaj test provjerava postoji li značajna razlika između frekvencija odgovora dviju skupina. Kao rezultat

testa navedene su p-vrijednosti. Razina značajnosti postavljena je na  $\alpha = 0,05$ . Tvrdnja provjerena testom smatra se statistički značajnom ako je p-vrijednost manja od razine značajnosti. Usporedba proporcija provedena je pomoću Z-testa implementiranog u Python funkciji `statsmodels.stats.proportion.proportions_ztest`. U ovom radu korišteni su samo jednostrani Z testovi. Kao rezultat testa navedene su p vrijednosti. Razina značajnosti postavljena je na  $\alpha = 0,05$  (36,37).

#### 4. REZULTATI

U ovom istraživanju sudjelovalo je 36 ispitanika, od kojih je 32 (88,9 %) ženskog spola i 4 (11,1 %) muškog spola. Raspon dobi ispitanika je od 25 godina do 51 godine, a medijan dobi ispitanika je 30,5 godina. Medijan radnog staža je 10 godina, a raspon godina radnog staža ispitanika je od 2 godine do 33 godina. Svi ispitanici su medicinske sestre ili medicinski tehničari. Od ukupnog broja ispitanika njih 6 (16,7 %) bili su studenti prve godine diplomskog studija sestrinstva, a 30 (83,3 %) ispitanika bili su studenti druge godine diplomskog studija sestrinstva. 15 (41,7 %) ispitanika izjasnilo se kako se susreću s trudnicama na radnom mjestu. 18 (50 %) ispitanika na radnom mjestu primjenjuje cjepiva. Na pitanje „Jeste li cijepljeni protiv COVIDA-19“ 15 (41,7 %) ispitanika odgovorilo je da su cijepljeni dobrovoljno, 9 (25 %) ispitanika cijepljeno je radi pritiska radne i/ili privatne okoline, a 12 (33,3 %) nije cijepljeno protiv COVIDA-19. Na pitanje jeste li cijepljeni protiv gripe, 3 (8,3 %) ispitanika odgovorilo je da su cijepljeni dobrovoljno, 1 (2,8 %) ispitanik cijepljen je radi pritiska radne i/ili privatne okoline, a 32 (88,9 %) nije cijepljeno protiv gripe. Detaljan prikaz osnovnih obilježja ispitanika prikazan je u tablici 3.

Tablica 3. Osnovna obilježja ispitanika

Obilježje	Broj ispitanika	%	
spol	žensko	32	88,9
	muško	4	11,1
Dob (u godinama)	25 – 29	17	47,2
	30 – 40	12	33,3
	41 – 51	7	19,4
Radni staž (u godinama)	2 – 10	20	55,6
	11 – 20	10	27,8
	21 – 33	6	16,7
Godina diplomskog studija	prva	6	16,7
	druga	30	83,3
Susretanje sa trudnicama na radnom mjestu	da	15	41,7
	ne	21	58,3
Primijenjena cjepiva na radnom mjestu	da	18	50
	ne	18	50
Cijepljeni protiv COVIDA-19	da, dobrovoljno	15	41,7
	da, radi pritiska radne i/ili privatne okoline	12	33,3
	ne	12	33,3
Cijepljeni protiv gripe	da, dobrovoljno	3	8,3
	da, radi pritiska radne i/ili privatne okoline	1	2,8
	ne	32	88,9

Analizirajući rezultate drugog dijela upitnika, točnije dijela koji se odnosi na pitanja vezana uz znanje ispitanika o primjeni cjepiva protiv COVIDA-19 i cjepiva protiv gripe u trudnoći što uključuje ukupno 14 pitanja, dolazi se do rezultata kako slijedi. Najveći broj ispitanika, njih 16 (44,4 %) smatra da se cjepivo protiv COVIDA-19 preporučuje svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju s čim se ne slaže 7 (19,4 %) ispitanika. Vrlo slično ispitanici su odgovorili na sljedeću tvrdnju pri čemu se njih 17 (47,2 %) izjasnilo kako smatra da se cjepivo protiv gripe preporučuje svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju. Da ta tvrdnja nije točna, smatra 6 (16,7 %) ispitanika. Tvrdnju „Prije cijepjenja trudnica protiv COVIDA-19 treba provesti serološko testiranje“ netočnom smatra 8 (22,2 %) ispitanika. Nešto više ispitanika, njih 9 (25 %) smatra tvrdnju „Prije cijepjenja trudnica protiv gripe treba provesti serološko testiranje“ netočnom. Nadalje, tvrdnju „Cjepiva protiv COVIDA-19 mogu se primijeniti bez obzira na tjedan trudnoće“ točnom smatra najmanji broj ispitanika, njih 8 (22,2 %). 7 (19,4 %) ispitanika smatra da se cjepivo protiv gripe može primijeniti bez obzira na tjedan trudnoće. Sljedeće pitanje odnosi se na protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći, 9 (25 %) ispitanika smatra da ne postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći, najveći broj ispitanika, njih 16 (44,4 %) izjasnilo se da ne zna postoji li poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći. Kada pak govorimo o protokolu za primjenu cjepiva protiv gripe u trudnoći, 8 (22,2 %) ispitanika smatra da ne postoji poseban protokol, najveći broj ispitanika, njih 19 (52,8 %) izjasnio se da ne zna postoji li poseban protokol za primjenu cjepiva protiv gripe u trudnoći. 12 (33,3 %) ispitanika smatra kako trudnice nemaju više nuspojava nakon primjene cjepiva protiv COVIDA-19 u odnosu na ostalu populaciju. Isti broj ispitanika smatra kako trudnice nemaju više nuspojava na cjepivo protiv gripe u odnosu na ostalu populaciju. 12 (33,3 %) ispitanika slaže se da se antitijela koja trudnica stekne cijepljenjem protiv COVIDA-19 prenose na plod u trudnoći te tako štite novorođenče u prvim tjednima života. Nadalje, 10 (27,8 %) ispitanika slaže se da se antitijela koja trudnica steče cijepljenjem protiv gripe prenose na plod u trudnoći te tako štite novorođenče u prvim tjednima života. 8 (22,2 %) ispitanika smatra da primjena cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći nije povezana s povećanim rizikom za pobačaj, dok se 14 (38,9 %) ispitanika slaže da se samo neka cjepiva smatraju sigurnima u trudnoći, 4 (11,1 %) ispitanika smatraju da su sva cjepiva kontraindicirana za primjenu u trudnoći. Detaljan prikaz odgovora na pitanja vezana uz znanje o primjeni cjepiva u trudnoći prikazan je u tablici 4.

Tablica 4. Odgovori ispitanika vezani uz znanje ispitanika o primjeni cjepiva u trudnoći

