



# Utjecaj COVID-19 na zdravstvenu skrb u podršci dojenju tijekom trudnoće i nakon poroda

## Impact of COVID-19 pandemic on health care in breastfeeding support during pregnancy and after delivery

Anita Pavičić Bošnjak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinički bolnički centar Zagreb, Klinički zavod za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju, Hrvatska banka tkiva i stanica, Banka humanog mlijeka, Odjel za podršku dojenju

### Ključne riječi

COVID-19, ZDRAVSTVENA SKRB,  
DOJENJE, TRUDNOĆA,  
RODILIŠTE PRIJATELJ DJECE

### Keywords

COVID-19, HEALTH CARE,  
BREASTFEEDING, PREGNANCY,  
BABY FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE

**SAŽETAK.** Rodilišne prakse kao što su ostvarivanje kontakta koža na kožu neposredno nakon poroda, početak dojenja unutar jednog sata od rođenja, zajednički boravak majke i djeteta te podrška dojenju smatraju se standardima kvalitete u perinatalnoj skrbi, a dio su programa “Rodilište prijatelj djece” Svjetske zdravstvene organizacije i UNICEF-a. Pandemija COVID-19 značajno je promijenila provedbu ovih praksi, posebno u početnoj fazi pandemije. Socijalno distanciranje poremetilo je pristup zdravstvenim uslugama vezanim za edukaciju trudnica i mladih obitelji o dojenju i roditeljstvu, kao i dostupnost podrške za dojenje u rodilištima i na odjelima za neonatologiju te nakon otpusta kući. Sve ove promjene negativno su utjecale na emocionalno zdravlje majki i obitelji, a nemogućnost pružanja osobne edukacije i podrške dojenju nastojala se premostiti u virtualnom svijetu, online tečajevima i savjetovanjima. Pandemija je utjecala na smanjenje stope dojene djece, što dugoročno gledano može imati značajne negativne učinke na zdravlje djece, majki i društva u cjelini.

**SUMMARY.** Maternity practices such as skin-to-skin contact immediately after birth, breastfeeding within one hour of birth, rooming-in, and breastfeeding support are considered quality standards in perinatal care and are part of the Baby Friendly Hospital Initiative, a program developed by the World Health Organization and UNICEF. The COVID-19 pandemic significantly disrupted and reduced the implementation of these practices, especially in the initial phase of the pandemic. Social distancing has disrupted access to health services intended to educating pregnant women and young families about breastfeeding and parenthood, as well as the availability of breastfeeding support in maternity and neonatology wards and after discharge home. All these changes have negatively affected the emotional health of mothers and families, and the inability to provide personal education and support for breastfeeding has been sought in the virtual world, online courses and counseling. The pandemic has reduced the rate of breastfed children, which in the long-term can have significant negative effects on the health of children, mothers and society as a whole.

Podrška dojenju, prisutnost osobe u pratnji pri porodu, ostvarivanje kontakta koža na kožu (KNK) između majke i novorođenčeta neposredno nakon poroda, početak dojenja unutar jednog sata od rođenja, te zajednički boravak majke i djeteta u rodilištu (rooming-in) smatraju se standardima kvalitete u perinatalnoj skrbi. Ovi standardi dio su globalnog programa Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) i UNICEF-a “Rodilište prijatelj djece” (RPD), a vrijede kako za donošenu novorođenčad i njihove majke, tako i za nedonošenu i bolesnu djecu koja se liječe na odjelima za neonatologiju, odnosno u jedinicama intenzivnog neonatalnog liječenja i njege (JINL/JINNJ)<sup>1</sup>. Pozitivni učinci praksi programa RPD dokazani su<sup>2</sup>, ipak, njihova je provedba tijekom pandemije COVID-19 bila značajno poremećena. U početku pandemije COVID-19 preporuke nekih stručnih društava o skrbi za majku i dijete u vezi poroda i boravka u rodilištu bile su ograničavajuće u različitim aspektima skrbi<sup>3</sup>.

