

# Prevalencija prijevremeno rođene djece majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije

---

**Maružin, Sanja**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:516288>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-04**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**SANJA MARUŽIN**

**PREVALENCIJA PRIJEVREMENO ROĐENE DJECE MAJKI  
OBOLJELIH OD SARS-CoV-2 INFEKCIJE**

Završni rad

Pula, rujan, 2022.

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**SANJA MARUŽIN**

**PREVALENCIJA PRIJEVREMENO ROĐENE DJECE MAJKI  
OBOLJELIH OD SARS-CoV-2 INFEKCIJE**

Završni rad

**JMBAG:** 0303089788, **izvanredni student**

**Studijski smjer:** Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**Predmet:** Zdravstvena njega djeteta

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Sestrinstvo

**Mentor:** Sibil Benčić, mag.med.techn.

Pula, rujan, 2022.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Sanja Maružin, kandidatkinja za prvostupnicu Sestrinstva ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad *Prevalencija prijevremeno rođene djece majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije* je rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

Sanja Maružin

U Puli, 28. rujna, 2022. godine



IZJAVA  
o korištenju autorskog djela

Ja, Sanja Maružin dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom *Prevalencija prijevremeno rođene djece majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije* koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 28. rujna 2022.

Potpis  
Sanja Maružin

## ZAHVALA

*Veliku zahvalnost dugujem svojoj mentorici Sibil Benčić, mag.med.techn. na razumijevanju, strpljenju i susretljivosti tijekom izrade završnog rada.*

*Zahvaljujem se svom suprugu i djeci na bezuvjetnoj podršci tijekom cijelog mog školovanja, koji su uvijek bili uz mene, bili puni tolerancije i razumijevanja te na taj način pridonijeli ostvarivanju mog cilja. Bili ste moja snaga i hrabrost.*

*Hvala svim mojim kolegama odjela B I, specijalne bolnice za ortopediju i rehabilitaciju „Martin Horvat“ Rovinj što su bili uz mene do kraja u mom školovanju, pružili podršku i pomagali mi i veselili se mojim uspjesima.*

*Hvala i svim mojim kolegama Odjela pedijatrije, jedinice veće i djece i dojenčadi, jedinica neonatologije na podršci u lijepim i radosnim trenucima ali i u teškim i napornim trenucima, još jedno veliko hvala na razumijevanju i pomaganju.*

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Utjecaj SARS-CoV-2 virusa na trudnoću .....	2
1.1.1. Čimbenici rizika .....	3
1.1.2. Simptomi i znakovi kod trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije ...	3
1.1.3. Moguće komplikacije u trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 .....	4
1.1.4. Način dovršavanja trudnoće majki oboljelih od SARS-CoV-2 .....	7
1.1.5. Prijenos SARS-CoV-2 virusa s majke na dijete.....	8
1.2. Antenatalna skrb trudnica oboljelih od COVID-19 bolesti .....	8
1.3. Pospartalno razdoblje .....	9
1.4. Novorođenče.....	10
1.4.1. Prijevremeno rođena novorođenčad .....	10
1.4.2. Prilagodba novorođenčeta .....	10
1.4.3. Procjena novorođenčeta u prvim trenucima njegova života .....	12
1.4.4. Zbrinjavanje novorođenčeta neposredno nakon rođenja.....	13
1.4.5. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju prijevremeno rođenog novorođenčeta .....	13
1.4.6. Sestrinske dijagnoze i intervencije u neonatologiji .....	15
1.5. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije .....	19
1.5.1. Intervencije medicinske sestre kod pojave simptoma COVID-19 .....	20
1.5.2. Sestrinske dijagnoze .....	22
1.5.3. Sestrinsko medicinski problem .....	24
2. Cilj istraživanja .....	25
3. Materijali i metode .....	26
4. Rezultati.....	27
5. Rasprava .....	35
6. Zaključak.....	38
Literatura.....	39

Popis tablica .....	46
Popis slika.....	47
Sažetak.....	48
Summary .....	49



## Popis korištenih kratica

ACE 2 - angiotenzin konvertirajući enzim 2

ARS - akutni respiratorni sindrom

ARDS - akutni respiratorni distress sindrom

BAT - brzi antigenski test

CDC - Central disease control

COVID-19 - Koronavirusna bolest 2019 ( od engl. Coronavirus disease 2019)

CRP - C reaktivni protein

DIK - diseminirana intravaskularna koagulopatija

GUK - glukoza u krvi

ITM - indeks tjelesne mase

RNA - ribonukleinska kiselina

RT- qPCR - kvantitativni test obrnute transkripcije dobivene u stvarnom vremenu za otkrivanje SARS-CoV-2 virusa (od engl. Reverse transcriptase-quantitative polymerase chain reaction)

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

SZO - Svjetska zdravstvena organizacija

ŠSO – što se očituje

WHO - World Health Organisation

## 1. UVOD

SARS-CoV-2 uzrokovao je pandemiju respiratornih bolesti, nazvanu COVID-19, koja se pojavila u prosincu 2019. (Vrbanić, Zlopaša, Lešin, 2020). Pandemija uzrokovana teškim akutnim respiratornim sindromom koronavirus 2 (SARS-CoV-2) izložila je ranjivu populaciju dosad nezabilježenoj globalnoj zdravstvenoj krizi (Zaigham, Andersson, 2020). U ranjivu skupinu obolijevanja od COVID-19 bolesti spadaju i trudnice. Trudnice se svrstavaju u posebnu demografsku skupinu zbog posebnog imunološkog stanja kojeg stvara trudnoća, zbog čega su osjetljivije na respiratorne infekcije kao što je SARS-CoV-2 i njegove komplikacije. Nema povećanog rizika za obolijevanje od bolesti zbog trudnoće, ali postoji povećani rizik od razvoja teškog oblika COVID-19 bolesti koji se povezuje s prijevremenim porodom. Potpuni mehanizam djelovanja SARS-Cov-2 virusa u trudnoći još uvijek je nepoznat. Znanstvena istraživanja ukazuju na to da infekcija SARS-CoV-2 virusom tijekom trudnoće povećava rizik od 12-19% za prijevremeni porod i drugih komplikacija u trudnoći (računajući gestacijsku dob pri rođenju <37 tjedana) (Villar, 2021). Pandemija COVID-19 uzrokovana SARS-CoV-2 donosi sa sobom drastične promjene i izazove za zdravstvene sustave i medicinsko osoblje. Medicinske sestre, bez obzira na pandemiju COVID-19 ostvarivale su bliski fizički kontakt s trudnicama, ženama koje su rodile i njihovom novorođenčadi, kako bi osigurale i pružile kvalitetnu zdravstvenu njegu. Porodi COVID-19 pozitivnih majki ne mogu se odgoditi, a prostori unutar rodilišta morali su se prilagoditi kako bi bila osigurana sigurnost, istodobno uravnotežujući standarde temeljene na dokazima s novim izazovima koje predstavlja pandemija (Schmitt, Mattern, Cignacco, 2021). Medicinske sestre moraju imati sposobnost kritičkog razmišljanja i koristiti sestrinski proces za razvoj plana skrbi koji zadovoljava jedinstvene potrebe svake osobe, u ovom trenutku trudnice i njezine obitelji. Od medicinskih sestara se očekuje da koriste postojeće dokaze za rješavanje problema i da surađuju s drugim pružateljima zdravstvenih usluga (Nurse key, 2022).

## 1.1. Utjecaj SARS-CoV-2 virusa na trudnoću

Normalno trajanje trudnoće je 280 dana (40. tjedana), 10 lunarnih mjeseci ili 9 kalendarskih mjeseci. Gestacijska dob fetusa odnosno novorođenčeta (trajanje gestacije) računa se od prvog dana posljednje mjesečnice (menstruacije) do dana poroda (Mardešić, 2016). U trudnoći dolazi do promjena i normalan su fiziološki proces kao odgovor na razvoj fetusa. Te se promjene događaju kao odgovor na mnoge čimbenike: hormonalne promjene, povećanje ukupnog volumena krvi, debljanje i povećanje veličine fetusa kako trudnoća napreduje. Svi ovi čimbenici imaju fiziološki utjecaj na trudnicu: zahvaćeni su mišićno-koštani, endokrini, reproduktivni, kardiovaskularni, respiratorni, živčani, mokraćni, gastrointestinalni i imunološki sustav, zajedno s promjenama na koži i dojka (Soma-Pillay, i sur., 2016). Fiziološke i mehaničke promjene u trudnoći povećavaju osjetljivost na infekcije općenito. Dokazano je da trudnice nemaju veći rizik zaraze od SARS-CoV-2 infekcije u odnosu na opću populaciju. Trudnice koje su zaražene imaju veći rizik za razvijanje komplikacija uzrokovane virusom ako uspoređujemo sa ženama koje nisu trudne, posebno u trećem tromjesečju, kao što je rizik od prijevremenog poroda i/ili mrtvorođeno dijete. Postoje čimbenici rizika za koje se čini da povećavaju pobol u trudnoći, kao što su pretilost (indeks tjelesne mase [ITM]  $> 25 \text{ kg/m}^2$ ), astma i kardiovaskularne bolesti. Pojava varijante Delta u lipnju 2021. bila je povezana s još većim rizikom za teške ishode za trudnice, uključujući povećanje prijema na intenzivnu njegu, povećanje potrebnih medicinskih intervencija kao što su invazivna ventilacija i ECMO te povećan broj smrtnih slučajeva nego što je prethodno prijavljeno u razdoblju prije Delte (1. siječnja 2020. – 26. lipnja 2021.) (CDC, 2022). Trudnice imaju veću osjetljivost na respiratorne viruse zbog adaptivne, anatomske i fiziološke promjene u dišnom sustavu, kardiovaskularnom i imunološkom sustavu, i zbog toga SARS-CoV-2 virus može uzrokovati otežano disanje, slabu ventilaciju pluća, smanjenu visinu dijafragme, povećanu potrošnju kisika, edeme sluznice dišnog sustava uzrokujući tešku upalu pluća i može dovesti do akutnog respiratornog sindroma (ARDS) i prijevremenog poroda (Wastnedge, 2021). Hipoksija i smanjena tolerancija na hipoksiju, tjelesna temperatura iznad  $39^\circ\text{C}$ , ubrzana i neujednačena frekvencija srca fetusa mogu uzrokovati prijevremeni porod (Oltean, 2021).

### 1.1.1. Čimbenici rizika

Fiziološke promjene u trudnoći mogu potencijalno stvoriti veći rizik od infekcije SARS-CoV-2 i akutnih simptoma COVID-19. Čimbenici rizika povezani s težom kliničkom slikom oboljenja od COVID-19, uz fiziološke promjene u trudnoći su visok indeks tjelesne mase (ITM), kronična hipertenzija, preeklampsija, već postojeći dijabetes, dijabetes melitus (Celewicz, Celewicz, Michalczyk, i sur., 2021). Američki časopis za opstetriciju i ginekologiju u prosincu 2021. godine objavljuje studiju pod nazivom INTERCOVID (multinacionalno istraživanje provedeno u 43 institucije iz 18 zemalja koje je uključilo 2184 trudnica pozitivnih na COVID-19, od ožujka 2020. do veljače 2021.) u kojoj navode čimbenike rizika koji povećavaju mogućnost za infekciju SARS-CoV-2 virusa (Eskenazi, Rauch, Iurlaro i sur., 2021).

Čimbenici rizika koji povećavaju mogućnost za infekciju SARS-CoV-2 virusa u trudnica prema provedenoj studiji INTERCOVID su:

- necijepljenost,
- postojeća stanja kao što su hipertenzija, dijabetes melitus,
- gestacijski dijabetes melitus,
- trudnička dob žene >35 godina,
- pretilost trudnice (ITM >25kg/m<sup>2</sup>).

### 1.1.2. Simptomi i znakovi kod trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije

Infekcija virusom SARS-CoV-2 uglavnom je respiratorna bolest. Simptomi se obično pojavljuju između 2. i 14. dana nakon kontakta s oboljelom osobom. Podaci istraživanja COVID-19 u Kini pronašli su srednje razdoblje inkubacije od 4 dana. Većina trudnica koje su zaražene virusom SARS-CoV-2 su asimptomatske, a u trudnica kod kojih su se razvili simptomi, budu umjereni ili razviju simptome slične gripi. Simptomi COVID-19 kod trudnica isti kao i kod opće populacije (Afshar, 2020).

Najčešći simptomi COVID-19 su:

- povišena tjelesna temperatura (iznad 38°C),
- glavobolja,
- suhi ili produktivni kašalj,

- grlobolja,
- otežano disanje (dispneja),
- bolovi u mišićima i zglobovima (mijalgija i artralgiya),
- gubitak osjeta okusa i mirisa (ageuzija),
- proljev (dijareja).

### **1.1.3. Moguće komplikacije u trudnica oboljelih od SARS-CoV-2**

Prema preliminarnim nalazima studije Nacionalnog instituta za zdravlje trudnice koje su razvile teške simptome COVID-19 imale su veći rizik od komplikacija tijekom i nakon trudnoće, u usporedbi s trudnicama s COVID-19 bez simptoma ili onih bez infekcije COVID-19. trudnice oboljele od COVID-19 s teškim simptomima bile su izložene većem riziku od poroda carskim rezom, krvarenju nakon porođaja, hipertenzivnim poremećajima u trudnoći i prijevremenom porodu (National Institutes of Health, 2021).