Pitanje	Odgovori	Broj ispitanika	%
Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepjenje protiv COVIDA-19?	Točno	16	44,4
	netočno	7	19,4
	Ne znam	13	36,1
Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepjenje protiv gripe?	Točno	17	47,2
	Netočno	6	16,7
	Ne znam	13	36,1
Prije cijepjenja trudnica protiv COVIDA-19 treba provesti serološko testiranje?	Točno	9	25
	netočno	8	22,2
	Ne znam	19	52,8
Prije cijepjenja trudnica protiv gripe treba provesti serološko testiranje?	Točno	5	13,9
	Netočno	9	25
	Ne znam	22	61,1
Cjepiva protiv COVIDA-19 mogu se primijeniti bez obzira na tjeđan trudnoće?	Točno	8	22,2
	netočno	15	41,7
	Ne znam	13	36,1
Cjepiva protiv gripe mogu se primijeniti bez obzira na tjeđan trudnoće?	Točno	7	19,4
	Netočno	11	30,6
	Ne znam	18	50
Postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći?	Točno	11	30,6
	netočno	9	25
	Ne znam	16	44,4
Postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv gripe u trudnoći?	Točno	9	25
	Netočno	8	22,2
	Ne znam	19	52,8
Trudnice imaju više nuspojava od cjepiva protiv COVIDA-19 u odnosu na ostalu populaciju?	Točno	2	5,6
	netočno	12	33,3
	Ne znam	22	61,1
Trudnice imaju više nuspojava od cjepiva protiv gripe u odnosu na ostalu populaciju?	Točno	1	2,8
	Netočno	12	63,9
	Ne znam	23	63,9
Antitijela koja trudnica steče cijepljenjem protiv COVIDA-19 prenose se na dijete u trudnoći te tako štite novorođeñe u prvim tjednima života?	Točno	12	33,3
	netočno	5	13,9
	Ne znam	19	52,8
Antitijela koja trudnica steče cijepljenjem protiv gripe prenose se na dijete u trudnoći te tako štite novorođeñe u prvim tjednima života?	Točno	10	27,8
	Netočno	6	16,7
	Ne znam	20	55,6
Primjena cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći povezana je s povećanim rizikom za pobačaj?	Točno	7	19,4
	Netočno	8	22,2
	Ne znam	21	58,3
Osim cjepiva protiv COVIDA-19 i gripe, u trudnoći se mogu primijeniti i druga cjepiva?	Sva cjepiva smatraju se sigurnima za primjenu u trudnoći	2	5,6
	Samo neka cjepiva smatraju se sigurnima za primjenu u trudnoći	14	38,9
	Sva cjepiva su kontraindicirana u trudnoći	4	11,1
	Ne znam	16	44,4

Analizirajući odgovore drugog dijela upitnika vezane uz mišljenja ispitanika o primjeni cjepiva u trudnoći što uključuje ukupno 8 pitanja dolazi se do sljedećih rezultata. S tvrdnjom da je cjepivo protiv COVIDA-19 sigurnije primijeniti u dojlja nego u trudnica slaže se 11 (30,6 %)



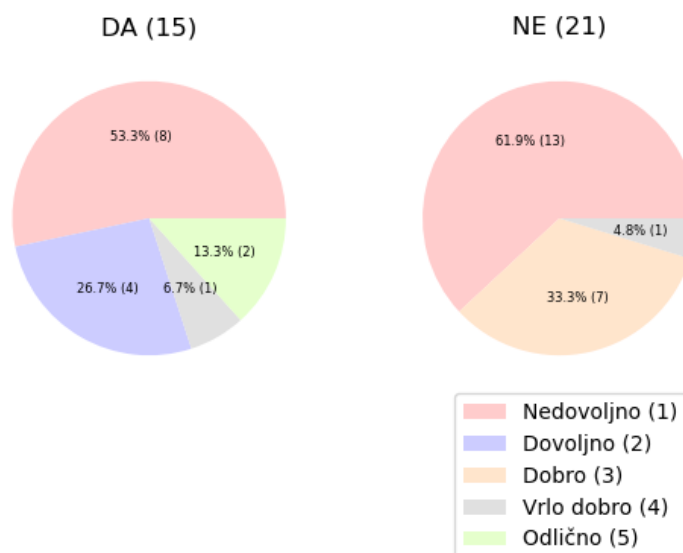
ispitanika, također 11 (30,6 %) ispitanika smatra da je cjepivo protiv gripe sigurnije primijeniti u dojilja nego u trudnica. Da je cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja smatra 8 (22,2 %) ispitanika. Da je cijepljenje trudnica protiv gripe opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja smatra nešto manje ispitanika, njih 7 (19,4 %). Da trudnice obavezno treba cijepiti protiv COVIDA-19 smatra 3 (8,3 %) ispitanika, a da trudnice obavezno treba cijepiti protiv gripe smatraju 2 (5,6 %) ispitanika. Veliki dio ispitanika, njih 31 (86,1 %) izjasnio se kako ne prati smjernice za primjenu cjepiva u trudnoći. Više od polovice ispitanika, njih 21 (58,3 %) svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnica ocijenilo je nedovoljnom ocjenom (1), a tek 2 (5,6 %) ispitanika svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći ocijenilo je ocjenom odličan (5). Detaljan prikaz odgovora na pitanja vezana uz mišljenja ispitanika o primjeni cjepiva u trudnoći prikazan je u tablici 5.

Tablica 5. Odgovori na pitanja vezana uz mišljenja ispitanika o primjeni cjepiva u trudnoći

pitanje	odgovori	Broj ispitanika	%
Smatram da je cjepivo protiv COVIDA-19 sigurnije primijeniti u dojilja nego u trudnica?	točno	11	30,6
	Netočno	8	22,2
	Ne znam	17	47,2
Smatram da je cjepivo protiv gripe sigurnije primijeniti u dojilja nego u trudnica?	Točno	11	30,6
	Netočno	8	22,2
	Ne znam	17	47,2
Smatram da je cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja?	Točno	8	22,2
	Netočno	14	38,9
	Ne znam	14	38,9
Smatram da je cijepljenje trudnica protiv gripe opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja?	Točno	7	19,4
	Netočno	3	36,1
	Ne znam	16	44,4
Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19?	Točno	3	8,327
	Netočno	27	75
	Ne znam	6	16,7
Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe?	Točno	2	5,6
	Netočno	30	83,3
	Ne znam	4	11,1
Pratim smjernice za primjenu cjepiva u trudnoći	Da	5	13,9
	Ne	31	86,1
Ocjenom od 1 do 5 ocijenite svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći	Nedovoljan (1)	21	58,3
	Dovoljan (2)	4	11,1
	Dobar (3)	7	19,4
	Vrlo dobar (4)	2	5,6
	Odličan (5)	2	5,6

Statističkom obradom dobivenih rezultata zamijećena je statistički značajna razlika između grupe ispitanika koja se susreće s trudnicama na radnom mjestu, i grupe koja se ne susreće s

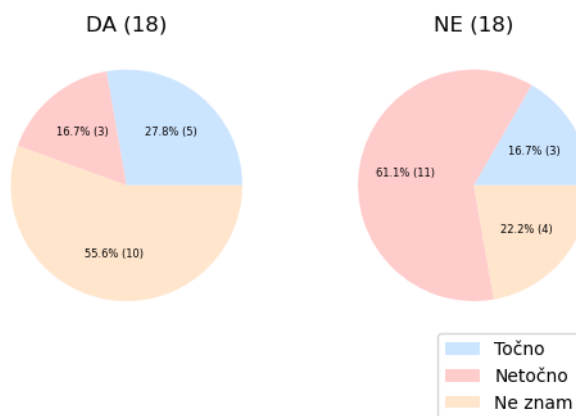
trudnicama na radnom mjestu u odgovorima na pitanje o samoocjenjivanju znanja o primjeni cjepiva u trudnoći ( $P < 0,01$ ). Grupa koja se susreće s trudnicama na radnom mjestu u većoj mjeri svoje znanje ocjenjuje ocjenom odličan (5) u odnosu na grupu koja se ne susreće s trudnicama na radnom mjestu ( $P = 0,04$ ). Detaljan prikaz distribucija odgovora na pitanje o samoocjenjivanju s obzirom na to susreću li se ispitanici s trudnicama na radnom mjestu dostupan je na slici 1.



Slika 1. Distribucija odgovora na upit „Ocjenom od 1 do 5 ocijenite svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i „Ne“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Susrećete li se s trudnicama na radnom mjestu?“

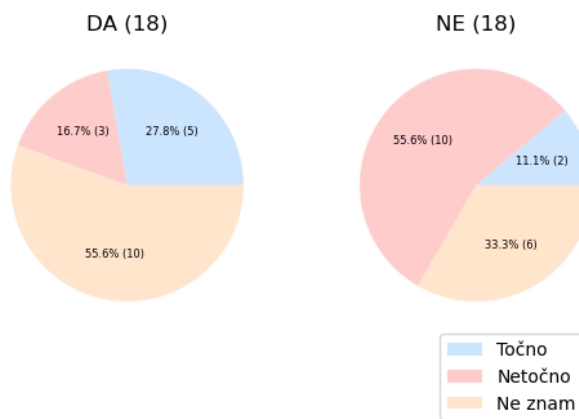
Prilikom testiranja odgovora na ostala pitanja, nije uočena statistički značajna razlika u odgovorima grupe koja se susreće s trudnicama na radnom mjestu i grupe koja se ne susreće s trudnicama na radnom mjestu.