SZO se od početka proglašenja pandemije (11. ožujka 2020.) u privremenim smjernicama objavljenim u ožujku 2020. zalaže da majke s COVID-19 mogu prakticirati kontakt KNK, zajednički boravak u sobi s novorođenčecom i izravno dojenje pridržavajući se higijenskih zaštitnih mjera (nošenje maske za lice tijekom dojenja, pranje ruku prije i poslije podoja, dezinfekcija površina koje se koriste), osim ako su previše bolesne za to<sup>4</sup>. U tom slučaju SZO je preporučila hranjenje djeteta izdojenim majčinim mlijekom, a ako niti to nije moguće, tada hranjenje darovanim humanim mlijekom iz banke humanog mlijeka. Slične preporuke

### Adresa za dopisivanje:

Izv. prof. prim. dr. sc. Anita Pavičić Bošnjak, dr. med.,  
<https://orcid.org/0000-0002-9887-9038>  
Klinički bolnički centar Zagreb, Klinički zavod za transfuzijsku medicinu  
i transplantacijsku biologiju, Hrvatska banka tkiva i stanica, Banka humanog mlijeka,  
Odjel za podršku dojenju, Petrova 13, 10000 Zagreb, e-pošta: [apavici1@kbc-zagreb.hr](mailto:apavici1@kbc-zagreb.hr)

donio je i stručni tim Ureda UNICEF-a za Hrvatsku koje su bile objavljene u ožujku 2020. na stranicama HZJZ<sup>5</sup>. S većim brojem spoznaja o virusu SARS-CoV-2 i bolesti COVID-19, stručna udruženja diljem svijeta ističu važnost edukacije o dojenju tijekom trudnoće i provedbe rodilišnih praksi koji promiču dojenje te skrb usmjerenu na obitelj. Cilj je ovog rada prikazati kako je pandemija COVID-19 ujecala na prakse zdravstvenog sustava u smislu podrške dojenju prije i oko poroda.

### SARS-CoV-2 i majčino mlijeko

Bolest COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 pojavila se u Kini u prosincu 2019. i ubrzo poprimila pandemijske razmjere ugrožavajući zdravlje čitave populacije, a među njima i zdravlje trudnica, majki i djece. Poseban izazov u borbi s pandemijom predstavljala je zaštita i podrška dojenju u djece čije su majke oboljele od COVID-19 ili se sumnjalo da imaju ovu bolest<sup>6</sup>. Do danas nema jasnih dokaza o prijenosu bolesti COVID-19 putem majčinog mlijeka. U nekim studijama u mlijeku žena koje su imale COVID-19 dokazana je prisutnost nukleinske kiseline virusa SARS-CoV-2 metodom polimeraza lančane reakcije<sup>7-9</sup>. Međutim, nalaz nukleinske kiseline ne znači da se majčinim mlijekom prenosi vijabilan virus koji ima sposobnost repliciranja. Vijabilan virus do sada nije izoliran iz majčina mlijeka, niti postoje jasni dokazi da prisutnost nukleinske kiseline SARS-CoV-2 u majčinom mlijeku uzrokuje bolest u djeteta koji se njime hrani<sup>6-10</sup>.