Moguće komplikacije u simptomatskih trudnica oboljelih od SARS-CoV-2

- prijevremeno pucanje plodovog ovoja (vodenjaka),
- preeklampsija,
- vaginalna krvarenja,
- abrupcija placente,
- prijevremeni porod,
- hipoksija zbog kolapsa pluća,
- upala pluća (pneumonija),
- akutni respiratorni distres sindrom (ARDS),
- neurološki poremećaji (epileptički napadi),
- mentalni poremećaji.

Prijevremeno pucanje plodnog ovoja (vodenjaka)

- U COVID-19 pozitivnih trudnica najčešće se javlja zbog neadekvatne kalorijske prehrane, zbog povišene tjelesne temperature koja ubrzava metabolizam i izaziva preuranjene kontrakcije i sekundarnih bakterijskih infekcija koju izaziva SARS-CoV-2 virus (Yee, 2020).

## Preeklampsija

- Hipertenzivni poremećaj trudnoće koji pogađa 8-10% trudnica. Istraživanja su dokazala SARS-CoV-2 virus ulazi u stanice domaćina putem receptora za angiotenzin-konvertirajući enzim 2 (ACE 2), nastaju simptomi zbog vazokonstrikcije uzrokovane poremećajima u sustavu renin-angiotenzin. Značajno za preeklampsiju je uključenost poremećaja endotelne disfunkcije zbog ishemije placente, što dovodi do neuravnoteženosti angiogenih i antiangiogenih čimbenika što rezultira povišenim krvnim tlakom, proteinurijom, promijenjenim jetrenim enzimima, zatajenjem bubrega i trombocitopenijom (Sathya, 2022).

## Vaginalna krvarenja

- Kod COVID-19 su povezana s koagulopatijama, karakteriziranom blagom trombocitopenijom, blagim produljenjem protrombinskog vremena, visokim razinama D-dimera i povišenim razinama fibrinogena, faktora VIII i Von Willebrandovog faktora i sepsom, uzrokovana diseminirana intravaskularna koagulopatija (DIK) (Winata, 2021).

## Abrupcija placente

- Istraživanja su otkrila da su zbog infekcije COVID-19 bolesti postoji veća mogućnost trombotičkih i tromboembolijskih poremećaja koji mogu dovesti do odvajanja placente od maternice ili taloženja tromba između maternice i placente (Shanes, 2020).

## Hipoksija zbog kolapsa pluća

- Hipoksija i smanjena tolerancija na hipoksiju, tjelesna temperatura iznad  $>39^{\circ}\text{C}$ , ubrzana i neujednačena frekvencija srca fetusa mogu uzrokovati prijevremeni porod. Većina prijevremenog poroda se obavi carskim rezom zbog simptoma COVID-19 bolesti (pneumonija, ARDS, cirkulacijski šok) koji mogu biti prisutni kod majke (GuroI-Urganci, 2021).

## Upala pluća i akutni respiratorni distress sindrom

- Trudnice imaju veću osjetljivost na respiratorne viruse zbog adaptivne, anatomske i fiziološke promjene u dišnom sustavu zbog imunološkog, kardiovaskularnog i dišnog sustava, tako da SARS-CoV-2 virus može uzrokovati, otežano disanje, slabu ventilaciju pluća, smanjenu visinu

dijafragme, povećanu potrošnju kisika, edemi sluznice dišnog sustava uzrokuju tešku upalu pluća i dovode do akutnog respiratornog sindroma (ARDS) što uzrokuje prijevremeni porod (Wastnedge, 2021).

#### Neurološki poremećaji

- Infekcija SARS-CoV-2 virusom može potaknuti oštećenje endotela mozga, pokrećući niz neuroloških ispada poput epileptičkog napada, te zbog hipoksije mozga može uzrokovati vaskularnu encefalopatiju, a samim time i smetenost (Garcia, 2020).

#### Mentalni poremećaji

- Istraživanja pokazuju o izrazito povišenoj prevalenciji simptoma depresije, misli o samoozljeđivanju i simptoma anksioznosti povezanih s pandemijom COVID-19 bolesti (Liu, 2021).

### **1.1.3.1. Prijevremeni porod**

Prijevremeni porod (porod prije navršenog 37. tjedna trudnoće) povezan je s 5% do 18% trudnoća i vodeći je uzrok pobola i smrtnosti dojenčadi. Spontani prijevremeni porođaj, sindrom uzrokovan višestrukim patološkim procesima, dovodi do 70% prijevremenih poroda (Romero, Dey, Fisher, 2014). Istraživanje objavljeno online 2021. u *The Lancet Regional Health – Americas*, ukazuje da trudnice oboljele od SARS-CoV-2 infekcije se suočavaju s većim rizikom prijevremenog poroda. Navode da je rizik za prijevremeni porod, do navršenog 37. tjedna trudnoće bio 40% veći kod trudnica pozitivnih na COVID-19 u odnosu na trudnice koje nisu imale infekciju. Trudnice koje su imale hipertenziju, dijabetes i / ili pretilost, uz to i COVID-19, rizik od prijevremenog poroda porastao je za 160% (Fernandez, 2021).

#### Najčešći čimbenici rizika za prijevremeni porod

- Starosna dob trudnice - Trudnice mlađe od 18 godina i starije od 35 godina imaju najveći rizik od ranog porođaja.
- Nezdravstveno rizično ponašanje - Upotreba alkohola, pušenje.
- Loša prehrana - Trudnice s iznimno niskim indeksom tjelesne mase imaju veći rizik od prijevremenog poroda.

- Kronični visoki krvni tlak - Visoki krvni tlak u trudnoći uzrokuje komplikacije - preeklampsija i eklampsije.
- Dijabetes melitus, gestacijski dijabetes
- Nedostatak prenatalne skrbi - Što kasnije započne prenatalna skrb, to je veći rizik od zdravstvenih komplikacija tijekom trudnoće.
- Višestruke trudnoće - Trudnice koje nose višestruke (blizanke, trojke ili više) imaju povećan rizik za rani porod, kao i druge komplikacije.
- Neliječena infekcija - Infekcije, osobito one maternice i mokraćnog sustava, mogu povećati rizik od prijevremenog poroda.
- Problemi s maternicom ili vratom maternice - infekcije maternice, insuficijencija vrata maternice i abrupcija posteljice mogu dovesti do prijevremenog poroda (Bird, 2021).

#### **1.1.4. Način dovršavanja trudnoće majki oboljelih od SARS-CoV-2**

Porodaj obično počinje spontano, oko 280 dana nakon začeća, ali može se započeti umjetnim sredstvima ako se trudnoća nastavi nakon 42 tjedna trudnoće. Većina žena rodi normalnim vaginalnim porođajem. Ako postoje komplikacije, porod će se dovršiti kirurškim carskim rezom (Keane, 2003). S obzirom na navršene tjedne trudnoće razlikujemo: prijevremeni porođaj (porođaj prije navršenog 37. tjedana trudnoće), porođaj na vrijeme (porođaj od 37. tjedana – 42. tjedna trudnoće), porođaj nakon termina: porođaj nakon 42. tjedna trudnoće (ACOG, 2013). Zbog vjerojatnog straha od nepoznatog, inicijalno se veliki dio trudnoća u početku pandemije dovršavao uglavnom carskim rezom (Vrbanić, Zlopaša, Lešin, 2020). Prema SZO (Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji) i ACOG-u (American College of Obstetricians and Gynecologists), infekcija COVID-19 nije indikacija za carski rez. Pri odabiru načina dovršenja trudnoće treba se voditi uobičajenim opstetričkim indikacijama, s obzirom na to da nema jasne koristi od dovršenja trudnoće carskim rezom. Savjet SZO-a je da se carski rezovi trebaju izvoditi samo kada je medicinski opravdano. Način rođenja treba individualizirati i temeljiti se na željama trudnice ali i odluci opstetričara kako bi osigurali siguran porod za majku i novorođenče, ne ugrožavajući zdravlje ni majke ni djeteta (WHO, 2022).



### **1.1.5. Prijenos SARS-CoV-2 virusa s majke na dijete**

Znanstvenim istraživanjem je dokazano da COVID-19 bolest ne uzrokuje kongenitalne malformacije ploda tijekom infekcije. Trenutna istraživanja su pokazala da fetus nije izložen virusu tijekom trudnoće. Do sada virus nije pronađen u uzorcima plodove vode, posteljici, u krvi iz pupkovine ili majčinog mlijeka. Prijenos virusa se najčešće može dogoditi nakon rođenja (Vrbanić, Zlopaša, Lešin, 2020). U Velikoj Britaniji, Britanska pedijatrijska udruga (the Royal College of Paediatrics and Child Health) 2021. provela je analizu novorođenčadi majki pozitivnih na COVID-19. novorođenčad je testirana PCR testom (test lančane reakcije) u prva 24 sata života i nijedno nije bilo pozitivno na SARS-CoV-2, test je ponovljen u dobi od 5-7 dana života te 14-og dana života, PCR testovi su bili negativni. Nijedno novorođenče nije imalo znakove COVID-19 (RCPCH, 2021).

### **1.2. Antenatalna skrb trudnica oboljelih od COVID-19 bolesti**

Cilj antenatalne skrbi kod trudnica oboljelih od COVID-19 bolesti sastoji se od medicinsko - tehničkih zahvata i intervencija medicinskih sestara koje imaju za cilj sprječavanja komplikacija COVID-19 bolesti, sprječavanja daljnjeg širenja bolesti i prijevremenog poroda žena u trećem tromjesečju trudnoće. Na taj način osigurava se optimalna zdravstvena njegu trudnica oboljelih od COVID-19 (Simpson, 2021).

Načela antenatalne skrbi su:

- redovita higijena ruku trudnica i osoblja,
- dezinfekcija radnih površina, medicinskih pomagala i materijala za višekratnu upotrebu,
- prozračivanje prostorija 30 minuta svakih 2 sata,
- smještaj trudnica u jednokrevetnim sobama,
- snižavanje tjelesne temperature fizičkim metodama ako je tjelesna temperatura  $< 38,5^{\circ}\text{C}$ , ako je  $>38,5^{\circ}\text{C}$  daju se propisani antipiretici (kontrola tjelesne temperature svakih 30 – 60 minuta),
- redovito mjerenje krvnog tlaka i pulsa,
- redovito praćenje vrijednosti GUK-a,
- praćenje unosa i iznosa tekućine zbog moguće dehidracije, konvulzija i šoka,

- praćenje respiratornog sustava radi otežanog disanja, kašlja i zbrinjavanja infektivnog sputuma,
- odlaganje svih izlučevina u infektivan otpad, obratiti pozornost na boju urina i stolice, u slučaju proljeva davati propisanu liječničku terapiju,
- kod umora i bolova u mišićima provoditi laganu tjelesnu aktivnost,
- kod pojave anksioznosti pružiti psihološku pomoć.

### **1.3. Pospartalno razdoblje**

Prema smjernicama Američkog centra za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) i Američkog koledža opstetričara i ginekologa (ACOG) zdravstvene ustanove trebale bi omogućiti boravak novorođenčeta uz majku bez obzira na COVID-19 infekciju. Preporuke su da se majka oboljela od COVID-19 i novorođenče smjeste u zasebnu sobu Jedinica ili Odjela kako se ne bi ugrozila sigurnost ostalih majki i novorođenčadi (WHO, 2022). Odvajanje COVID-19 oboljelih majki i novorođenčadi opravdano je samo u slučaju kad to zahtijeva majčino zdravstveno stanje koje onemogućuje samostalnu brigu oko svog novorođenčeta ili kod novorođenčadi koja zahtijevaju intenzivno liječenje zbog komplikacija poroda i vitalne ugroženosti novorođenčeta. U asimptomatske novorođenčadi majki oboljelih od COVID-19, bez obzira na majčine simptome, nije potrebno testiranje na SARS-CoV-2 (CDC, 2022). U svezi dojenja Svjetska zdravstvena organizacija dala je preporuku za vrijeme pandemije da majke pozitivne na COVID-19 mogu doći te da infekcija SARS-CoV-2 nije kontraindikacija za dojenje. Majke koje su odvojene od svoje novorođenčadi treba ohrabriti na način da ih se potiče i pomogne pri izdajanju mlijeka (WHO, 2020). Preporuke su da tijekom dojenja trebaju provoditi higijenske mjere zaštite dišnih puteva noseći masku, oprati ruke prije i nakon dodirivanja novorođenčeta, redovito čistiti i dezinficirati površine koje su dotakle (Unicef, 2020). Prilikom otpusta majke i novorođenčeta potrebno je dati usmene i pisane upute na što treba obratiti pozornost kod novorođenčeta, u smislu pojave respiratornih simptoma, letargije ili lošeg sisanja, te ukoliko im pomoć bude potrebna kome se obratiti, treba im savjetovati da budu u samo izolaciji prema preporukama svog obiteljskog liječnika (Vrbanić, 2020).

## **1.4. Novorođenče**

Od trenutka početka poroda, a onim trenutkom rođenja fetusa, ono postaje novorođenče. Novorođenačko razdoblje je razdoblje od rođenja djeteta pa do navršenih 28 dana života. S obzirom na gestacijsku dob novorođenčeta u trenutku rođenja razlikujemo: novorođenčad rođena u terminu ili donešena novorođenčad (rođeno s punih 37. tjedana, 259 dana do puna 42. tjedna, 294 dana), novorođenče rođeno prije tog termina je nedonešeno ili prijevremeno rođeno novorođenče, a rođeno poslije tog termina prenešeno novorođenče (Mardešić, 2016).