Kada govorimo o grupi koja primjenjuje cjepiva na radnom mjestu i onoj koja ne primjenjuje cjepiva na radnom mjestu, statistički značajna razlika vidljiva je u odgovorima na nekoliko pitanja. U tvrdnji „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdano budući da je korist cijepljenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepljenja“ postoji značajna razlika ( $P = 0,02$ ). Grupa ispitanika koja na radnom mjestu primjenjuje cjepiva u manjoj mjeri se slaže da je ta tvrdnja netočna u odnosu na grupu ispitanika koja na radnom mjestu ne primjenjuje cjepiva ( $P < 0,01$ ). Detaljna distribucija odgovora prikazana je na slici 2.



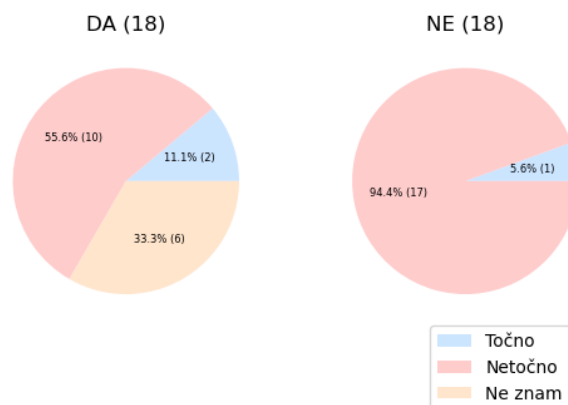
Slika 2. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdano budući da je korist cijepljenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepljenja“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i „Ne“ (desni tortni grafikon) za pitanje: „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“

U tvrdnji smatram da je cijepljenje trudnica protiv gripe opravdano budući da je korist cijepljenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepljenja postoji značajna razlika ( $P = 0,04$ ) gdje grupa koja primjenjuje cjepiva na radnom mjestu u manjoj mjeri kaže da je ta tvrdnja netočna u odnosu na grupu koja ne primjenjuje cjepiva na radnom mjestu ( $P = 0,02$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 3.



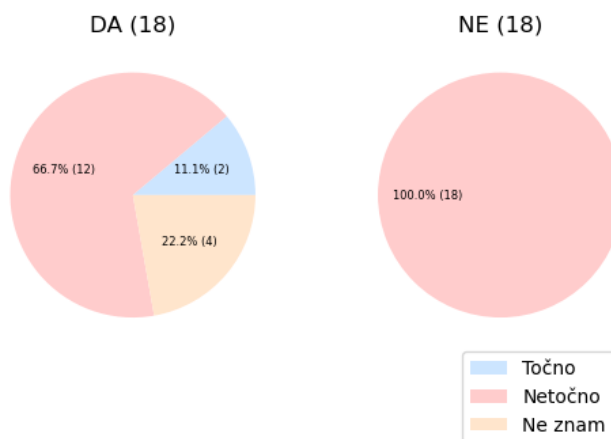
Slika 3. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv gripe opravdano budući da je korist cijepljenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepljenja“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i „Ne“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“

U tvrdnji „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19“ postoji značajna razlika ( $P < 0,01$ ). Grupa koja ne primjenjuje cjepiva na radnom mjestu sklonija je odgovoru netočno u odnosu na grupu koja primjenjuje cjepiva ( $P < 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 4.



Slika 4. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19“ za skupine koje su odgovorile „Da“ (lijevi tortni grafikon) i NE (desni tortni grafikon) na pitanje „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“.

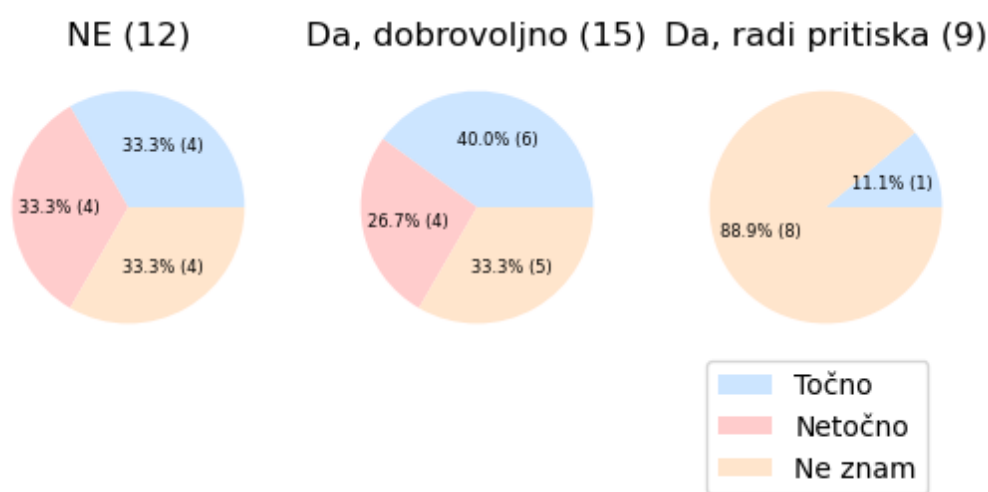
U tvrdnji smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe postoji značajna razlika ( $P < 0,01$ ). Grupa koja ne primjenjuje cjepiva na radnom mjestu sklonija je odgovoru netočno u odnosu na grupu koja primjenjuje cjepiva ( $P < 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 5.



Slika 5. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe“ za skupine koja su odgovorile „DA“ (lijevi tortni grafikon) i „NE“ (desni tortni grafikon) na pitanje „Primjenjujete li cjepiva na radnom mjestu?“.

Prilikom testiranja odgovora na ostala pitanja, nije uočena statistički značajna razlika u odgovorima grupe koja primjenjuje cjeviva na radnom mjestu u odnosu na grupu koja ne primjenjuje cjeviva na radnom mjestu.

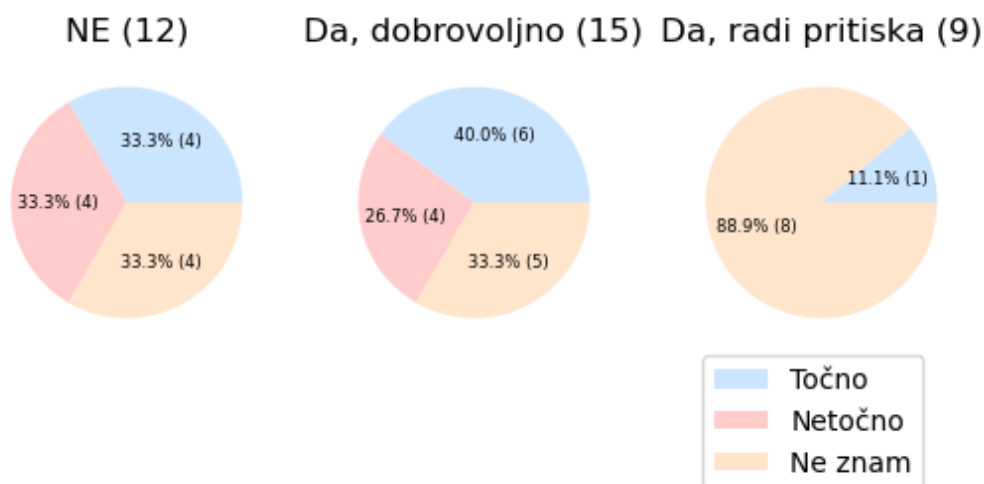
Nadalje, primijećena je značajna razlika u odgovorima na nekoliko pitanja s obzirom na to jesu li ispitanici cijepljeni protiv COVIDA-19 dobrovoljno ili zbog pritiska radne i/ili privatne okoline ili nisu cijepljeni. U tvrdnji „Smatram da je cjevivo protiv COVIDA-19 sigurnije primijeniti u dovilja nego u trudnica“ ( $P = 0,03$ ), ispitanici koji su cijepljeni pod pritiskom radne i/ili privatne okoline skloniji su odgovoriti ne znam u odnosu na studente koji su cijepljeni dobrovoljno ili nisu cijepljeni ( $P < 0,01$ ). Na slici 6 prikazana je distribucija odgovora.