Majka oboljela od SARS-CoV-2 stvara protutijela protiv ovog virusa koja se putem mlijeka predaju djetetu i štite ga od infekcije<sup>10-12</sup>. Sekretorni imunoglobulin A (sIgA) je najznačajnije i najzastupljenije protutijelo u majčinom mlijeku – čini oko 79% svih protutijela reaktivnih protiv SARS-CoV-2 S1 i S2 komponente šiljastog proteina, dok je IgG zastupljen s 9%, a sIgM/IgM s 2%<sup>12</sup>. IgA u usporedbi s IgM i IgG bolje preživljavaju digestiju u probavnom sustavu, uključujući u probavnom sustavu nedonoščadi<sup>13</sup>. Protutijela se javljaju u mlijeku majke već u 1. tjednu nakon pojave simptoma COVID-19 ili pozitivnog testa na SARS-Cov-2<sup>10,11</sup>, a prisutna su oko 10 mjeseci nakon infekcije majke<sup>14</sup>. Osim toga, u majčinom mlijeku se nalaze brojne druge bioaktivne tvari koje mogu pružiti zaštitu od COVID-19 kao što su laktoferin, laktadherin, tenascin-C, interleukin 10, dugolančane višestruko-nezasićene masne kiseline, mucin tip 1 i 4, oligosaharidi i dr.<sup>15</sup>

### Podrška dojenju tijekom trudnoće

Pandemija COVID-19 utjecala je na reproduktivno i perinatalno zdravlje izravno kroz samu infekciju, ali i neizravno kao posljedica promjena u zdravstvenoj

skrbi te društvenim i ekonomskim okolnostima (16). Mnoge zemlje izvijestile su o opterećenosti zdravstvenog sustava te potrebi za njegovom reorganizacijom i prilagodbom na izvanredne okolnosti pandemije. Globalno je zabilježeno značajno smanjenje broja antenatalnih posjeta i povećana učestalost problema s mentalnim zdravljem trudnica<sup>16</sup>. Nedavna meta-analiza pokazala je da je tijekom pandemije COVID-19 prevalencija depresije među trudnicama iznosila 31%, a anksioznosti 37%<sup>17</sup>. Osjećaji tjeskobe i depresije u trudnoći bili su povezani sa strahom od vertikalnog prijenosa virusa na novorođenče, ograničenom dostupnosti prenatalne skrbi i nedostatkom socijalne podrške<sup>16,17</sup>. Socijalno distanciranje te postupci izolacije i karantene dodatno su povećali rizik od pojave psihičkih problema među trudnicama<sup>16,18</sup>.

Pandemija COVID-19 nepovoljno se odrazila i na podršku dojenju u prenatalnom razdoblju. Mjere socijalnog distanciranja poremetile su pristup uslugama vezanim za edukaciju trudnica i mladih obitelji o dojenju i roditeljstvu, kao i dostupnost kvalificirane podrške za dojenje u rodilištima i nakon otpusta kući. O hrvatskim iskustvima govore rezultati istraživanja "Dostupnost zdravstvene skrbi žena tijekom pandemije COVID-19" koje je provedeno u srpnju 2020. u organizaciji Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova i udruge RODA. Istraživanje u kojemu je sudjelovalo oko 1500 žena obuhvatilo je razdoblje potpune izolacije. Prema rezultatima istraživanja, dostupnost tečajeva pripreme za porod i dojenje bila je znatno smanjena. Među ženama koje su pohađale neki tečaj za vrijeme izolacije, a takvih je bilo 47 %, najviše je onih koje su pohađale online tečaj za trudnice udruge Roda, a 34 % trudnica pohađalo je tečaj u domu zdravlja ili rodilištu (prije uvođenja ili nakon popuštanja epidemioloških mjera)<sup>19</sup>. Nedostatak osobne podrške i edukacije o dojenju posebno je bio izražen u početnoj fazi pandemije. Međutim, ovi su nedostaci potaknuli suvremenija i sadašnjem, tehnološki usmjerenom, društvu prilagođena rješenja u vidu virtualnih edukacija i podrške dojenju. Slijedeći globalni trend, mnoge organizacije, stručne i civilne udruge organizirale su online tečajeve dojenja koji su bili veoma dobro posjećeni<sup>20,21</sup>. Činjenica je da virtualni svijet može biti od pomoći za edukaciju i podršku dojenju, međutim, on ipak ne može zamijeniti svijet osobnog kontakta<sup>21</sup>.