### **1.4.1. Prijevremeno rođena novorođenčad**

Prijevremeno rođena novorođenčad su novorođenčad koja se rode prije napunjenih 37. tjedana gestacijske dobi. Što je gestacijska dob niža to je veći rizik morbiditeta i mortaliteta. Prema rodnoj masi kod nedonoščadi razlikujemo nedonoščad vrlo niske rodne mase ispod 1499 grama i nedonoščad izuzetno niske rodne mase manje od 1000 grama. Kod procjene rizika nedonoščeta treba uzeti u obzir i rodnu masu i gestacijsku dob. Mada većina prijevremenih poroda se javlja kod kasne novorođenčadi od 34. -37. tjedna gestacije (Mardešić, 2016). Prijevremeno rođena novorođenčad, osobito ona rođena vrlo rane gestacijske dobi i niske porodne težine, vjerojatnost je veća da se kod njih razviju komplikacije te će zahtijevati posebnu medicinsku skrb. Kod njih se razvijaju rane komplikacije povezane s disanjem, srcem, kontrolom temperature (hipotermija), anemija, hipoglikemija i mnoge druge komplikacije (Mardešić, 2016).

### **1.4.2. Prilagodba novorođenčeta**

Rođenjem, novorođenčetu se njegova okolina mijenja iz temelja. Kod novorođenčeta u tih nekoliko sekundi nakon rođenja događaju se bitne fiziološke promjene, a najbitnije i najznačajnije su da ono samostalno uspostavi disanje, dok se u istom trenutku odvija uspostava krvotoka. Kako bi se te fiziološke promjene odvijale bez poteškoća u novorođenčeta prije svega je ustvari najvažnije održavati i uspostaviti odmah po rođenju normalnu termoregulaciju koja se direktno održava na vitalne funkcije novorođenčeta (Mardešić, 2016).

## Termoregulacija

- U novorođenčeta održavanje mehanizma termoregulacije je jako bitno. Normalna tjelesna temperatura novorođenčeta je od 37,0 °C do 37,5 °C mjerena rektalno. Novorođenče se prije rođenja nalazilo u optimalnim uvjetima zaštićen od vanjskog djelovanja atmosfere. Rođenjem ulazi u okolinu u kojoj onako golo i mokro u samo nekoliko trenutaka može pasti u hipotermiju. Pothlađenost pogoršava respiratorne probleme i povećava rizik od nastanka drugih komplikacija kao što su: povećana potreba za kisikom, hipoglikemija, metabolička acidoza, šok, a to će naravno otežati i samu prilagodbu novorođenčeta na izvanmaternične uvijete života (Mrvaljević, 2020).

## Disanje

- Za vrijeme intrauterinog života pluća fetusa ispunjena su tekućinom, a izmjenu kisika i ugljičnog dioksida između krvi majke i krvi fetusa obavlja posteljica. Trenutkom rođenja u novorođenčeta u nekoliko sekundi njegova pluća moraju preuzeti funkciju samostalnog disanja. Novorođenče prvim udahom potakne proces kojim iz pluća, odnosno alveola mora biti istisnuta tekućina i ispuniti se zrakom, a centar za disanje u mozgu mora preuzeti svoju funkciju. Kako bi pluća novorođenčeta mogla samostalno preuzeti funkciju disanja i kako bi se smanjila površinska napetost alveola i zraka potreban je surfaktant. Surfaktant se sintetizira između 28 i 32 tjedna gestacijske dobi, međutim odgovarajuću koncentraciju doseže nakon 35 tjedna gestacijske dobi (Mardešić, 2016).

## Krvotok

- Prvim udisajima i prekidom krvnog protoka između posteljice i novorođenčeta koji je do tada bio povezan pupkovinom, krvotok novorođenčeta također se mijenja iz temelja. Ta prilagodba krvotoka novorođenčeta započinje njegovim rođenjem i traje najmanje 4 sata po rođenju ali ne duže od 12 sati. Prilagodba krvotoka novorođenčeta završava nakon 24 sata zatvaranjem krvotoka Botallova duktusa (Mardešić, 2016).

### 1.4.3. Procjena novorođenčeta u prvim trenucima njegova života

Procjena novorođenčeta se obavlja u njegovim prvim sekundama života, točnije u 60 sekundi. Procjena se koristi kako bi se brzo ocijenio status cjelokupnog stanja novorođenčeta, niski rezultati ukazivati će na intervencije kao što su dodatna pomoć pri disanju. Za procjenu se koristi Apgar sustav bodovanja. To je standardizirana metoda za procjenu vitalnosti novorođenčeta i koristi se diljem svijeta. Apgar sustav bodova podijeljen je u 5 kategorija i svaka se ocjenjuje od 0 – 2 boda, najveći broj bodova je 10 (Slika 1). Procjenjuje se boja kože, otkucaji srca, refleksi, mišićni tonus i disanje u 1 i u 5 minuti, kod loše i vitalno ugrožene djece i u 10 minuti. Po Apgarovoj, ako je Apgarin zbroj 7 do 10 bodova u prvoj i petoj minuti to novorođenče je urednih vitalnih funkcija, ako je zbroj 4 do 6 bodova smatra se da je novorođenče umjereno ugroženo, a ako je zbroj i u prvoj i u petoj minuti od 0 do 3 ta novorođenčad su teško deprimirana, ugrožena te treba započeti s mjerama reanimacije (Mardešić, 2016).

#### APGAR SCORING SYSTEM

	0 POINTS	1 POINT	2 POINTS	POINTS TOTALED
Activity (muscle tone)	Absent	Arms and legs flexed	Active movement	↓
Pulse	Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm	
Grimace (reflex irritability)	Flacid	Some flexion of extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)	
Appearance (skin color)	Blue, pale	Body pink, extremities blue	Completely pink	
Respiration	Absent	Slow, irregular	Vigorous cry	

The acronym "APGAR" reminds neonatal staff how to grade the health of a newborn, replacing casual observation of a baby's condition with a methodical score.

Severely depressed	0-3
Moderately depressed	4-6
Excellent condition	7-10

Slika 1. Apgar score (Apgar skala) (Izvor: preuzeto sa <https://www.inventionandtech.com/content/virginia-apgar-pioneering-anesthesiologist>)

#### **1.4.4. Zbrinjavanje novorođenčeta neposredno nakon rođenja**

Neposredno nakon poroda, medicinska sestra novorođenče najprije posuši obriše prethodno zagrijanim ručnikom, nakon čega liječnik procjenjuje vitalnost i zrelost novorođenčeta. Ukoliko novorođenče samostalno zaplače u prvih 30 sekundi i procjena po Apgarovoj u 1 i 5 minuti ne zahtijeva nikakve intervencije i urednih je vitalnih funkcija, medicinska sestra će novorođenče prisloniti golo na majčino tijelo kako bi ostvarilo kontakt s majkom „koža na kožu“ gdje ostaje u kontaktu barem 60 minuta, a u tom razdoblju će obaviti i prvi podoj. Ukoliko novorođenče samostalno ne zaplače, procjena po Apgarovoj je manja od tri u 1 i 5 minuti ili se očekuje porod vitalno ugroženog novorođenčeta (mala gestacijska dob, opadanje pulsa tijekom poroda, ili ultrazvukom fetusa viđena malformacija) takvo novorođenče zahtijeva mjere zbrinjavanja i održavanja i stabilizacije vitalnih funkcija (Filipović -Grčić, Grizelj, 2009).

Kod svakog vitalno ugroženog novorođenčeta, za preživljavanje prvih trenutaka i sati života od velikog je značenja uspostava respiracije. Svako to novorođenče zahtijeva 24 satno praćenje vitalnih funkcija (disanje, zasićenost kisika, puls, temperaturu) (Filipović -Grčić, Grizelj, 2009). Neovisno o kojem se poremećaju disanja radi simptomi i zakovni su isti: tahipneja, cijanoza, tahikardija, uvlačenje prsnog koša, širenje nosnih krilca, zasićenost kisikom ispod 85%. Dijagnoza se postavlja na temelju kliničkog pregleda, pulsne oksimetrije, RTG snimke, laboratorijskih nalaza, a daljnji tijek ovisi o njegovom kliničkom statusu, poboljšanju ili pogoršanju (Mardešić, 2016).

#### **1.4.5. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju prijevremeno rođenog novorođenčeta**

Medicinska sestra, sa svojim stručnim znanjem i vještinama aktivno sudjeluje u postupku zbrinjavanja prijevremeno rođenog novorođenčeta. Prijevremeno rođeno novorođenče zaprima se na odjel neonatologije zbog posebne skrbi. Sve se intervencije planiraju i prilagođavaju individualno, ovisno o stanju novorođenčeta (Filipović -Grčić, Grizelj, 2009). Odmah po prijemu, medicinska sestra uzima antropometrijske mjere (tjelesnu težinu, dužinu, opseg glave), potom novorođenče golo smješta u inkubator, ponajprije kako bi se osiguralo optimalne i potrebne uvjete novorođenčetu, a drugo radi samog promatranja novorođenčeta, a prozirna kupola

inkubatora to omogućuje. Smještanjem novorođenčeta u inkubator štitimo ga od nepovoljnih vanjskih uvjeta i infekcija. Medicinska sestra je osigurava uvijete za prijem novorođenčeta, inkubator zagrijan (36 - 38°C), protok kisika namješten na 35 % (5,5 L/min), vlaga 40%, te namješten kako bi se novorođenče pleglo u udoban položaj. Do inkubatora pripremljen monitor kojim će se pratiti frekvencija srca i zasićenost kisika u plućima pomoću transkutanog senzora. Senzor se može staviti na ruku ili nogu. Medicinska sestra mora svaka dva sata mijenjati mjesto senzora, radi provjere stanja kože, prati se provjera eventualnog crvenila ili oštećenja kože. Prati se tjelesnu temperaturu novorođenčeta te krvni tlak. Medicinska sestra pratiti vitalne funkcije tijekom 24 sata, te iste dokumentirati (Slika 2). Medicinska sestra mora jako dobro poznavati normalne vrijednosti kako bi pravodobno mogla uočiti promjene te o istim mogla obavijestiti liječnika. Osim vitalnih funkcija medicinska sestra vrši stalni nadzor novorođenčeta, promatranjem njegovog ponašanja, izgleda (promjene u boji kože i sluznica, odizanje prsnog koša), pokrete tijela. Prati unos i iznos tekućine, stolice (mekonija) tijekom 24 sata (Filipović -Grčić, Grizelj, 2009).

DNEVNO PRAĆENJE VITALNIH FUNKCIJA												
INICIJALI M. S.	DATUM			DATUM			DATUM			DATUM		
SAT												
TEMP C°												
40,5												
40,0												
39,5												
39,0												
38,5												
38,0												
37,5												
37,0												
36,5												
36,0												
35,5												
PULS												
KRVNI TLAK												
DISANJE												
SpO <sub>2</sub> %												

\*-MS-medicinske sestre

IME I PREZIME PACIJENTA: \_\_\_\_\_

Slika 2. Praćenje vitalnih funkcija tijekom 24 sata (Izvor: Sestrinska dokumentacija u Odjelu za pedijatriju, Jedinica neonatologije OB Pula)

#### 1.4.6. Sestrinske dijagnoze i intervencije u neonatologiji

Primjeri najčešćih sestrinskih dijagnoza te moguće sestrinske intervencije u neonatologiji kod novorođenčadi su:

- Visok rizik za aspiraciju u/s nezrelošću sustava
- Visok rizik za infekciju u/s otvorenog venskog puta
- Visok rizik za oštećenje kože u/s nezrelošću sustava
- Visok rizik za hipotermiju u/s nezrelošću sustava

Sestrinska dijagnoza: Visok rizik za aspiraciju u/s nezrelošću sustava

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. postaviti novorođenče u položaj s podignutom glavom za 30° prilikom hranjenja
2. podizati više puta novorođenče zbog podrigivanja
3. smijesiti novorođenče u bočni položaj uvijek nakon hranjenja, najmanje pola sata
4. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju

Sestrinska dijagnoza: Visok rizik za infekciju u/s otvorenog venskog puta

Moguće intervencije

Medicinska sestra će:

1. promatrati mjesto venske punkcije (izgled i boju kože oko venske kanile) prilikom svakog kontakta s novorođenčetom
2. previjati mjesto punkcije svako jutro nakon njege novorođenčeta
3. dokumentirati sve provedene postupke u sestrinsku dokumentaciju



Sestrinska dijagnoza: Visok rizik za oštećenje kože u/s nezrelošću sustava

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. provoditi postupke koji ne isušuju kožu prema smjernicama (ne koristiti invazivne šampone za kupku, minimalno koristiti flastere)
2. mijenjati položaj novorođenčeta nakon svakog hranjenja (svaka 3 sata)
3. provoditi njegu kože masnim kremama
4. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju

Sestrinska dijagnoza: Visok rizik za hipotermiju u/s nezrelošću sustava

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. pratiti vrijednosti temperature i vlažnosti u inkubatoru
2. mjeriti tjelesnu temperaturu novorođenčeta svaka 4 sata, rektalno
3. provoditi njegu novorođenčeta u inkubatoru
4. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju

Sestrinsko medicinski problemi:

- M.K. Poremećaj disanja (tahipneja/dispneja)
- M.K. Smanjena prohodnost dišnih puteva
- M.K. poremećaj elektrolitskog statusa
- M.K. Hipoglikemija

Sestrinsko medicinski problemi te sestrinske intervencije koje se mogu primijeniti u neonatologiji kod novorođenčadi prikazane su u tablici 1.