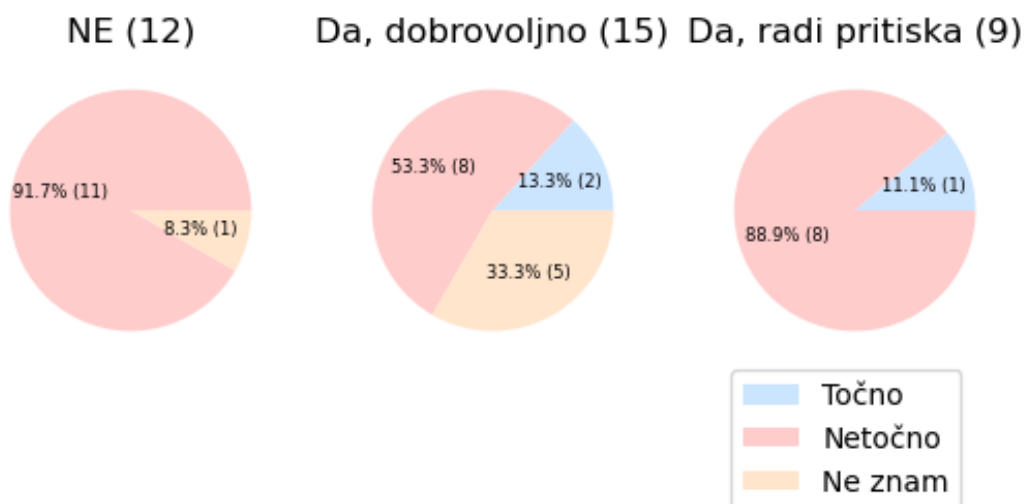
Slika 6. Distribucija odgovora na tvrdnju „Smatram da je cjevivo protiv COVIDA-19 sigurnije primijeniti u dovilja nego u trudnica“ za skupine koje su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19“.

U tvrdnji „Smatram da je cjevivo protiv gripe sigurnije primijeniti u dovilja nego u trudnica“ ( $P = 0,03$ ), ispitanici koji su cijepljeni pod pritiskom radne i/ili privatne okoline skloniji su odgovoriti ne znam u odnosu na ispitanike koji su cijepljeni dobrovoljno ili nisu cijepljeni ( $P < 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 7.

U tvrdnji „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepljivati protiv COVIDA-19“ ( $P = 0,05$ ). Grupa ispitanika koja je cijepljena dobrovoljno manje je sklona odgovoru ne znam u odnosu na grupu koja je cijepljena radi pritiska radne i/ili privatne sredine i necijepljenih ( $P = 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 8.

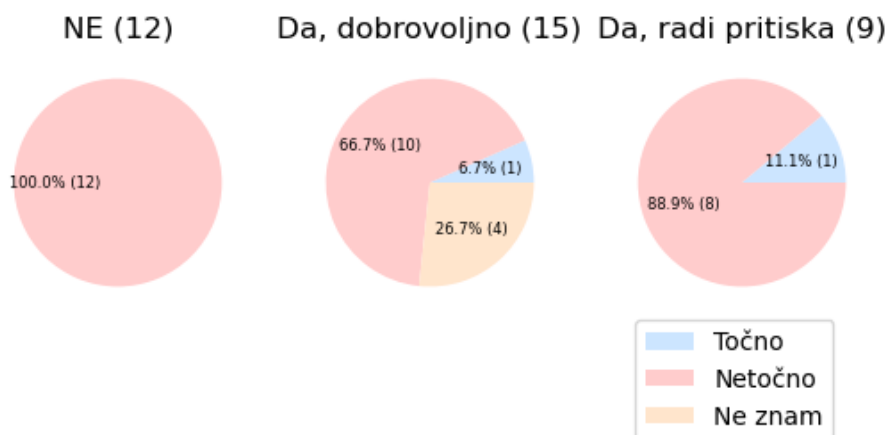


Slika 7. Distribucija odgovora na tvrdnju „*Smatram da je cjevivo protiv gripe sigurnije primijeniti u dojilja nego u trudnica*“ za skupine koja su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „*Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19*“.



Slika 8. Distribucija odgovora na tvrdnju „*Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19*“ za skupine koja su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „*Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19*“.

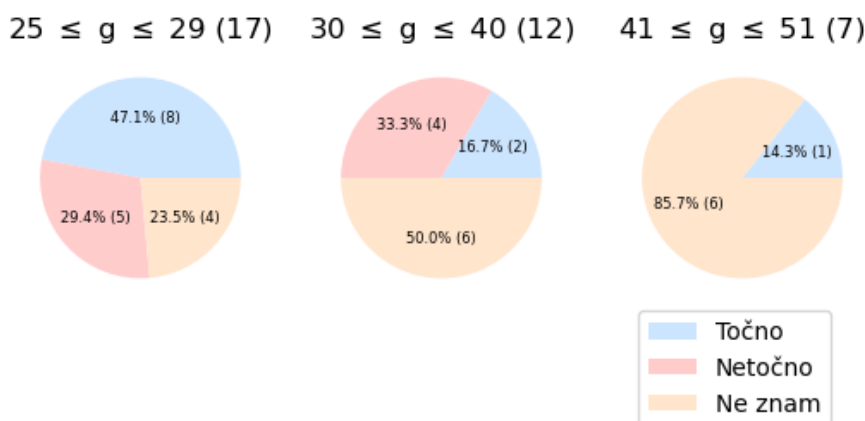
U tvrdnji smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe ( $P = 0,05$ ). Grupa ispitanika koja je cijepljena dobrovoljno manje je sklona odgovoru ne znam u odnosu na grupu koja je cijepljena radi pritiska radne i/ili privatne sredine i necijepljenih ( $P = 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 9.



Slika 9. Distribucija odgovora na tvrdnju „*Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe*“ za skupine koja su odgovorile „Ne“ (lijevi tortni grafikon), „Da, dobrovoljno“ (srednji tortni grafikon) i „Da, radi pritiska“ (desni tortni grafikon) na upit „*Cijepljena/cijepljen sam protiv COVIDA-19*“.