### Podrška dojenju u rodilištu i nakon otpusta kući

Rezultati istraživanja provedenog tijekom potpune izolacije u Hrvatskoj pokazali su da je kontakt KNK proveden u 75% majki, ali je taj kontakt proveden pravilno (što znači da je započeo unutar 5 min. po porodu i trajao neprekinuto 1 sat) tek za 20% njih. Rooming-

in je ostvaren za 36% majki, a isključivo je bilo dojeno 41% novorođenčadi<sup>19</sup>. Ovi rezultati upućuju na to da su uslijed pandemije rodilišne prakse bile značajno promijenjene na nacionalnoj razini neovisno o tomu što sva hrvatska rodilišta nose naziv RPD, od kojih je 50% njih taj naziv obnovilo u razdoblju 2018.–2019. god. O sličnim iskustvima izvijestile su i studije iz drugih zemalja. Studija iz Španjolske analizira je rodilišne prakse u podršci dojenju u ranoj fazi pandemije COVID-19<sup>22</sup>. U usporedbi sa ženama koje nisu imale COVID-19, žene s dokazanom COVID-19 rjeđe su ostvarile kontakt KNK (52% vs. 32%), bile u roomingu (98% vs. 74%) i imale podršku za dojenje (94% vs. 78%). Bolnice koje su provodile program RPD imale su viši postotak kontakta KNK (45,2% vs. 10,5%) i rooming-ina kod majki s dokazanom COVID-19 nego bolnice koje nisu provodile ovaj program<sup>22</sup>.

U Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), podaci koje je za razdoblje srpanj-kolovoz 2020. prikupio Centar za kontrolu i prevenciju bolesti o rodilišnim praksama u slučaju kada je majci dokazana ili se sumnjalo da ima COVID-19, pokazali su da je od 1344 bolnice njih 20,1% obeshrabrivalo izravno dojenje, iako bi zdravstveni radnici dopustili dojenje ako je to bio majčin izbor<sup>23</sup>. Samo 13% bolnica podržavalo je provedbu kontakta KNK, dok je u 6,5% bolnica taj kontakt bio zabranjen. Više od trećine bolnica nije podržavalo rooming-in, a 5,3% ga je zabranilo. Nepodržavanje pozitivnih rodilišnih praksi znači propuštanje prilike za podršku uspostavljanju dojenja, posebice uzimajući u obzir rani otpust majki i novorođenčadi (s manje od 48 sati nakon rođenja)<sup>22,23</sup>. Primjer pozitivne prakse jest pružanje virtualne konzultacije o dojenju u 48,7% bolnica u SAD-u<sup>23</sup> čime se nastojala ublažiti nedostatna osobna podrška dojenju. Nažalost, ograničenja poput zabrane neposrednog kontakta KNK i dojenja te postnatalno odvajanje majke i novorođenčeta, izazvali su kod žena, djece i njihovih obitelji visoku razinu uznemirenosti i tjeskobe<sup>16,22</sup>. Ovdje treba istaknuti kako provedba praksi programa RPD kao što su kontakt KNK, dojenje i rooming-in uz odgovarajuće mjere prevencije ne povećava rizik od pojave bolesti u djeteta<sup>24,25</sup>.

Stanje u zemaljama Europske regije SZO u vezi kvalitete skrbi za majke i djecu tijekom pandemije COVID-19 analizirano je u studiji u kojoj su sudjelovale majke iz 12 europskih zemalja (N= 21027), od kojih je 458 (2,2%) bilo iz Hrvatske<sup>26</sup>. Percepcija majki o kvaliteti skrbi u zdravstvenoj ustanovi u vrijeme poroda ispitana je pomoću 40 indikatora koji tvore "Quality of maternal and newborn care (QMNC)" indeks. Prema rezultatima studije, 9,1% žena koje su rodile vaginalno nije ostvarilo kontakt KNK s novorođenčetom, 12,9% nije dojilo u prvom satu iza poroda, 19,4% nije bilo u rooming-inu, a 31,1% smatra da nije

primilo odgovarajuću podršku za dojenje. Čak 62% žena iskusilo je ograničenja u vezi prisutnosti osobe u pratnji pri porodu. Zabilježene su velike razlike u praksama između pojedinih zemalja, pa je tako QMNC indeks bio najniži u Hrvatskoj, Rumunjskoj i Srbiji, dok je Luksemburg imao značajno viši indeks od vrijednosti za ukupni uzorak.