Tablica 1. Sestrinsko medicinski problemi i intervencije medicinske sestre

<b>Sestrinsko medicinski problem</b>	<b>Intervencije</b>
<p>M.K. Poremećaj disanja (tahipneja /dispneja)</p>	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mjeriti vitalne funkcije prema smjernicama u inkubatoru novorođenčeta</li> <li>2. postaviti na ruku ili nogu transkutani senzor za 24 h praćenje SpO2 prema smjernicama</li> <li>3. mijenjati svaka 2 sata mjesto transkutanog senzora (radi sprečavanja crvenila i oštećenja kože)</li> <li>4. pratiti vrijednosti saturacije, ukoliko vrijednost padne ispod 95% odmah obavijestiti liječnika</li> <li>5. primijeniti terapiju kisikom prema pisanoj odredbi liječnika</li> <li>6. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>
<p>M.K. Smanjena prohodnost dišnih puteva</p>	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aspirirati sakupljeni sekret iz usta i nosnica prema standardiziranom postupku</li> <li>2. promatrati izgled sluznica i promjene u boji kože i sluznica novorođenčeta</li> <li>3. promatrati odizanje i spuštanje prsnog koša</li> <li>4. pratiti frekvenciju disanja, (ritam, dubinu, patoloških oblika disanja, šumova, hropaca, krkljanja)</li> <li>5. pratiti vitalne funkcije pomoću monitora prema smjernicama</li> <li>6. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>

<p>M.K. poremećaj elektrolitskog statusa</p>	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratiti unos i iznos tekućine (iznos, vaganjem pelena)</li> <li>2. kontrolirati tjelesnu težinu svakih 12 sati (09:00h i 21:00), vaganjem golog novorođenčeta</li> <li>3. postaviti kontinuirani EKG- monitoring prema pisanoj odredbi liječnika</li> <li>4. primijeniti infuzijsku otopinu prema pisanoj odredbi liječnika, pomoću infuzijske pumpe</li> <li>5. uzorkovati ABS kapilarni prema pisanoj odredbi liječnika</li> <li>6. sve provedene intervencije dokumentirati u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>
<p>M.K. Hipoglikemija</p>	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratiti vitalne znakove prema smjernicama</li> <li>2. pratiti pojavu mogućih simptoma (tremor, hipotonija, konvulzije, gubitak svijesti, tahipneja, tahikardija)</li> <li>3. izmjeriti vrijednosti GUK-a kapilarno prema standardiziranom postupku, 30 minuta nakon svakog obroka</li> <li>4. primijeniti terapiju prema pisanom nalogu liječnika</li> <li>5. dokumentirati sve provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>

„Tablica Sestrinsko medicinski problemi i intervencije medicinske sestre prilagođeno“ (Izvor: Autor uz korištenje: Zdravstvena njega majke i novorođenčeta (nastavni tekstovi) (Turuk, 2004), Zdravstvena njega djeteta (nastavni tekstovi) ( Turuk, 2009), Carpenito-Moyet, L. J. (2010))

## **1.5. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije**

Medicinska sestra u svakodnevnom kontaktu s hospitaliziranim trudnicama oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije, pruža izravnu skrb usmjerenu na pacijentice za vrijeme poroda, nakon i tijekom oporavka. Jedan od najvažnijih alata koji medicinska sestra može koristiti u praksi je proces zdravstvene njege. Proces zdravstvene njege je niz koraka koje medicinske sestre poduzimaju kako bi procijenile, planirale i pružile skrb, evaluirale postignuto. Proces zdravstvene njege osigurava skrb i trudnice i fetusa koje je važno za siguran porođaj. Fiziološke i psihološke promjene treba pratiti zbog potencijalnih rizika (Salvador, 2022). Medicinska sestra prikuplja podatke detaljnim uzimanjem anamneze, te time procjenjuje potrebe pacijentice, provodi fizikalni pregled, prati rast i razvoj fetusa, razvija sveobuhvatne planove skrbi, provodi ordinirane postupke, daje preporuke i evaluira provedeni plan zdravstvene njege. Razvijanje terapijskog odnosa i pružanje podrške pacijenticama i njihovim obiteljima bitne su komponente sestrinske skrbi. Prati i promatra kako bi na vrijeme uočila pojavu simptoma radi pravodobne procjene i planiranja intervencija, čime osigurava kvalitetnu zdravstvenu njegu trudnicama. Temeljito dokumentiranje bilo kakvih promjena ili pojave i prepoznavanje simptoma i znakova, skrbi i provedenih intervencija odgovornost je medicinske sestre koja je čini profesionalcem u pružanju kvalitetne zdravstvene njege (Liu, Cao, 2021). Medicinska sestra osim što osigurava kvalitetnu, individualnu zdravstvenu njegu, osigurava podršku trudnici i njezinom partneru i članovima obitelji tijekom porođaja. Kompetencije medicinske sestre uključuju provedbu, praćenje i procjenu učinkovitosti ne farmakoloških, oralnih i parenteralnih farmakoloških mjera za ublažavanje boli, propisanih od strane liječnika. Medicinska sestra educira trudnice o njihovim mogućnostima ublažavanja boli tijekom porođaja i pruža informacije o prednostima i rizicima povezanim s različitim vrstama analgezije i anestezije. Također je odgovorna za praćenje dobrobiti fetusa elektroničkim putem ili čestim auskultacijom otkucaja srca fetusa (JOGGN, 2007).

### 1.5.1. Intervencije medicinske sestre kod pojave simptoma COVID-19

Medicinske sestre često prve otkrivaju problem, pogotovo u slučaju boravka u bolnici, a iako je obavještanje liječnika standardni protokol, postoje slučajevi kada medicinske sestre moraju odmah djelovati unutar svojih kompetencija čime bezbroj puta spriječe ili umanje razvoj komplikacija u COVID-19 pozitivnih trudnica (Mercer university, 2021). Sestrinske intervencije razlikuju se ovisno o pojavi simptoma kod trudnice. Trudnicu pozitivnu na COVID-19, prema smjernicama, potrebno je izolirati u zasebnu sobu, sa svom potrebnom opremom za njegu majke i djeteta, te se sva skrb provodi u sobi majke (Guideline, 2021). Najznačajnije intervencije medicinske sestre jesu praćenje vitalnih znakova, mjeriti tjelesnu temperaturu, frekvenciju disanja, krvni tlak, mjeriti zasićenost kisika, saturaciju (u slučaju otežanog disanja), savjetovati pacijentici da prati i prijavljuje svoje simptome, educirati pacijenticu o prijenosu bolesti, procesu bolesti, komplikacijama i zaštiti od virusa (Liu, Cao, 2021). Ovisno o simptomima / znakovima radi lakše preglednosti sestrinske intervencije prikazane su u tablici 2.

Tablica 2. Sestrinske intervencije ovisno o simptomima

<b>Simptomi / znakovi</b>	<b>Sestrinske intervencije</b>
povišena tjelesna temperatura (iznad 38°C)	Medicinska sestra će: <ol style="list-style-type: none"><li>1. primijeniti propisani antipiretik, ponovno provjeriti, izmjeriti tjelesnu temperaturu nakon 30-60 minuta primjene antipiretika</li><li>2. savjetovati fizikalne mjere snižavanja tjelesne temperature (kupanje, tuširanje, oblozi)</li><li>3. savjetovati povećan unos tekućine, osigurati dovoljno tekućine (2500 ml) u 24 sata</li><li>4. dokumentirati u sestrinsku dokumentaciju</li></ol>
otežano disanje (dispneja)	Medicinska sestra će: <ol style="list-style-type: none"><li>1. mjeriti frekvenciju disanja, zasićenost kisika, saturaciju</li><li>2. demonstrirati pacijentici vježbe dubokog disanja</li><li>3. primijeniti ordiniranu terapiju kisikom</li><li>4. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li></ol>

suhi kašalj	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratiti jačinu i trajanje kašlja, primjese u iskašljaju</li> <li>2. savjetovati pacijentici da zauzme povišeni položaj</li> <li>3. osigurati optimalne mikroklimatske uvijete</li> <li>4. primijeniti ordiniranu terapiju, primjena propisanog atitusika</li> <li>5. osigurati tople napitke</li> <li>6. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>
produktivni kašalj	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratiti izgled, boju i količinu iskašljanog sadržaja</li> <li>2. osigurati pribor za iskašljavanje</li> <li>3. primijeniti propisanu terapiju antitusicima i inhalacije</li> <li>4. demonstrirati upotrebu inhalatora</li> <li>5. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>
proljevi (dijareja)	<p>Medicinska sestra će:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratiti količinu, boju i učestalost stolica</li> <li>2. pratiti pacijentičino stanje i uočavati znakove dehidracije</li> <li>3. pratiti unos/iznos tekućine</li> <li>4. pratiti stanje sluznica, turgor kože, stanje svijesti</li> <li>5. pratiti laboratorijske nalaze</li> <li>6. primijeniti ordiniranu terapiju prema pisanom nalogu</li> <li>7. dokumentirati provedene intervencije u sestrinsku dokumentaciju</li> </ol>

Izvor: (Čukljek, 2005)

### 1.5.2. Sestrinske dijagnoze

Pri definiranju sestrinskih dijagnoza, potom planiranju sestrinskih intervencija treba imati na umu specifičnost situacije tijekom pandemije koja predstavlja izazov i za medicinsku sestru i pacijenticu. Bez obzira na situaciju medicinska sestra pristupa prema pacijentici individualno kako bi se osigurala holistička zdravstvena njega trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije. U daljnjem tekstu navedeni su primjeri nekoliko sestrinskih dijagnoza. Sestrinske dijagnoze formulirane su iz sestrinskih problema opisanih u 13. izdanju „Nursing diagnosis“ Carpenito-Moyet izdan 2010. godine uz sekundarni uzrok COVID-19 / SARS-CoV-2.

Primjeri sestrinskih dijagnoza u trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije:

- Neupućenost u provođenje preventivnih mjera zaštite od infekcije u/s nedostatka specifičnog iskustva, 2<sup>o</sup> COVID-19 šso netočnim odgovorima na postavljena pitanja
- Strah u/s neupućenosti u dovršetak trudnoće 2<sup>o</sup> SARS-CoV-2 šso izjavom pacijentice: „bojim se ishoda poroda s obzirom da sam pozitivna“
- Neučinkovito sučeljavanje u/s neizvjesnog ishoda 2<sup>o</sup> SARS-CoV-2 šso izjavom pacijentice: „osjećam se napeto, osjećam se izbezumljeno i zabrinuto, možete li mi pomoći“
- Visok rizik smanjen unos hrane u/s gubitka osjeta okusa i mirisa, 2<sup>o</sup> COVID-19

Sestrinska dijagnoza: Neupućenost u provođenje preventivnih mjera zaštite od infekcije u/s nedostatka specifičnog iskustva, 2<sup>o</sup> COVID-19 šso netočnim odgovorima na postavljena pitanja

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. objasniti pacijentici u njezinoj sobi od 13:00 - 13:15 putem letka o preventivnim mjerama zaštite od infekcije COVID-19
2. demonstrirati pacijentici, u njezinoj sobi, primjenu zaštitne opreme, tijekom boravka u bolnici
3. objasniti pacijentici važnost pridržavanja uputa preventivnih mjera zaštita tijekom SARS-CoV-2 infekcije

Sestrinska dijagnoza: Strah u/s neupućenosti u dovršetak trudnoće 2<sup>o</sup> SARS-CoV-2  
šso izjavom pacijentice: „bojim se ishoda poroda s obzirom da sam pozitivna“

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. objasniti pacijentici da je strah normalna pojava
2. pružiti podršku pacijentici
3. objasniti pacijentici da će se porod dovršiti na način koji je siguran za nju i novorođenče
4. objasniti pacijentici da će se poštivati njezine želje tijekom poroda ukoliko je to moguće

Sestrinska dijagnoza: Neučinkovito sučeljavanje u/s neizvjesnog ishoda 2<sup>o</sup> SARS-CoV-2 šso izjavom pacijentice: „osjećam se napeto, osjećam se izbezumljeno i zabrinuto, možete li mi pomoći“

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. pokazati razumijevanje za pacijenticu i izbjegavati lažna uvjerenja
2. poticati pacijenticu da izrazi zabrinutost, strahove, osjećaje i očekivanja
3. objasniti pacijentici da će bez obzira na COVID-19 infekciju, imati osiguranu zdravstvenu njegu, podršku i edukaciju
4. poticati pacijenticu na donošenje odluka i sudjelovanje u planiranju skrbi i planiranim aktivnostima



Sestrinska dijagnoza: Visok rizik smanjen unos hrane u/s gubitka osjeta okusa i mirisa,  
2° COVID-19

Moguće intervencije:

Medicinska sestra će:

1. procijeniti i pratiti dnevni unos prehrane pacijentice
2. osigurati dovoljno kalorijskog unosa za normalan razvoj fetusa i preporučiti pacijentici koje hranjive tvari tijekom trudnoće potiču rast i razvoj fetusa
3. vagati pacijenticu svako jutro u njezinoj sobi prije doručka u 9:00 sati
4. pratiti moguću pojavu znakova i simptoma pothranjenosti (zamor, anemija, mala težina trudnoće, vrtoglavica, visoki krvni tlak, suha koža)

### **1.5.3. Sestrinsko medicinski problem**

M.K. Hipertenzija

M.K. Dijabetes melitus, gestacijski dijabetes

M.K. Prijevremeno pucanje plodovog ovoja (vodenjaka)

M.K. Preeklampsija

M.K. Vaginalna krvarenja

M.K. Abrupcija placente

M.K. Prijevremeni porod

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja je utvrditi prevalenciju prijevremeno rođene djece majki oboljelih od SARS-CoV-2 virusa u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije i Odjela pedijatrije, Jedinica neonatologije Opće bolnice Pula u dvogodišnjem razdoblju (od 01. siječnja 2020. do 31. prosinca 2021.).