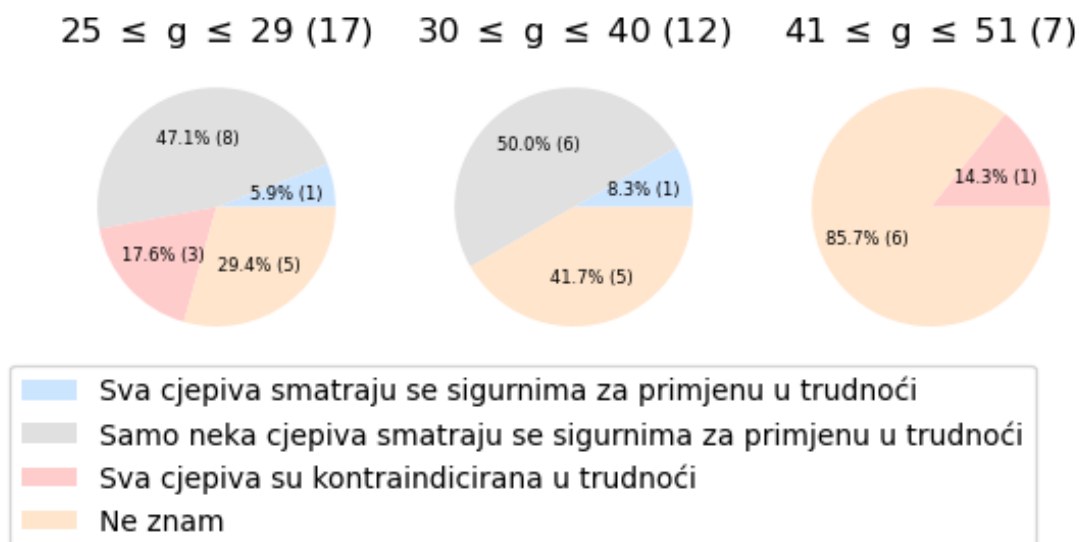
Prilikom testiranja odgovora na ostala pitanja, nije uočena statistički značajna razlika u odgovorima ispitanika s obzirom na njihov status procijepljenosti protiv COVIDA-19.

S obzirom na dob ispitanika uočena je statistički značajna razlika u odgovorima na nekoliko pitanja. U tvrdnji da postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u odnosu na protokol za cijepljenje opće populacije ( $P = 0,03$ ), grupa ispitanika u dobi od 25 do 40 godina manje je sklona odgovoru ne znam u odnosu na grupu ispitanika u dobi od 41 do 51 godine ( $P = 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 10.



Slika 10. Distribucija odgovora na tvrdnju „*Postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u odnosu na protokol za cijepljenje opće populacije*“ za skupine koja su odgovorile 25 – 29 (lijevi tortni grafikon), 30 – 40 (srednji tortni grafikon) i 41 – 51 (desni tortni grafikon) na pitanje „*Koliko imate godina?*“.

U tvrdnji „Osim cjepiva protiv COVIDA-19 i gripe, u trudnoći se mogu primijeniti i druga cjepiva“ ( $P = 0,01$ ), grupa ispitanika u dobi od 25 do 40 godina manje je sklona odgovoru ne znam u odnosu na grupu ispitanika u dobi od 41 do 51 godine ( $P = 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 11.



Slika 11. Distribucija odgovora na tvrdnju „Osim cjepiva protiv COVIDA-19 i gripe, u trudnoći se mogu primijeniti i druga cjepiva“ za skupine koja su odgovorile 25 –29 (lijevi tortni grafikon), 30 – 40 (srednji tortni grafikon) i 41 – 51 (desni tortni grafikon) na pitanje „Koliko imate godina?“.

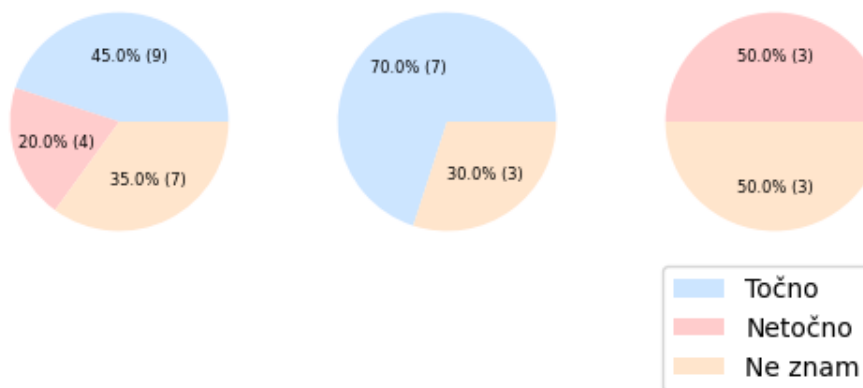
Prilikom testiranja odgovora na ostala pitanja, nije uočena statistički značajna razlika u odgovorima s obzirom na dob ispitanika.

S obzirom na to koliko godina radnog staža imaju ispitanici, primijećena je statistički značajna razlika u nekoliko tvrdnji. U tvrdnji svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepljenje protiv COVIDA-19 ( $P = 0,01$ ). Grupa ispitanika koja ima 2 do 20 godina radnog staža u većoj mjeri smatra da je ta tvrdnja točna u odnosu na grupu studenata koji ima 21 i više godina radnog staža ( $P = 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 12

U tvrdnji svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepljenje protiv gripe ( $P = 0,01$ ). Grupa ispitanika koja ima 2 do 20 godina radnog staža u većoj mjeri smatra da je ta tvrdnja točna u odnosu na grupu ispitanika koji imaju 21 i više godina radnog staža ( $P = 0,01$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 13.

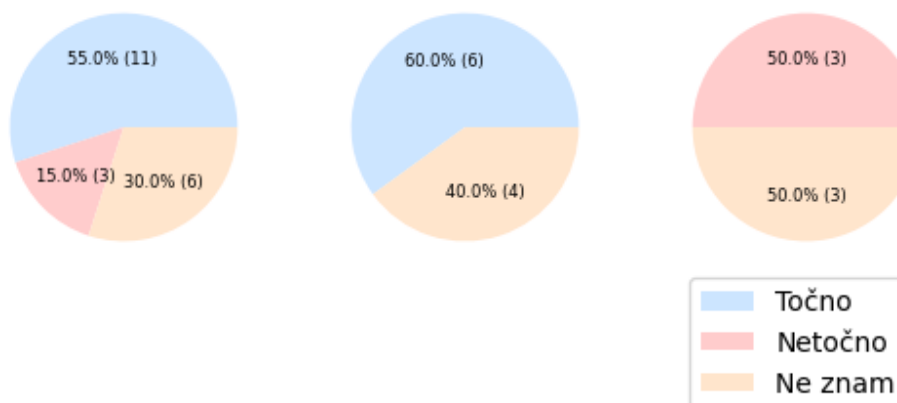


2 ≤ g ≤ 10 (20)    11 ≤ g ≤ 20 (10)    21 ≤ g ≤ 33 (6)



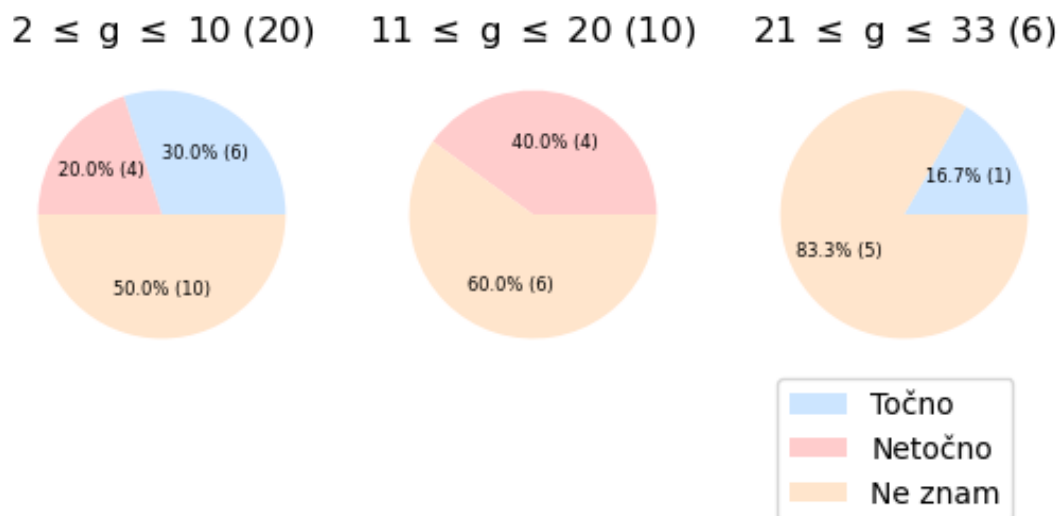
Slika 12. Distribucija odgovora na tvrdnju: „Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepljenje protiv COVIDA-19“ za skupine koja su odgovorile 2 – 10 (lijevi tortni grafikon), 11 – 20 (srednji tortni grafikon) i 21 – 28 (desni tortni grafikon) na pitanje: „Koliko godina radnog staža imate?“.