Odvajanje majki i djece tijekom boravka u rodilištu imao je negativan utjecaj na stopu dojenja u rodilištu i nakon otpusta kući<sup>25,27</sup>. Popofsky i sur. su u longitudinalnoj opažajnoj studiji pratili 160 djece rođenih u ranom razdoblju pandemije COVID-19 u tri bolničke ustanove koje su nosile naziv RPD<sup>27</sup>. Djeca koja su bila u zajedničkom boravku s majkom isključivo su dojila u značajno većem postotku nego djeca koja su bila odvojena od majke – u rodilištu (22% vs. 0%,  $p<0.001$ ) i nakon otpusta kući (28% vs. 12%,  $p=0.012$ ) tijekom 45 dana prosječnog razdoblja praćenja.

### Podrška dojenju u jedinicama intenzivnog neonatalnog liječenja

Istraživanje Rao i sur. provedeno među 1120 zdravstvenih radnika iz 62 zemlje sa svih kontinenata pokazalo je značajan negativan utjecaj pandemije COVID-19 na prakse u JINL/JINN<sup>28</sup>. Mnoge bolnice izvjestile su o nedovoljnom broju osoblja te povišenom stresu i strahu za vlastito zdravlje u zdravstvenih radnika. Organizacija službe bila je promijenjena na način da su neke JINL/JINN bile dislocirane u drugi prostor, a osoblje premještanje iz drugih službi. Klokanska skrb provodila se rutinski u 55% bolnica naspram 85% prije pandemije. Međutim, trajanje kontakta KNK bilo je kraće (26,5% ustanova), a u 7% ustanova se ovaj postupak nije primjenjivao. Na provedbu klokanske skrbi najviše je utjecao SARS-CoV-2 status majke: 79,2% bolnica je rutinski provodilo klokansku skrb ako je majka bila dokazano SARS-CoV-2 negativna, dok se ta skrb provodila za samo 32,4% djece čije su majke bile SARS-CoV-2 pozitivne, a 12% bolnica je u slučaju kad je majka bila pozitivna u cijelosti razdvojilo majku i dijete, uz prehranu djeteta dojenačkom formulom. Promijenjene su i prakse u vezi posjeta roditelja u JINL: 51,2% bolnica dopuštalo je samo posjet majke, a tek su u 11,4% njih posjete članova obitelji bile kao i prije pandemije<sup>28</sup>.

U studiji Kostenzer i sur. čiji je cilj bio ispitati roditeljska iskustava o skrbi u JINL tijekom pandemije COVID-19 i provedbi skrbi usmjerene na obitelj sudjelovalo je 2103 roditelja iz 56 zemalja, uključujući jednog roditelja iz Hrvatske<sup>29</sup>. Prema rezultatima studije, čak 21% ispitanika izjavilo je da niti jednom roditelju nije bila dopuštena posjeta u JINL. Četrdeset posto očeva/partnera i 28% majki nisu uopće bili uključeni u skrb o djetetu tijekom njegova boravka u