### 3. MATERIJALI I METODE

Istraživanje je provedeno na uzorku od 29 trudnica kod kojih je potvrđen COVID-19 (PCR testom prema standardiziranom postupku), koje su se porodile u Službi za ginekologiju i opstetriciju, odjel fetalne medicine i opstetricije OB Pula od 01.siječnja 2020. do 31.prosinca 2021., i na uzorku od 29 novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije, (kod majki potvrđena infekcija PCR testom prema standardiziranom postupku) hospitaliziranih u dvogodišnjem razdoblju (od 01.siječnja 2020. do 31.prosinca 2021.) u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije i Odjela za pedijatriju, Jedinica neonatologije OB Pula kako bi se utvrdio broj i postotak prijevremeno rođene novorođenčadi.

U ovom radu korištena je metoda presiječnog istraživanja, retrospektivna analiza medicinske dokumentacije pretragom bolničkog informacijskog sustava (BIS) u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije i Odjela za pedijatriju, Jedinica neonatologije Opće bolnice Pula u dvogodišnjem razdoblju (od 01.siječnja 2020. do 31.prosinca 2021. godina).

Kod trudnica oboljelih od COVID-19 prikupljeni podaci analizirani su prema dobi, postojećim komorbiditetima, simptomima COVID-19 koje su razvile tijekom hospitalizacije, načinu dovršenja trudnoće. Kod novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije prikupljeni podaci analizirani su prema tjednima gestacijske dobi i prema procjeni vitalnosti u 1 i 5 minuti na Apgar skali.

Za obradu podataka se koristio: a) program MS Word 2019 za obradu teksta, b) MS Excel 2019 i online znanstveni kalkulator za društvene znanosti dostupan na <https://www.socscistatistics.com/> za izračune, testiranje hipoteza i izradu grafikona. U statističkoj obradi podataka koristila se deskriptivna i inferencijalna statistika. Od testova za prihvaćanje ili odbacivanje hipoteza koristio se hi-kvadrat test na razini značajnosti  $p < 0,05$ . Prikaz podataka je tekstualni, tablični i slikovni (grafikoni).

Za provođenje istraživačkog rada u svrhu izradbe završnog rada zatražena je suglasnost od Etičkog povjerenstva Opće bolnice Pula u sastavu od 3 člana. Etičko povjerenstvo je na sjednici održanoj 20. travnja 2022. godine izdalo suglasnost (Klasa: 641-01/22-01/01, UR.BROJ: 2168/01-59-79-19/1-22-9) i omogućilo pristup potrebnim podacima u Odjelu za pedijatriju, Jedinica neonatologije i Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije Opće bolnice Pula.

## 4. REZULTATI

Istraživanjem je obuhvaćena dokumentacija 2943 majki novorođenčadi i to: 1429 majki koje su se porodile tijekom 2020. godine i 1514 majke koje su se porodile tijekom 2021. godine u OB Pula. Posebna je pozornost posvećena 29 majki novorođenčadi koje su bile pozitivne na COVID-19, te hospitalizirane u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije u razdoblju od 1. siječnja 2020. do 31. prosinca 2021. godine.

U Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije ukupno je hospitalizirano 2943 trudnica. Ukupno poroda, odnosno rođene novorođenčadi u dvogodišnjem razdoblju bilo je 2995. Razlika vidljiva u broju poroda (rođene novorođenčadi) i broja hospitaliziranih trudnica je zbog broja rođenih blizanaca (52) u dvogodišnjem razdoblju, tijekom 2020. godine rođeno je 24 para blizanaca, a 2021. godine 28 para blizanaca (tablica 3. i tablica 4.).

Tablica 3. Prikaz ukupnog broja hospitaliziranih trudnica u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije za 2020. i 2021. godinu

Ukupno hospitaliziranih roditelja u 2020. godini N	Ukupno hospitaliziranih roditelja u 2021. godini N	Ukupno N
1429	1514	2943

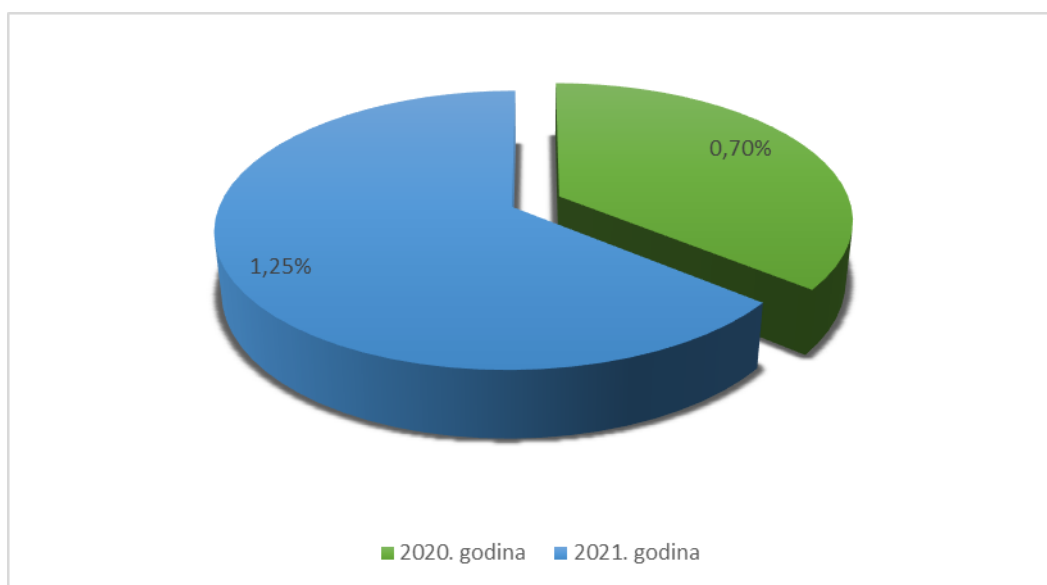
Tablica 4. Prikaz ukupnog broja poroda (rođene novorođenčadi) u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije u 2020. i 2021. godini

2020. godina	Broj poroda (rođene novorođenčadi) N	Broj blizanaca N	Ukupno N
	1429	24	1453
2021. godina	Broj poroda (rođene novorođenčadi) N	Broj blizanaca N	Ukupno N
	1514	28	1542
Ukupno	2943	52	2995

U službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije od ukupnog broja hospitaliziranih trudnica (2943) pozitivno na COVID-19 bilo je 29 (10 trudnica tijekom 2020. godine i 19 trudnica tijekom 2021. godine), (Tablica 5. i Slika 3.).

Tablica 5. Prikaz ukupnog broja hospitaliziranih trudnica u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije, te ukupnog broja COVID-19 pozitivnih trudnica u 2020. i 2021. godini

Godina	Ukupno hospitaliziranih roditelja N	COVID-19 pozitivne roditelje N	Postotak COVID-19 pozitivnih roditelja [%]
2020.	1429	10	0,70
2021.	1514	19	1,25
$\Sigma$	2943	29	1,95



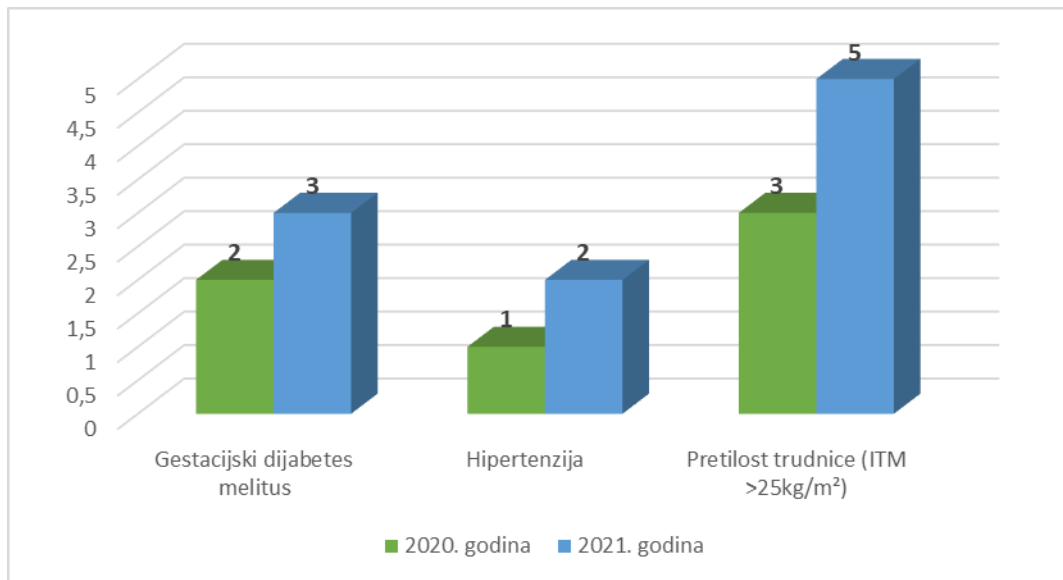
Slika 3. Prikaz COVID-19 pozitivnih trudnica, u postocima

Trudnice pozitivne na COVID-19 u 2020. godini bile prosječno stare 32,8 godina (uz standardnu devijaciju od 4,05 godina, najmlađa roditeljica imala je 23 godine, a najstarija 38), a 2021. godine 31,5 godina (uz standardnu devijaciju 4,93 godina, najmlađa trudnica imala je 23 godine, a najstarija 39). T-testom je utvrđeno ( $t=0,7298$ ) da ne postoji statistički značajna razlika među ove dvije populacije, na razini značajnosti  $p<0,05$ .

Od ukupnog broja (29) COVID-19 pozitivnih trudnica, njih 13 (45%) nije imalo pridružene bolesti, 16 (55%) pozitivnih trudnica imalo je pridružene bolesti: 5 (17,2%) ih je imalo gestacijski dijabetes melitus, njih 3 (10,3%) hipertenziju, a njih 8 (27,6%) pretilost (tablica 6. slika 4.).

Tablica 6. Prikaz pridruženih bolesti/poremećaja trudnica pozitivnih na COVID-19 u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije za 2020. i 2021. godinu

Pridružene bolesti/poremećaji	2020. godina N	2021. godina N	Ukupno N	Postotak COVID 19 pozitivnih s pridruženim bolestima [%] u odnosu na ukupan broj COVID 19 pozitivnih osoba
Gestacijski dijabetes melitus	2	3	5	17,1
Hipertenzija	1	2	3	10,3
Pretilost trudnice (ITM >25kg/m <sup>2</sup> )	3	5	8	27,6
$\Sigma$	6	10	16	55,0

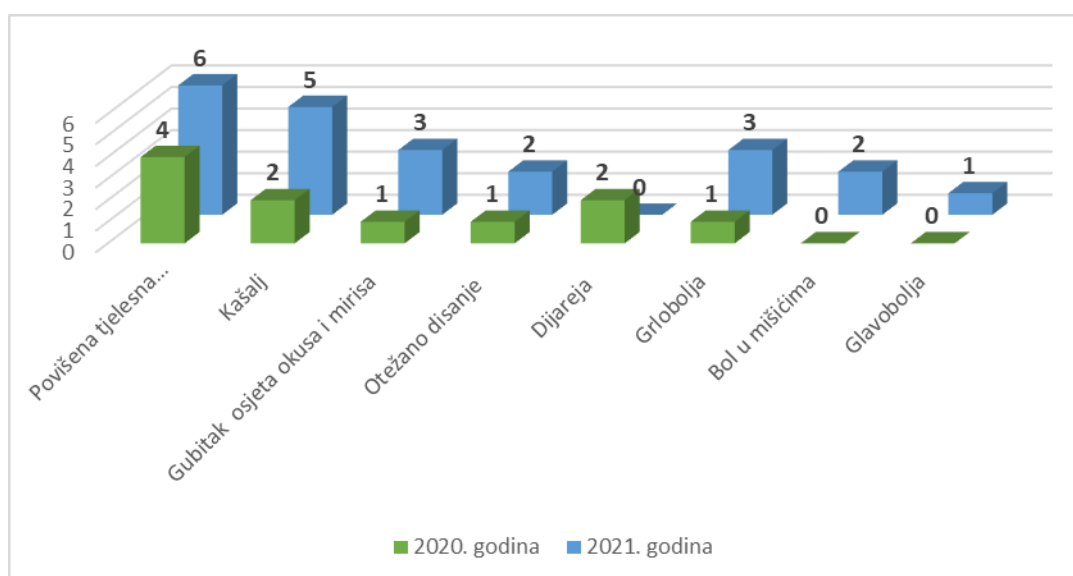


Slika 4. Prikaz pridruženih bolesti/poremećaja trudnica pozitivnih na COVID-19 po godinama hospitaliziranih u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije

Od ukupno 29 trudnica, pozitivnih na COVID-19, njih 17 bila je asimptomatska, 12 trudnica razvilo je simptome tijekom boravka u bolnici. Simptomi koji su se razvili kod hospitaliziranih roditelja oboljelih od COVID-19 tijekom boravka u bolnici su: povišena tjelesna temperatura (iznad 38°C) kod 10 (34,5%) trudnica, gubitak osjeta okusa i mirisa kod 7 (24,3%) trudnica, otežano disanje kod 3 (10,6%) trudnice, grlobolja kod 4 (13,8%) trudnica te dijareja kod 2 (6,9%) trudnice i bol u mišićima kod 2 (6,9%) trudnice (tablica 7. i slika 5.).