2 ≤ g ≤ 10 (20)    11 ≤ g ≤ 20 (10)    21 ≤ g ≤ 33 (6)



Slika 13. Distribucija odgovora na tvrdnju: „Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cijepljenje protiv gripe“ za skupine koja su odgovorile 2 – 10 (lijevi tortni grafikon), 11 – 20 (srednji tortni grafikon) i 21 – 28 (desni tortni grafikon) na pitanje: „Koliko godina radnog staža imate?“.

U tvrdnji cjepivo protiv COVIDA-19 u trudnoći povezano je s povećanim rizikom za pobačaj ( $P = 0,05$ ). Grupa ispitanika s više radnog staža (21 i više godina) sklonija je odgovoru ne znam u odnosu na grupu ispitanika koja ima manja radnog staža (2 – 20 godina) ( $P = 0,09$ ). Distribucija odgovora prikazana je na slici 14.



Slika 14. Distribucija odgovora na tvrdnju: „Cjepivo protiv COVIDA-19 u trudnoći povezano je s povećanim rizikom za pobačaj“ za skupine koja su odgovorile 2 – 10 (lijevi tortni grafikon), 11 – 20 (srednji tortni grafikon) i 21 – 28 (desni tortni grafikon) na pitanje: „Koliko godina radnog staža imate?“.

Prilikom testiranja odgovora na ostala pitanja, nije uočena statistički značajna razlika u odgovorima s obzirom na broj godina radnog staža ispitanika.

## 5. RASPRAVA

U ovom istraživanju sudjelovalo je 36 ispitanika, svi ispitanici bili su medicinske sestre i tehničari, te su u trenutku provedbe istraživanja svi ispitanici bili studenti na diplomskom studiju sestrinstva. Upitnik je bio anonim i dobrovoljan. 32 (88,9 %) ispitanika je ženskog spola što je očekivano s obzirom da žene prevladavaju u sestrinskoj profesiji u RH. Prilikom analize rezultata nisu pronađene statistički značajne razlike u odgovorima ispitanika s obzirom na spol, budući da su se 4 ispitanika muškog spola odazvala na upitnik što nije statistički značajan uzorak. 15 (41,7 %) ispitanika izjasnilo se da se susreće s trudnicama na radnom mjestu.

Cijepljenje protiv COVIDA-19 i gripe u RH nije obavezno za trudnice, no stav HZJZ-a je da su ova cjepiva sigurna za primjenu u trudnoći te se stoga preporučuje svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju bez obzira na trajanje trudnoće (11,12).

Ispitanici ovog istraživanja od kojih njih čak 18 (50 %) primjenjuje cjepiva na radnom mjestu na većinu pitanja vezanih uz znanja o primjeni cjepiva daje odgovor „Ne znam“ što se djelomično može objasniti činjenicom da čak 31 (86,1 %) od 36 ispitanika ne prati smjernice za primjenu cjepiva u trudnoći. Svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći ispitanici su ocjenjivali numeričkom ocjenom od 1 do 5 pri čemu je 1 najniža, a 5 najveća ocjena. Više od polovice ispitanika, njih 21 (58,3 %) svoje znanje ocijenilo je ocjenom „Nedovoljan (1)“, 4 (11,1 %) ocjenom „Dovoljan (2)“, 7 (19,4 %) ocjenom „Dobar (3)“, 2 (5,6 %) ocjenom „Vrlo dobar (4)“, 2 (5,6 %) ocjenom „Odličan (5)“. Odgovoru „Ne znam“ sklonija je grupa ispitanika koja ima 41 i više godina u odnosu na ispitanike koji imaju 40 i manje godina kada govorimo o pitanjima vezanim uz protokol primjene cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći i primjenu drugih cjepiva (osim cjepiva protiv COVIDA-19 i gripe) u trudnoći. 8 (22,2 %) ispitanika smatra da se cjepiva protiv COVIDA-19 i 7 (19,4 %) ispitanika smatra da se cjepivo protiv gripe mogu primijeniti bilo kad u trudnoći bez obzira na tjeđan trudnoće.

U istraživanju provedenom u ožujku i travnju 2022. godine u Turskoj sudjelovale su 504 medicinske sestre i primalje, studentice sa Sveučilišta Mersin. Analiza rezultata dovela je do zaključka kako samo 9,9 % studentica smatra da su kompetentne savjetovati žene reproduktivne dobi o cijepljenju protiv COVIDA-19, 32,7 % studentica smatra kako nisu kompetentne. Tek 20% njih educirano je o primjeni cjepiva protiv COVIDA-19, a 53,8 % studentica izjasnilo se da prati smjernice o primjeni cjepiva protiv COVIDA-19 (38).

U istraživanju provedenom u ožujku, travnju i svibnju 2021. godine sudjelovalo je 345 ispitanika koji su bili studenti preddiplomskog studija sestrinstva na Sveučilištu Sjever. 25 (7,2 %) ispitanika svoje znanje o COVIDU-19 i cjevivu protiv COVIDA-19 ocijenilo je odličnom ocjenom (5), 91 (26,4 %) ocjenom vrlo dobar (4), 113 (32,8 %) ocjenom dobar (3), 68 (19,7 %) ocjenom dovoljan (2) dok je svoje znanje ocjenom nedovoljan (1) ocijenilo 48 (13,9 %) ispitanika. Da se trudnice i dojilje mogu cijepiti cjevivom protiv COVIDA-19 u potpunosti se slaže 43 (12,4 %) ispitanih, 38 (11 %) ispitanih uglavnom se slaže, 93 (27,0 %) nije sigurno, 48 (13,9 %) ispitanih se ne slaže, a 123 (35,7 %) ispitanih se nikako ne slaže (39).

Što se tiče procijepljenosti ispitanika ovog istraživanja protiv COVIDA-19 i gripe, protiv COVIDA-19, cijepljeno je njih 24 (66,7 %) od čega je 9 (25 %) ispitanika cijepljeno pod pritiskom radne i/ili privatne okoline, protiv gripe je cijepljeno ukupno 4 (11,1 %) ispitanika od čega 1 (2,8 %) pod pritiskom radne i/ili privatne okoline. Sami razlozi procijepljenosti nisu predmet ovog istraživanja već korelacija procijepljenosti i točnih odgovora na pitanja vezana uz znanja i mišljenja ispitanika o primjeni cjeviva u trudnoći. Analizom dobivenih rezultata uočena je statistički značajna razlika između grupe ispitanika koja je cijepljena protiv COVIDA-19 dobrovoljno u odnosu na grupu ispitanika koja nije cijepljena ili je cijepljena pod pritiskom privatne i/ili radne okoline. Za pitanja koja se tiču obaveznog cijepljenja trudnica protiv COVIDA-19 i gripe, grupa koja je dobrovoljno cijepljena manje je sklona odgovoru „Ne znam“. Da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19 smatra tek 3 (8,3 %) ispitanika od ukupnog broja ispitanih. Većina ispitanika, njih 27 (75 %) slažu se kako trudnice ne treba obavezno cijepiti protiv COVIDA-19. Da trudnice obavezno treba cijepiti protiv gripe smatraju tek 2 (5,6 %) ispitanika, a da cijepljenje trudnica protiv gripe ne treba biti obavezno smatra 30 (83,3 %) ispitanih.

Analizom dobivenih podataka nameće se zaključak kako je potrebno provoditi edukaciju medicinskih sestara/tehničara koji primjenjuju cjeviva na radnom mjestu naročito kada govorimo o onima koji rade sa specifičnom populacijom pacijenata kao što su trudnice. Dobra edukacija je ključna budući da su upravo medicinske sestre najbrojnija skupina zdravstvenih djelatnika u RH, a često i zdravstveni djelatnici s kojima se pacijenti najčešće susreću. Uloga medicinskih sestara i tehničara nije samo sudjelovanje u liječenju već i u promociji zdravlja i prevenciji bolesti.