Tablica 7. Prikaz simptoma koje su razvile trudnice kojima je potvrđena SARS-CoV-2 infekcija tijekom hospitalizacije u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije

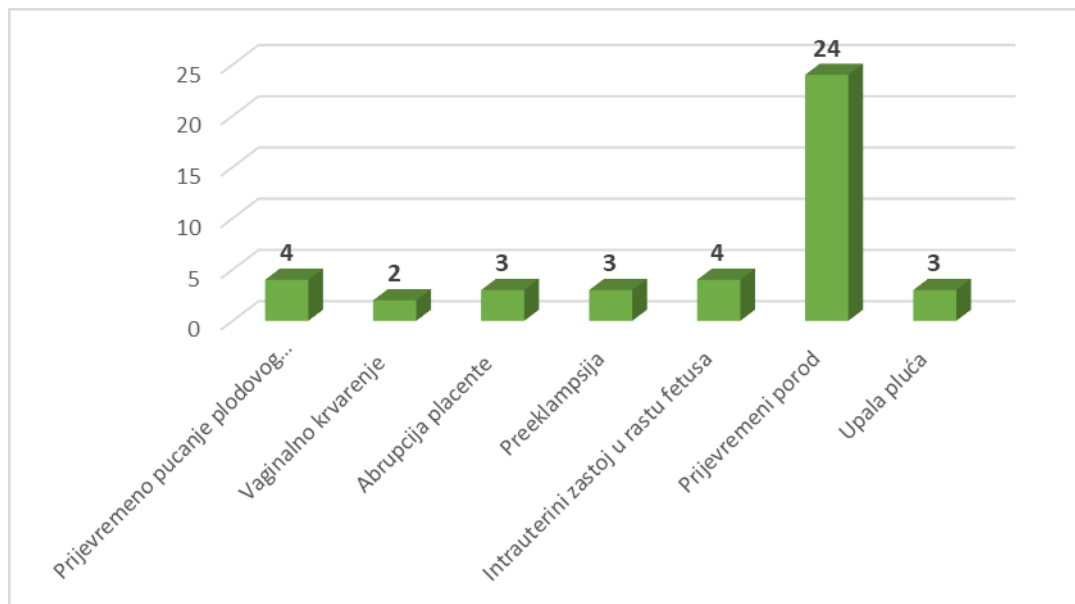
Simptomi i znakovi	2020. godina Ukupno: 10 COVID pozitivnih		2021. godina Ukupno 19 COVID pozitivnih	
	[N]	[%]	[N]	[%]
Povišena tjelesna temperatura (iznad 38°C)	4	40	6	31,6
Kašalj	2	20	5	26,3
Gubitak osjeta okusa i mirisa	1	10	3	15,8
Otežano disanje	1	10	2	10,5
Dijareja	2	20	0	0
Grlobolja	1	10	3	15,8
Bol u mišićima	0	0	2	10,5
Glavobolja	0	0	1	5,2



Slika 5. Prikaz simptoma i znakova koji su se javljali u trudnica oboljelih od COVID-19 hospitaliziranih u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije za 2020. i 2021. godinu

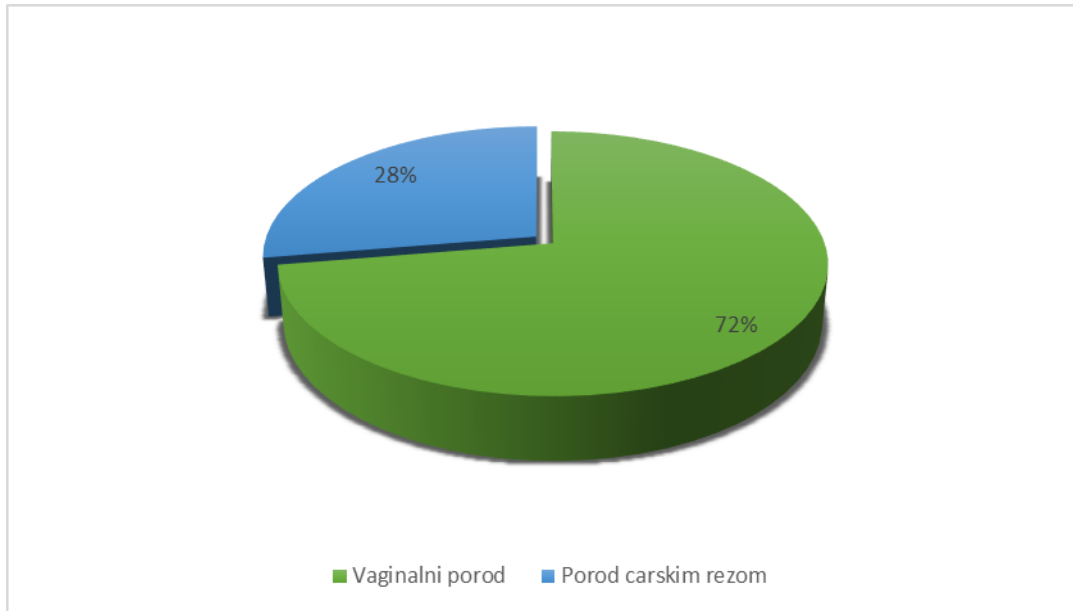


Tijekom hospitalizacije u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije od 29 trudnica kojima je potvrđena SARS-CcV-2 infekcija 24 (83%) razvilo je komplikacije. U 4 (14%) trudnica razvilo se prijevremeno pucanje plodovog ovoja (vodenjaka), vaginalno krvarenje imale su 2 (7%) trudnice, abrupcija placente u 3 (10%) trudnice, u 3 (10%) trudnice razvila se preeklampsija, 4 (14%) trudnice imale su intrauterini zastoj u rastu fetusa, prijevremeni porod javio se u 24 trudnica i upala pluća razvila se kod 3 (10%) (slika 6.).



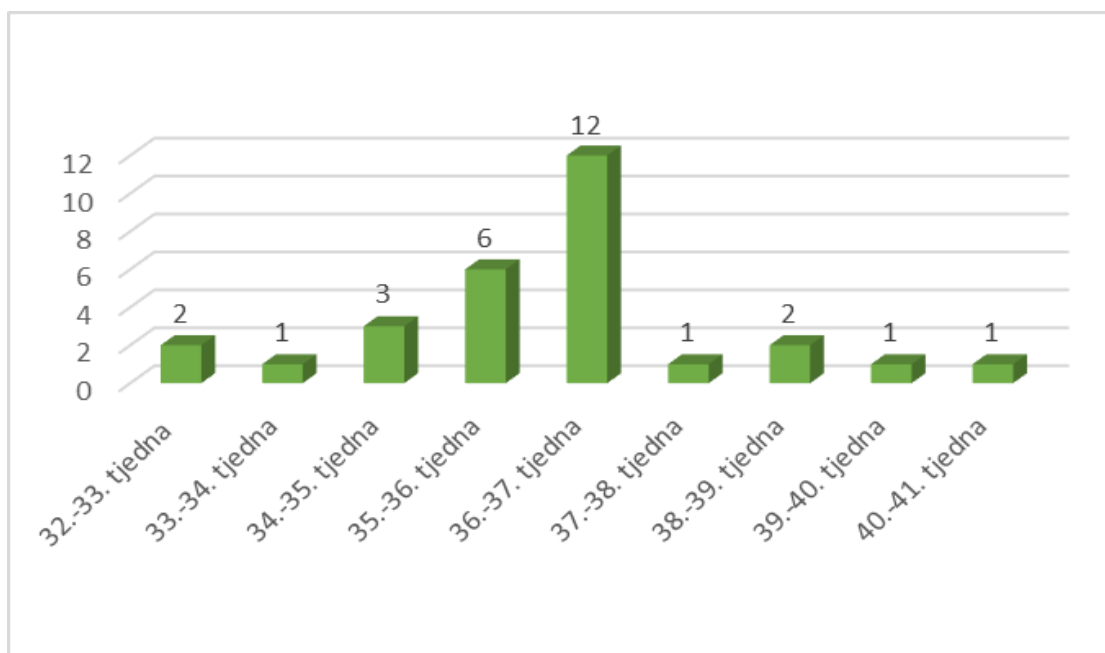
Slika 6. Prikaz komplikacija koje su se razvile u trudnica kojima je potvrđena SARS-CoV-2 infekcija hospitaliziranih u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije u dvogodišnjem razdoblju

Od ukupno 29 oboljelih trudnica od SARS-CoV-2 infekcije kod 21 trudnica imala je vaginalni porod, dok je kod 8 trudnica porod dovršen kirurškim carskim rezom. Tijekom 2020. godine ukupno je bilo 10 poroda pozitivnih trudnica na COVID-19, 6 vaginalnih poroda i 4 poroda carskim rezom. U 2021. godini ukupno poroda majki oboljelih od COVID-19 bilo je 19, 15 vaginalnih poroda te 4 poroda carskim rezom (slika 7.).



Slika 7. Način dovršavanja trudnoće majki oboljelih od SARS-CoV-2 s obzirom na broj vaginalnih poroda i poroda dovršenih kirurškim carskim rezom, u postocima

Kod trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije, tijekom 2020. i 2021. godine s obzirom na gestacijsku dob od 32. - 37. tjedna rođeno je 24 (82,8%) od ukupno 29 novorođenčadi, te od 37.- 42. tjedna gestacijske dobi rođeno je 5 (17,2%) novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije (slika 8.).

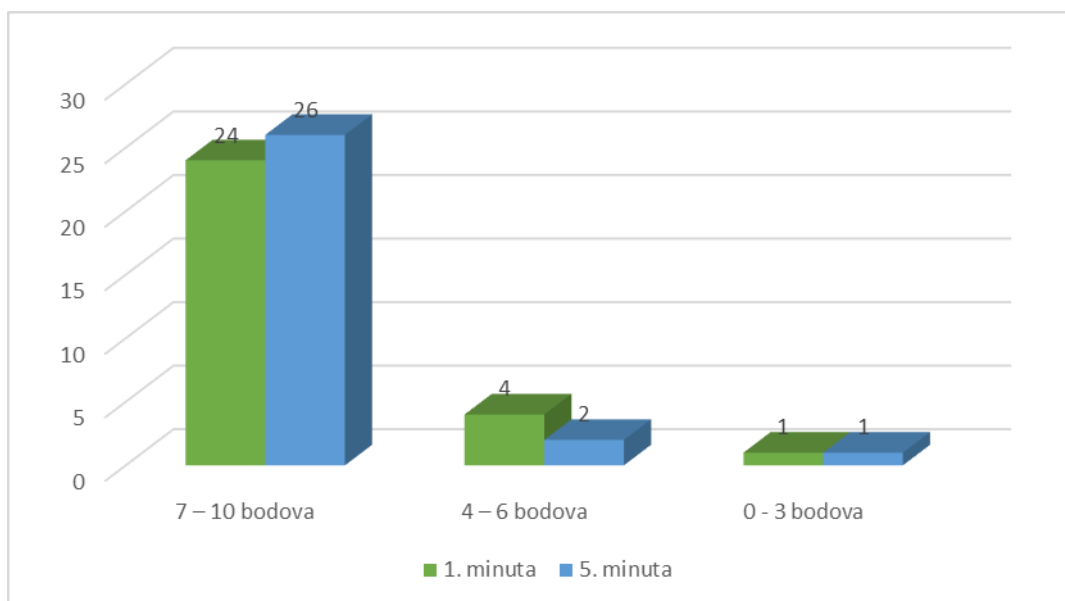


Slika 8. Prikaz novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 prema gestacijskoj dobi

Procjena vitalnosti novorođenčadi majki pozitivnih na COVID-19 na Apgar Skali u 1. minuti: 24 (82,8%) novorođenčadi imalo je bodove od 7-10, njih 4 (13,8%) imalo je 4-6 bodova, dok je jedno (2,9%) novorođenče imalo 3 ili manje bodova. Procjena vitalnosti novorođenčeta: u 5. minuti kod 26 (89,7%) novorođenčadi bila je 7 – 10 bodova, kod njih 2 (6,9%) imalo je od 4 – 6 bodova, a jedno (3,4%) novorođenče imalo je 3 ili manje od 3 boda (tablica 8. slika 9.).

Tablica 8. Prikaz procjene vitalnosti novorođenčadi po Apgar Skali u 1. i 5 minuti od majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije

Apgar Skala	2020. godina		2021. godina	
	1. minuta	5. minuta	1. minuta	5. minuta
7 – 10 bodova	8	9	16	18
4 – 6 bodova	2	1	2	0
0 - 3 bodova	0	0	1	1



Slika 9. Prikaz procjene vitalnosti novorođenčadi po Apgar Skali u 1. i 5 minuti od majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije

## 5. RASPRAVA

Brojni radovi koji su se bavili tematikom Covid-19 infekcije u trudnica i novorođene djece objavljeni su u posljednje tri godine te daju brojna saznanja i uvid u problematiku COVID-19, trudnoće, poroda i novorođenčadi. Mada mnogi istraživači koji su se bavili ovom temom navode kako postoje još neistražena područja.

Sveučilište u Kaliforniji provelo je istraživanje od srpnja 2020. do siječnja 2021. U tom razdoblju zabilježeno je 240157 poroda, a gotovo 9.000 (3,7%) trudnica imalo je dijagnozu COVID-19. Stopa prijevremenog poroda među trudnicama koje su rodile s dijagnozom COVID-19 iznosila je 11,8% u usporedbi s trudnicama bez COVID-19 koja je iznosila 8,7% (Fernandez, 2021). Istraživanje koje je provelo CDC (Centers for Disease Control and Prevention) prikupljenim podacima utvrdili su da od 3912 novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 virus, 400 (12,9%) je bilo prijevremeno rođene novorođenčadi (Woodworth, 2020).