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. Nije pronađena značajna razlika u znanjima i mišljenjima u odnosu na spol s obzirom na mali uzorak ispitanika muškog spola.
2. Značajno više ispitanika u dobi 41 i više godina sklonije je odgovoriti „Ne znam“ u odnosu na mlađu skupinu ispitanika u dobi od 25 do 40 godina na pitanja „Postoji poseban protokol za primjenu cjepiva protiv COVIDA-19 u trudnoći?“ i „Osim cjepiva protiv COVIDA-19 i gripe, u trudnoći se mogu primjenjivati i druga cjepiva?“.
3. Značajno više ispitanika grupe koja ima od 2 do 20 godina radnog staža sklonija je odgovoru „Točno“ u odnosu na grupu ispitanika koja ima 21 i više godina radnog staža na pitanja „Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cjepivo protiv COVIDA-19?“ i „Svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju preporučuje se cjepivo protiv gripe“.
4. Značajno više ispitanika grupe koja ima 21 i više godina radnog staža sklonija je odgovoru „Ne znam“ u odnosu na grupu ispitanika koja ima 2 do 20 godina radnog staža na pitanje „Cjepivo protiv COVIDA-19 u trudnoći povezano je s povećanim rizikom za pobačaj“.
5. Značajno više ispitanika grupe koja na radnom mjestu ne primjenjuje cjepiva sklonija je odgovoru „Netočno“ u odnosu na grupu ispitanika koja primjenjuje cjepiva na pitanja „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja“, „Smatram da je cijepljenje trudnica protiv gripe opravdano budući da je korist cijepjenja veća od eventualnih negativnih posljedica cijepjenja“, „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19“ i „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe“.
9. Značajno više ispitanika grupe koja se susreće s trudnicama na radnom mjestu u većoj mjeri svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći ocjenjuje ocjenom odličan (5) u odnosu na grupu ispitanika koja se ne susreće s trudnicama na radnom mjestu.
10. Značajno više ispitanika grupe koja je cijepljena protiv COVIDA-19 pod pritiskom radne i/ili privatne okoline sklonija je odgovoru „ne znam“ u odnosu na grupu ispitanika koja nije cijepljena ili je cijepljena dobrovoljno na pitanja „Smatram da je cjepivo protiv COVIDA-19 sigurnije primijeniti u dojlja nego u trudnica“ i „Smatram da je cjepivo protiv gripe sigurnije primijeniti u dojlja nego u trudnica“.

11. Značajno više ispitanika grupe koja je dobrovoljno cijepljena protiv COVIDA-19 manje je sklonija odgovoru „ne znam“ u odnosu na grupu ispitanika koja nije cijepljena ili je cijepljena pod pritiskom privatne i/ili radne okoline na pitanja „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv COVIDA-19“ i „Smatram da se trudnice obavezno trebaju cijepiti protiv gripe“.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati mišljenja i znanje studentica i studenata diplomskog studija sestrinstva o cijepljenju trudnica.

**Ustroj studije:** Provedeno je presječno istraživanje.

**Ispitanici i metode:** Ispitanike čine studentice i studenti diplomskog studija sestrinstva. Istraživanje je provedeno tijekom travnja 2023. godine putem anonimnog online upitnika.

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo 36 ispitanika, od čega je 32 (88,9 %) ženskog i 4 (11,1 %) muškog spola. Medijan dobi je 30,5 godina, a medijan radnog staža je 10 godina. 15 (41,7 %) ispitanika susreće se s trudnicama, a 18 (50 %) ispitanika primjenjuje cjepiva na radnom mjestu. 44,4 % ispitanika smatra da se cjepivo protiv COVIDA-19 preporučuje svim trudnicama koje nemaju kontraindikaciju, 47,2 % ispitanika smatra isto za cjepivo protiv gripe. Cijepljenje trudnica protiv COVIDA-19 opravdanim smatra 22,2 % ispitanika, a cijepljenje trudnica protiv gripe 19,4 %. Da trudnice obavezno treba cijepiti protiv COVIDA-19 smatra 8,3 % ispitanika, a da trudnice obavezno treba cijepiti protiv gripe smatraju 5,6 % ispitanika. 58,3 % ispitanika svoje znanje o primjeni cjepiva u trudnoći ocjenjuje negativnom ocjenom.

**Zaključak:** Nije pronađena značajna razlika u odgovorima s obzirom na spol ispitanika. Ispitanici koji se susreću s trudnicama na radnom mjestu u većoj mjeri svoje znanje ocjenjuje ocjenom odličan (5). Veliki postotak ispitanika svoje znanje ocjenjuje negativnom ocjenom. Pronađene su statistički značajne razlike u odgovorima s obzirom na dob, broj godina radnog staža, status procijepljenosti te s obzirom na to primjenjuju li ispitanici cjepiva te susreću li se s trudnicama na radnom mjestu.

**Ključne riječi:** cijepljenje; COVID-19; gripa; trudnoća

## 8. SUMMARY

### **The opinion and knowledge of graduate nursing students about the vaccination of pregnant women**

**Objectives:** To examine the opinions and knowledge of nursing graduate students about the vaccination of pregnant women.

**Study Design:** A cross-sectional study was conducted.

**Participants and Methods:** The participants were male and female graduate nursing students. The research was conducted in April 2023 using an anonymous online questionnaire.

**Results:** In all, 36 participants took part in the research, of which 32 (88.9%) were women and 4 (11.1%) were men. The median age of the participants is 30.5 years, and the median duration of employment is 10 years. Overall, 15 (41.7 %) participants stated that they attend to pregnant women at the workplace. Furthermore, 18 (50 %) participants administer vaccines at the workplace. 44.4% of participants believe that the vaccine against COVID-19 is recommended for all pregnant women who do not have contraindications, 47.2% of participants think the same for the flu vaccine. The vaccination of pregnant women against COVID-19 is considered justified by 22.2% of participants, and the vaccination of pregnant women against influenza by 19.4%. Generally, 8.3% of participants believe pregnant women must be vaccinated against COVID-19, and 5.6% believe pregnant women must be vaccinated against influenza. Moreover, 58.3% of participants rate their knowledge about the use of vaccines in pregnancy as negative.

**Conclusion:** No significant difference was found in the answers regarding the gender of the participants. Participants who attend to pregnant women in the workplace their knowledge as excellent to a greater extent rate (5). A large percentage of participants rate their knowledge negatively. Statistically significant differences were found in the answers regarding age, number of years of work experience, vaccination status and whether the participants apply vaccines and whether they attend to pregnant women at the workplace.

**Keywords:** vaccination, COVID-19, flu, pregnancy.



**9. LITERATURA**

1. Etti M, Calvert A, Galiza E, Lim S, Khalil A, Le Doare K, i sur. Maternal vaccination: a review of current evidence and recommendations. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(4):459-474.
2. Jones C, Heath P. Antenatal immunization. *Hum Vaccin Immunother.* 2014;10(7):2118-22.
3. Psarris A, Sindos M, Daskalakis G, Chondrogianni ME, Panayiotou S, Antsaklis P. Immunizations during pregnancy: How, when and why. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019;240:29-35.
4. De Brabandere L, Hendrickx G, Poels K, Daelemans W, Van Damme P, Maertens K. Influence of the COVID-19 pandemic and social media on the behaviour of pregnant and lactating women towards vaccination: a scoping review. *BMJ Open.* 2023;13:e066367.
5. Vishram B, Letley L, Jan Van Hoek A, Silverton L, Donovan H, Adams C, i sur. Vaccination in pregnancy: Attitudes of nurses, midwives and health visitors in England. *Hum Vaccin Immunother.* 2018;14(1):179-188.
6. Veček N, Nemeth Blažić T, Nonković D, Arch-Veček B, Mihaljević S. Cijepljenje protiv COVID-19 i trudnoća. *Liječ Vjesn.* 2022;144:323–330.
7. Nunes MC, Madhi SA. COVID-19 vaccines in pregnancy. *Trends Mol Med.* 2022;28(8):662-680.
8. The American College of Obstetricians and Gynaecologists. ACOG Committee Opinion No. 741: Maternal Immunization. *Obstet Gynecol.* 2018;131(6):e214-e217.
9. The American College of Obstetricians and Gynaecologists. Maternal Immunizations. Dostupno na adresi: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2022/10/maternal-immunization>. Datum pristupa: 25. 4. 2023.
10. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. RCOG position on COVID-19 vaccine safety in pregnancy and breastfeeding. Dostupno na adresi: <https://www.rcog.org.uk/news/rcog-position-on-covid-19-vaccine-safety-in-pregnancy-and-breastfeeding>. Datum pristupa: 25. 4. 2023.
11. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Cijepljenje protiv gripe za osobe s povećanim rizikom od razvoja teškog oblika gripe i njezinih komplikacija. Dostupno na adresi:

<https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/cijepljenje-protiv-gripe-za-osobe-s-povecanim-rizikom-od-razvoja-teskog-oblika-gripe-i-njezinih-komplikacija/>. Datum pristupa: 25. 4. 2023.

12. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Cijepljenje protiv COVID-19: Najčešća pitanja i odgovori. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/cijepljenje-protiv-covid-19-bolesti-najcesca-pitanja-i-odgovori/>. Datum pristupa: 25. 4. 2023.

13. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Dostupno na adresi: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Datum pristupa: 25. 4. 2023.

14. Asiri M, Suwaidan S, Altwelijry A, Almdefa A, Alonze S, Saud T. Pregnancy Outcomes in Pregnant Patients with COVID-19: A Multicenter Study. *Open J Obstet Gynecol.* 2023;13:13-25.

15. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Pitanja i odgovori o bolesti uzrokovanoj novim koronavirusom. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/pitanja-i-odgovori-o-bolesti-uzrokovanoj-novim-koronavirusom/>. Datum pristupa: 25. 4. 2023.

16. Overton EE, Goffman D, Friedman AM. The Epidemiology of COVID-19 in Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2022;65(1):110-122.

17. Benda A, Zerajic L, Ankita A, Cleary E, Park Y, Pandey S. COVID-19 Testing and Diagnostics: A Review of Commercialized Technologies for Cost, Convenience and Quality of Tests. *Sensors (Basel).* 2021;21(19):6581.

18. Narang K, Ibirogba ER, Elrefaei A, Trad ATA, Theiler R, Nomura R, i sur. SARS-CoV-2 in Pregnancy: A Comprehensive Summary of Current Guidelines. *J Clin Med.* 2020;9(5):1521.

19. Villar J, Soto Conti CP, Gunier RB, Ariff S, Craik R, Cavoretto PI, i sur. International Consortium. Pregnancy outcomes and vaccine effectiveness during the period of omicron as the variant of concern, INTERCOVID-2022: a multinational, observational study. *Lancet.* 2023;401(10375):447-457.

20. Koç E, Dilli D. How does COVID-19 affect maternal and neonatal outcomes? *J Perinat Med.* 2022;51(2):277-283.
21. Muhar BK, Nehira J, Malhotra A, Kotchoni SO. The Race for COVID-19 Vaccines: The Various Types and Their Strengths and Weaknesses. *J Pharm Pract.* 2022;0(0).
22. Ndwandwe D, Wiysonge CS. COVID-19 vaccines. *Curr Opin Immunol.* 2021;71:111-116.
23. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dodatne informacije i privremene preporuke za cijepljenje protiv bolesti COVID-19. Dostupno na adresi: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/dodatne-informacije-i-privremene-preporuke-za-cijepljenje-protiv-bolesti-covid-19/>. Datum pristupa: 27. 4. 2023.
24. Jorgensen SCJ, Hernandez A, Fell DB, Austin PC, D'Souza R, Guttmann A, i sur. Maternal mRNA covid-19 vaccination during pregnancy and delta or omicron infection or hospital admission in infants: test negative design study. *BMJ.* 2023;380:e074035.
25. Centres for Disease Control and Prevention. COVID-19 Vaccines While Pregnant or Breastfeeding. COVID-19. Dostupno na adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>. Datum pristupa: 27. 4. 2023.
26. Agencija za lijekove i medicinske proizvode. Informacije o odobrenim cjepivima. Dostupno na adresi: <https://www.halmed.hr/COVID-19/Informacije-o-odobrenim-cjepivima/>. Datum pristupa: 28. 4. 2023.
27. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Uyeki TM. Effects of influenza on pregnant women and infants. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207(3 Suppl):S3-8.
28. Yudin MH. Risk management of seasonal influenza during pregnancy: current perspectives. *Int J Women Health.* 2014;(6):681-689.
29. Uyeki TM, Hui DS, Zambon M, Wentworth DE, Monto AS. Influenza. *Lancet.* 2022;400(10353):693-706.
30. Moghadami M. A Narrative Review of Influenza: A Seasonal and Pandemic Disease. *Iran J Med Sci.* 2017;42(1):2-13.
31. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for Obstetric Health Care Providers Related to Use of Antiviral Medications in the Treatment and Prevention of

Influenza. Dostupno na adresi:

[https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/avrec\\_ob.htm](https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/avrec_ob.htm). Datum pristupa: 28. 4. 2023.

32. Centers for Disease Control and Prevention. New Study Finds Influenza during Pregnancy is Associated with Increased Risk of Pregnancy Loss and Reduced Birthweight.

Dostupno na adresi: <https://www.cdc.gov/flu/spotlights/2020-2021/influenza-pregnancy-loss.htm>. Datum pristupa: 28. 4. 2023.

33. The American College of Obstetricians and Gynaecologists. ACOG Committee Opinion No. 732: Influenza Vaccination During Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2018;131(4):e109-e114.

34. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Maternity Colleges urge pregnant women to have flu and Covid-19 vaccines this winter. Dostupno na adresi:

<https://www.rcog.org.uk/news/maternity-colleges-urge-pregnant-women-to-have-flu-and-covid-19-vaccines-this-winter/>. Datum pristupa: 28. 4. 2023.

35. Marušić M, i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.

36. Statsmodels 0.15.0 (+4). Statsmodels.stats.proportion.proportions\_ztest. Dostupno na adresi:

[https://www.statsmodels.org/devel/generated/statsmodels.stats.proportion.proportions\\_ztest.html](https://www.statsmodels.org/devel/generated/statsmodels.stats.proportion.proportions_ztest.html). Datum pristupa: 7. 5. 2023-

37. Scipy. scipy.stats.chi2\_contingency. Dostupno na adresi:

[https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.stats.chi2\\_contingency.html](https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.stats.chi2_contingency.html).

Datum pristupa: 7. 5. 2023.

38. Vayisoglu SK, Besen MA, Oncu E. Covid-19 Vaccine Recommendation Opinions of Nursing/midwifery Students to Women of Reproductive Age, 06 listopada 2022 PREPRINT (verzija 1) dostupno na Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2124152/v1>]

39. Bajkovec D. Znanje i stavovi studenata sestinstva o cijepljenju protiv SARS-CoV-2 [Internet]. Varaždin: sveučilište Sjever; 2021 [pristupljeno 5. 5. 2023.]. Dostupno na: [file:///C:/Users/slave/Downloads/znanje\\_i\\_stavovi\\_studenata\\_sestrinstva\\_o\\_cijepljenju\\_protiv\\_bajkovec.pdf](file:///C:/Users/slave/Downloads/znanje_i_stavovi_studenata_sestrinstva_o_cijepljenju_protiv_bajkovec.pdf)