U ovom se istraživanju i radu htjelo utvrditi kolika je prevalencija prijevremenih poroda majki oboljelih os SARS-VoV-2 infekcije u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjelu fetalne medicine i opstetricije i Odjelu pedijatrije, Jedinica neonatologije OB Pula. Istraživanje je obuhvatilo, uvidom u medicinsku dokumentaciju, razdoblje od 01. siječnja 2020. godine do 31. prosinca 2021. godine, 2994 poroda. Tijekom 2020. godine bilo je ukupno 1453, a u 2021. godini 1542 poroda. Hospitalizirano je ukupno 2949 trudnica: 2020. godine 1434 trudnice, a 2021. godine 1515 trudnica. Razlika vidljiva u broju poroda (rođene novorođenčadi) i broja hospitaliziranih trudnica je zbog broja rođenih blizanaca (52) u dvogodišnjem razdoblju, tijekom 2020. godine rođeno je 24 para blizanaca, a 2021. godine 28 para blizanaca. U Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjelu fetalne medicine i opstetricije u dvogodišnjem razdoblju hospitalizirano je 29 trudnica pozitivno na COVID-19 (10 trudnica tijekom 2020. godine i 19 trudnica tijekom 2021. godine). Razlog nešto višeg postotka oboljelih u 2021. godini jest što je obvezni protokol za utvrđivanje COVID 19 pozitivnih trudnica uveden u travnju 2020., a tada je već bilo izvršena oko trećine poroda u 2020. godini. Prosječna starosna dob trudnice tijekom 2020. godine bila je 32,8 godina (uz standardnu devijaciju od 4,05 godina, najmlađa roditelja imala je 23 godine, a najstarija 38 godina), a trudnice 2021. godine bile su prosječno stare 31,5 godina (uz standardnu devijaciju 4,93 godina, najmlađa trudnica imala je 23 godine, a najstarija 39 godina).

Od ukupno 29 rođene djece, prijevremeno rođene novorođenčadi bilo je 82,8% (rođene od 32. tjedna – 37. tjedna trudnoće), a 17,2% novorođenčadi je rođeno u terminu od 37. tjedna – 41. tjedna gestacije.

U američkoj studiji o simptomima koje se pojavljuju kod trudnica pozitivnih na COVID-19 zaključuje se da su najčešći simptomi: povišena tjelesna temperatura kod 59,1% trudnica, kašalj kod 48,4% trudnica i otežano disanje kod 39,2% trudnica. Od gastrointestinalnih simptoma najčešći su: proljev kod 4,5% trudnica, bol u trbuhu kod 1,6% trudnica, mučnina kod 0,8 % trudnica i gubitak apetita kod 0,3 % trudnica (Makvandi,2020). Elshafeey i sur. analizirali su 356 trudnica, iz 33 studije. Analiza je pokazala da su najučestaliji simptomi bili: vrućica (67%), kašalj (66%), dispneja (7%), grlobolja (7%), mijalgija (6%), kod manjeg broja trudnica javila se nazalna kongestija, anoreksija, mučnina, povraćanje, glavobolja i poremećaji osjeta njuha i okusa. U jednoj od studija koja je uključena u analizu od 32 trudnice koje su bile zaražene COVID-19, 25 trudnica nije imalo nikakve simptome, 5 njih imalo je blage simptome i 2 su trudnice zahtijevale intenzivnu zdravstvenu njegu (Elshafeey, 2020).

Istraživanje provedeno u ovom radu najčešći simptomi i znakovi koji su se javljali u hospitaliziranih trudnica oboljelih od COVID-19 bila je povišena tjelesna temperatura (iznad 38°C) kod 10 (34,5%) trudnica, gubitak osjeta okusa i mirisa kod 7 (24,3%) trudnica, otežano disanje kod 3 (10,6%) trudnice, grlobolja kod 4 (13,8%) trudnica te dijareja kod 2 (6,9%) trudnice i bol u mišićima kod 2 (6,9%) trudnice.

U znanstvenim istraživanjima koja su provedena u Velikoj Britaniji dokazalo se da su najčešći razlozi za hospitalizaciju trudnica bili hipertenzija i dijabetes. Ove bolesti najčešće uzrokuju prijevremeni porod i povećavaju morbiditet i mortalitet kod trudnica (Kleinwechter, 2022). U američkom istraživanju utvrdili se da pretilost kod COVID-19 pozitivnih trudnica uzrokuje veliki broj metaboličkih poremećaja i pogoršanje gestacijskog dijabetesa (Limaye, 2021). U istraživanju koje je provedeno u Ankari, (studija je obuhvaćala 1416 trudnica oboljelih od COVID-19 koje su praćene na Odjelu za ginekologiju, Gradske bolnice, od 11. ožujka 2020. do 20. veljače 2020.) 326 (23,1%) trudnica imalo je pridružene bolesti, a pretilost je bila vodeći zdravstveni problem koji se pojavio kod 169 (11,9%) trudnica (Sahin, 2022).

Tijekom hospitalizacije u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije od 29 trudnica kojima je potvrđena SARS-CcV-2 infekcija 24 (83%) razvilo

je komplikacije. U 4 (14%) trudnica razvilo se prijevremeno pucanje plodovog ovoja (vodenjaka), vaginalno krvarenje imale su 2 (7%) trudnice, abrupcija placente u 3 (10%) trudnice, u 3 (10%) trudnice razvila se preeklampsija, 4 (14%) trudnice imale su intrauterini zastoj u rastu fetusa, prijevremeni porod javio se u 24 trudnica i upala pluća razvila se kod 3 (10%) trudnice.

Istraživanje provedeno u Kini na uzorku od 1019 trudnica o vrsti poroda pozitivnih majki na COVID-19 bolest, rezultati su pokazali da se 618 (59,71%) trudnica porodilo carskim rezom, a 417 (40,29%) trudnica prijevremenim vaginalnim putem (Cai, 2021).

Provedenim istraživanjem u ovom radu tijekom 2020. godine bilo je 10 poroda pozitivnih trudnica na COVID-19, od kojih 6 (60%) vaginalnih poroda i 4 (40%) poroda carskim rezom. U 2021. godini ukupno poroda majki oboljelih od COVID-19 bilo je 19, vaginalnih poroda je bilo 15 (78,9%), a carskim rezom 4 (21,1%) poroda, ali bez statistički značajne razlike na nivou značajnosti od  $p < 0,05$ .

U istraživanju koje je provedeno u Poljskoj u svrhu ocjene vitalnosti novorođenčadi prema Apgar skali utvrđeno je da kod 87% novorođenčadi bilo ocijenjeno najvećim brojem bodova (Wróblewska-Seniuk, 2021).

U našem istraživanju procjena vitalnosti novorođenčadi majki pozitivnih na COVID-19 na Apgar Skali u 1. minuti: 24 (82,8%) novorođenčadi imalo je bodove od 7-10, njih 4 (13,8%) imalo je 4-6 bodova, dok je jedno (2,9%) novorođenče imalo 3 ili manje bodova. Procjena vitalnosti novorođenčeta: u 5. minuti kod 26 (89,7%) novorođenčadi bila je 7 – 10 bodova, kod njih 2 (6,9%) imalo je od 4 – 6 bodova, a jedno (3,4%) novorođenče imalo je 3 ili manje od 3 boda.

## 6. ZAKLJUČAK

Prema nekoliko studija, trudnice imaju veći rizik od teške infekcije SARS-CoV-2 i nepovoljnih ishoda trudnoće (carski rez, prijevremeni porod, preeklampsija). COVID-19 može promijeniti imunološki odgovor organizma i utjecati na dobrobit majki i novorođenčadi. Provedenim istraživanjem je utvrđeno da je većina trudnica bila asimptomatska, kod ostalih trudnica razvili su se blagi simptomi. U trudnica oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije s postojećim komorbiditetima zabilježena je povećana stopa prijevremenog poroda. Porodi su dovršeni u skladu s medicinskim indikacijama, nema značajne razlike u dovršetku trudnoće vaginalnim porodom ili carskim rezom. Iako se radi o malom uzorku ispitanika COVID-19 pozitivnih trudnica postoji značajna razlika s obzirom na termin rođenja novorođenčadi, stopa prijevremeno rođene novorođenčadi (prije 37. tjedna gestacije) veća je u odnosu na terminsku novorođenčad (od 37. do 42. tjedna gestacije). U novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 procjena vitalnosti na Apgar skali u 1 i 5 minuti ocijenjena je visokom ocjenom. Novorođenčad nije testirana na SARS-CoV-2 virus. Tijekom pandemije uzrokovane SARS-CoV-2 u planiranju, provođenju skrbi i zdravstvene njege predstavljala je veliki izazov za medicinske sestre. S obzirom da SARS-CoV-2 infekcija, uz brojne čimbenike rizika, može u trudnoći uzrokovati brojne komplikacije i ugroziti zdravstveno stanje trudnica i fetusa, kvalitetna procjena medicinske sestre, prepoznavanje, planiranje i koordinacija skrbi trudnica oboljelih od COVID-19 infekcije važno je za pružanje kvalitetne zdravstvene njege. Medicinske sestre trebaju se voditi načelima prakse temeljene na dokazima (dokazi potkrepljeni dosadašnjim istraživanjima, stručnost medicinske sestre, usmjerenost na pacijenata). Za medicinske sestre vrlo je važno da prate aktualna istraživanja kako bi mogle primijeniti i osigurati individualnu skrb.

## LITERATURA

ACOG (2013) Definition of Term Pregnancy. [Online] Dostupno na:

<https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/11/definition-of-term-pregnancy> [Pristupljeno: 25. rujna 2022.]

Afshar, Y., Gaw, S. L., Flaherman, V. J., (2020) Clinical Presentation of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Pregnant and Recently Pregnant People. *Obstet Gynecol.* [Online]. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33027186/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Baden, L. R., Sahly, H. M., Essink, B. (2021) Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine [Online] Dostupno na:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2035389> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Bird, C. (2021) Premature Birth Risk Factors. [Online] Dostupno na:

<https://www.verywellfamily.com/risks-factors-for-premature-birth-2748463#:~:text=Risk%20Factors%20for%20Premature%20Birth%201%20Age.%20Pregnant,...%208%20Prior%20premature%20birth.%20...%20Vi%C5%A1e%20stavk> [Pristupljeno: 28. rujna 2022.]

Cai, J., Tang, M., Gao, Y. (2021) Cesarean Section or Vaginal Delivery to Prevent Possible Vertical Transmission From a Pregnant Mother Confirmed With COVID-19 to a Neonate: A Systematic Review. [Online] Dostupno na:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33681259/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Carpenito-Moyet, L. J. (2010) *Nursing Diagnosis.. 13th Edition.* [Online] Dostupno na:

<https://ug1lib.org/s/carpenito> [Pristupljeno: 27. rujna 2022.]

Celewicz, A., Celewicz, M., Michalczyk, M., Woźniakowska-Gondek, P., Krejczy, K., Misiek, M., Rzepka, R. (2021) Pregnancy as a Risk Factor of Severe COVID-19. *Journal of Clinical Medicine.* 10(22):5458. [Online] Dostupno na:

<https://doi.org/10.3390/jcm10225458> [Pristupljeno: 23. rujna 2022.]

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) (2022) Pregnancy Data.

COVID-19 Risks During Pregnancy. [Online] Dostupno na:

<https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#pregnancy-data> [Pristupljeno: 28. rujna 2022.]



Čukljek, S. (2005) Osnove zdravstvene njege. Priručnik za studij sestrinstva. Zagreb: Zdravstveno Veleučilište

Elshafeey, F. i sur. (2020) A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet.* [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32330287/> [Pristupljeno 07. rujna 2022.]

Eskenazi, B. Rauch, S. Iurlaro, E. i sur. (2021) Diabetes mellitus, maternal adiposity, and insulindependent gestational diabetes are associated with COVID-19 in pregnancy: the INTERCOVID study. *Am J Obstet Gynecol.* [Online] Dostupno na: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(21\)02696-X/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(21)02696-X/fulltext) [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Filipović-Grčić B., Grizelj R., (2009) Početno liječenje novorođenčadi s respiratornim distres sindromom. Zagreb: Medicinska naklada.

Fernandez, E. (2021) COVID-19 During Pregnancy Associated with Preterm Birth. [Online] Dostupno na: <https://www.ucsf.edu/news/2021/08/421181/covid-19-during-pregnancy-associated-preterm-birth> [Pristupljeno: 20. rujna 2022]

Garcia Rodriguez, A., Marcos Contreras, S., Fernandez Manovel, S.M. (2020). SARS-CoV-2 infection during pregnancy, a risk factor for eclampsia or neurological manifestations of COVID-19? Case report. [Online] Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33023500/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

Guideline (2021) Maternity care for mothers and babies during the COVID-19 pandemic. [Online] Dostupno na: <https://www.health.qld.gov.au/qcg> [Pristupljeno: 28. rujna 2022]

Gurol-Urganci, I. Jardine, J.E., Carroll, F., Draycott, T., Dunn, G., Fremeaux, A., Harris, T., Hawdon, J., Morris, E., Muller, P., (2021) Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection at the time of birth in England: National cohort study. *Am. J. Obstet. Gynecol.* [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34023315/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

JOGGN (Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing) (2007) Role of the Registered Nurse in the Care of the Pregnant Woman. [Online] Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1552-6909.2012.01364.x#:~:text=Role%20of%20the%20Registered%20Nurse%201%20>

Monitor%20the,care%20provider%20and%20re-start%20the%20infusion.%20Vi%C5%A1e%20stavki [Pristupljeno: 28. rujna 2022]

Keane, M. (2003) Childbirth. Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, Seventh Edition. [Online] Dostupno na: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/childbirth> [Pristupljeno: 20. rujna 2022.]

Kleinwechter, H.J., Weber, K.S., Mingers, N. (2022) Gestational diabetes mellitus and COVID-19: results from the COVID-19-Related Obstetric and Neonatal Outcome Study (CRONOS). [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35580632/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Li, T. (2020) Diagnosis and clinical management of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: an operational recommendation of Peking Union Medical College Hospital (V2.0). Emerg Microbes Infect. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32172669/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

Limaye, M.A., Roman, A.S., Trostle, M.E. (2021) Predictors of severe and critical disease in pregnant women with SARS-CoV-2. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34470122/> [Pristupljeno: 28. lipnja 2022.]

Liu, J. Cao, Y. i sur. (2021) Midwifery and Nursing Strategies to protect against COVID-19 During the Third Trimester of Pregnancy. Midwifery. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7834539/> [Pristupljeno: 27. rujna 2022.]

Makvandi, S., Ashtari, S., Vahedian-Azimi, A. (2020) Manifestations of COVID-19 in pregnant women with focus on gastrointestinal symptoms: a systematic review. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33244372/> [Pristupljeno: 28. lipnja 2022.]

Mardešić, D. i sur. (2016). Pedijatrija. Osmo, prerađeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Školska knjiga

Mercer university (2021) Why the Role of Nurses Is Important in Healthcare. Dostupno na: <https://absn.mercer.edu/blog/why-the-role-of-nurses-is-important-in-healthcare/> [Pristupljeno: 28. rujna 2022]

Mrazguia, C., Aloui, H., Jaouad, H., Jaouad, F. (2020) SARS-CoV-2 infection in pregnant women: Tunisian series of 11 cases. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33552378/> [Pristupljeno: 11. rujna 2022]

Mrvaljević, T. (2020). Termoregulacija. Protokoli u neonatologiji. [Online] Dostupno na: <http://www.neonatologija.rs/files/rad03-KON-2.pdf> [Pristupljeno 28. rujna 2021.]

National Institutes of Health (2021) Severe COVID-19 in pregnancy associated with preterm birth, other complications. [Online] Dostupno na: <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/severe-covid-19-pregnancy-associated-preterm-birth-other-complications> [Pristupljeno: 19. rujna 2022.]

Nurse key (2022) The Nurse's Role in Maternity, Women's Health, and Pediatric Nursing. [Online] Dostupno na: <https://nursekey.com/the-nurses-role-in-maternity-womens-health-and-pediatric-nursing/> [Pristupljeno: 28. rujna 2022]

Oltean, I., Tran, J., Lawrence, S., Ruschkowski, B.A., Zeng, N., Bardwell, C., Nasr, Y., de Nanassy, J., Demellawy, D. (2021) Impact of SARS – CoV - 2 on the clinical outcomes and placental pathology of pregnant women and their infants: A systematic review. Heliyon. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33688585/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

Peng, Z. Wang, J., Duan, W., Xiang, G., (2020) Unlikely SARS- CoV-2 vertical transmission from mother to child: A case report. J Infect Public Health. (5):818-820. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305459/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

RCPCH (2021) Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy . Information for healthcare professionals. Version 13. [Online] Dostupno na: <https://www.rcm.org.uk/media/4724/2021-02-19-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v13.pdf> [Pristupljeno: 06. rujna 2022.]

Romero R, Dey SK, Fisher SJ. (2014). Preterm labor: one syndrome, many causes. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25124429/> [Pristupljeno: 25. rujna 2022.]

Sahin, D. i sur. (2022) Management of pregnant women with COVID-19: A tertiary pandemic center experience on 1416 cases. J Med Virol. [Online] Dostupno na:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8662099/> [Pristupljeno:18. rujna 2022.]

Salvador, K. (2022) Pregnancy Nursing Diagnosis & Care Plan. [Online] Dostupno na: <https://www.nursetogether.com/pregnancy-nursing-diagnosis-care-plan/> [Pristupljeno: 28. rujna 2022]

Sathiya, R., Rajendran, J., Sumathi, S. (2022) COVID-19 and Preeclampsia: Overlapping Features in Pregnancy. Rambam Maimonides Med J.13(1):e0007. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35089126/> [Pristupljeno: 30.lipnja 2022.]

Schmitt, N., Mattern, E., Cignacco, (2021). Effects of the Covid-19 pandemic on maternity staff in 2020 – a scoping review. BMC Health Serv Res 21, 1364. [Online] Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07377-1> [Pristupljeno: 26. rujna 2022.]

Shanes, E.D., Mithal, L.B., Otero, S., Azad, H.A., Miller, E.S., Goldstein, J.A. (2020) Placental Pathology in COVID-19. Am J Clin Path.154(1):23-32 [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32441303/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

Simpson KR.(2021). Impact of COVID-19 on Pregnant Women and Maternity Nurses. MCN Am J Matern Child Nurs.01;46(4):189. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34166237/> [Pristupljeno: 29.06.2022.]

Simpson, K.R. (2021) Impact of COVID-19 on Pregnant Women and Maternity Nurses. MCN Am J Matern Child Nurs.01;46(4):189. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34166237/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., Mebazaa, A. (2016) Physiological changes in pregnancy. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4928162/> [Pristupljeno: 27. rujna 2022.]

Turuk, V. (2004) Zdravstvena njega majke i novorođenčeta (nastavni tekstovi). Zdravstveno veleučilište.

Turuk, V. (2009) Zdravstvena njega djeteta (nastavni tekstovi). Zdravstveno veleučilište.

Unicef (2020) Često postavljana pitanja o zdravlju majki, novorođenčadi i adolescenata tijekom pandemije COVID-19. [Online] Dostupno na: <https://www.unicef.org/croatia/price/cesto-postavljana-pitanja-o-zdravlju-majki-novorodencadi-i-adolescenata-tijekom-pandemije> [Pristupljeno: 08. rujna 2022.]

Villar J, Ariff S, Gunier RB, et al.(2021). Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. JAMA Pediatrics 1050. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33885740/> [Pristupljeno: 28.lipnja 2022.]

Vrbanić, A., Zlopaša, G., i Lešin, J. (2020). 'COVID-19 i trudnoća ', Infektološki glasnik, 40(2), str. 68-74. [Online] Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/245998> [Pristupljeno: 08.rujna 2022.]

Zaigham, M. Andersson, O. (2020) Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. Acta Obstet Gynecol Scand. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32259279/> [Pristupljeno: 27. rujna 2022.]

Wastnedge, E.A., Reynolds, R.M., Van Boeckel, S.R., Stock, S.J., Denison, F.C., Maybin, J.A., Critchley, H.O. (2021) Pregnancy and COVID-19. Physiol. Rev.101, 303–318 [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32969772/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

WHO (2020) Breastfeeding and COVID-19 [Online] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19> [Pristupljeno: 08. rujna 2022.]

WHO (2022) Coronavirus disease (COVID-19): Pregnancy, childbirth and the postnatal period [Online] Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-pregnancy-and-childbirth> [Pristupljeno: 10. rujna 2022.]

Winata, S., Kurniawan, A. (2021) Coagulopathy in COVID-19: a systematic review. Medicinus. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8716500/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

Woodworth KR, Olsen EO, Neelam V, et al(2020). Birth and Infant Outcomes Following Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy - SET-NET, 16 Jurisdictions. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33151917/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Wróblewska-Seniuk K, Basiukajć A, Wojciechowska D, Telge M, Miechowicz I, Mazela J.(2021). Clinical Characteristics of Newborns Born to Mothers with COVID-19. J Clin Med. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8509382/> [Pristupljeno: 29. lipnja 2022.]

Yee, J., Kim, W., Han, J.M., Yoon, H.Y., Lee, N., Lee, K.E., Gwak, H.S. (2020) Clinical manifestations and perinatal outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep.10(1):18126. [Online] Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7581768/> [Pristupljeno: 30. lipnja 2022.]

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Sestrinsko medicinski problemi i intervencije medicinske sestre .....	17
Tablica 2. Sestrinske intervencije ovisno o simptomima.....	20
Tablica 3. Prikaz ukupnog broja hospitaliziranih trudnica u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije za 2020. i 2021. godinu.....	27
Tablica 4. Prikaz ukupnog broja poroda (rođene novorođenčadi) u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije u 2020. i 2021. godini .....	27
Tablica 5. Prikaz ukupnog broja hospitaliziranih trudnica u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije, te ukupnog broja COVID-19 pozitivnih trudnica u 2020. i 2021. godini .....	28
Tablica 6. Prikaz pridruženih bolesti/poremećaja trudnica pozitivnih na COVID-19 u Službi za ginekologiju i opstetriciju, fetalne medicine i opstetricije za 2020. i 2021. godinu.....	29
Tablica 7. Prikaz simptoma koje su razvile trudnice kojima je potvrđena SARS-CoV-2 infekcija tijekom hospitalizacije u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije.....	31
Tablica 8. Prikaz procjene vitalnosti novorođenčadi po Apgar Skali u 1. i 5 minuti od majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije.....	34

## POPIS SLIKA

Slika 1. Apgar score (Apgar skala) (Izvor: preuzeto sa <a href="https://www.inventionandtech.com/content/virginia-apgar-pioneering-anesthesiologist">https://www.inventionandtech.com/content/virginia-apgar-pioneering-anesthesiologist</a> ) .....	12
Slika 2. Praćenje vitalnih funkcija tijekom 24 sata (Izvor: Sestrinska dokumentacija u Odjelu za pedijatriju, Jedinica neonatologije OB Pula) .....	14
Slika 3. Prikaz COVID-19 pozitivnih trudnica, u postocima .....	28
Slika 4. Prikaz pridruženih bolesti/poremećaja trudnica pozitivnih na COVID-19 po godinama hospitaliziranih u Službi za ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije .....	30
Slika 5. Prikaz simptoma i znakova koji su se javljali u trudnica oboljelih od COVID-19 hospitaliziranih u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije za 2020. i 2021. godinu .....	31
Slika 6. Prikaz komplikacija koje su se razvile u trudnica kojima je potvrđena SARS-CoV-2 infekcija hospitaliziranih u Službi za Ginekologiju i opstetriciju, Odjel fetalne medicine i opstetricije u dvogodišnjem razdoblju .....	32
Slika 7. Način dovršavanja trudnoće majki oboljelih od SARS-CoV-2 s obzirom na broj vaginalnih poroda i poroda dovršenih kirurškim carskim rezom, u postocima .....	33
Slika 8. Prikaz novorođenčadi majki oboljelih od SARS-CoV-2 prema gestacijskoj dobi .....	33
Slika 9. Prikaz procjene vitalnosti novorođenčadi po Apgar Skali u 1. i 5 minuti od majki oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije .....	34



## SAŽETAK

COVID-19 bolest uzrokovana je SARS-CoV-2 virusom i proglašena je globalnom pandemijom u ožujku 2020. Trudnice i prijevremeno rođena novorođenčad posebno su osjetljivi na COVID-19 bolest jer mnogobrojni komorbiditeti i fiziološki promjene u trudnoći uključujući najčešće kardiorespiratorni i imunološki sustav rezultiraju promijenjenim odgovorom na infekciju SARS-CoV-2 u trudnoći. Brzo razvijanje pandemije uzrokovane SARS-CoV-2 infekcijom predstavlja značajne izazove za medicinske sestre u skrbi za trudnice i njihovu novorođenčad. Cilj ovog rada bio istražiti prevalenciju prijevremeno rođene novorođenčadi ponajviše zbog specifičnosti u pružanju individualne zdravstvene njege prilagođene trudnicama oboljelih od SARS-CoV-2 infekcije. Svojim stručnim znanjem i vještinama u sestrinstvu, prateći najnovija saznanja i istraživanja, diplomirana medicinska sestra proučava, prikuplja, planira i provodi intervencije usmjerene na individualno pružanje zdravstvene njege. U svrhu smanjenja učestalosti zaraze i promicanja sigurnosti skrbi za trudnice, roditelje i njihovu novorođenčad, provođenje mjera zaštite, edukacije i osposobljavanja, kako bi se ograničio prijenos COVID-19, među ženama u trećem tromjesečju trudnoće, temelj je plana zdravstvene njege koji bi nakon uspješne evaluacije trebao rezultirati optimalnim standardima i kvalitetom procesa zdravstvene njege.

Ključne riječi: SARS-CoV-2, trudnice, prijevremeno rođena novorođenčad, zdravstvena njege, medicinska sestra.

## **SUMMARY**

The COVID-19 disease is caused by the SARS-CoV-2 virus, and global pandemic of COVID-19 was declared in March 2020. The main subjects of presented thesis are orientated to pregnant women and premature newborns which are especially vulnerable to the COVID-19 disease because of numerous comorbidities and physiological changes during pregnancy, including most often the cardiorespiratory and immune systems, result in altered response to SARS-CoV-2 infection in pregnancy. The rapid development of the pandemic caused by SARS-CoV-2 infection presented significant challenges for all Medical Staff in providing high level of health care in expectant mothers and their newborns. The aim of this thesis was to research the prevalence of premature newborns, mainly due to the specifics in the provision of health care adjusted to pregnant women suffering from SARS-CoV-2 infection. With her professional knowledge and skills in nursing, following latest findings and researches, a registered nurse studies, collects, plans and implements interventions aimed at individual provision of health care. In order to reduce the frequency of infection and promote the safety of care for pregnant women, mothers in labor and their newborns, the implementation of protective measures, education and training, in order to limit the transmission of COVID-19, among women in the third trimester of pregnancy, is the basis of the health care plan, which should, after a successful evaluation, result in the optimal standards and quality of the health care process.

Key words: SARS-CoV-2, pregnant women, premature newborns, health care, nurse.