bolnici, a 18% ispitanika izvijestilo je da nisu imali podršku za dojenje. Pored navedenog, ovo je istraživanje pokazalo kako je više od 75% roditelja bilo zabrinuto u vezi s pandemijom COVID-19, što predstavlja dodatnu stresnu okolnost za već postojeću stresnu situaciju vezanu uz činjenicu o prijevremenom rođenju djeteta ili boravku bolesnog djeteta u JINL. Ovdje valja istaknuti da su roditelji u RH u početnoj fazi pandemije COVID-19 imali dodatnu stresnu okolnost proizašlu iz elementarne nepogode – razornog potresa koji je 22. ožujka 2020. zahvatio grad Zagreb. U tom je potresu osobito stradalo rodilište Kliničkog bolničkog centra Zagreb, te su nedonoščad i bolesna djeca preseljena na drugu lokaciju gdje nije bio moguć zajednički boravak majki i djece, niti su bile moguće posjete roditelja. Međutim, u ovoj dvostruko izvanrednoj i iznimno stresnoj situaciji za roditelje i djecu, za prehranu nedonoščadi upotrebljavalo se darovano humano mlijeko iz banke humanog mlijeka čime su se zasigurno smanjili zdravstveni rizici za djecu, a ujedno se štitilo i promicalo dojenje. To je bila prva veća akcija novoosnovane banke humanog mlijeka u Hrvatskoj<sup>30,31</sup>. Nažalost, nekoliko mjeseci kasnije RH je još jednom iskusila izvanrednu situaciju potresa u Sisačko-moslavačkoj županiji što je zahtijevalo dodatnu prilagodbu zdravstvenog sustava kako bi se smanjili zdravstveni rizici i neželjene posljedice koje takav događaj ima na cijelu populaciju, a posebice djecu i majke.

### Zaključak

Pandemija COVID-19 značajno je utjecala na pružanje podrške dojenju u prenatalnom i postnatalnom razdoblju. Najveće teškoće proizašle su iz nejednake dostupnosti zdravstvene skrbi i neujednačenosti rodilišnih praksi u podršci dojenju koje se smatraju standardima kvalitete u perinatalnoj skrbi. Prakse poput zabrane kontakta KNK i dojenja, te postnatalno odvajanje majki i novorođenčadi nisu u skladu s medicinom temeljenom na dokazima. Socijalno distanciranje poremetilo je pristup zdravstvenim uslugama kao što su trudnički tečajevi i tečajevi roditeljstvu, kao i dostupnost podrške za dojenje u rodilištima, na odjelima za neonatologiju i nakon otpusta kući. Sve ove promjene negativno su utjecale na emocionalno zdravlje majki i obitelji, a nemogućnost pružanja osobne edukacije i podrške dojenju nastojala se premostiti u virtualnom svijetu, online tečajevima i savjetovanjima. Iako su se s vremenom rodilišne prakse u podršci dojenju mijenjale u pozitivnom smjeru, pandemija je ipak imala bitan ograničavajući učinak na njihovu provedbu u punom opsegu. Posljedično, promjene su negativno utjecale na stopu dojene djece, što dugoročno gledano može imati značajne negativne učinke na zdravlje djece, majki i društva u cjelini.

### LITERATURA

1. WHO, UNICEF. Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services – the revised Baby-friendly Hospital Initiative. Geneva: World Health Organization; 2018. Dostupno na: <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi-implementation-2018.pdf> (pristupljeno 11.2.2022.).
2. WHO. Guideline: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services. Geneva: World Health Organization; 2017. Dostupno na: <https://apps.who.int/nutrition/publications/guidelines/breastfeeding-facilities-maternity-newborn/en/index.html> (pristupljeno 11.2.2022.).
3. Yeo KT, Oei JL, De Luca D, Schmölder GM, Guaran R, Palasanthiran P i sur. Review of guidelines and recommendations from 17 countries highlights the challenges that clinicians face caring for neonates born to mothers with COVID-19. *Acta Paediatr.* 2020;109(11):2192–2207. doi: 10.1111/apa.15495.
4. WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331446> (pristupljeno 11.2.2022.).
5. Pavičić Bošnjak A, Grgurić J, Stanojević M, UNICEF Projektni tim za program “Rodilište prijatelj djece”. COVID-19: Preporuke o dojenju. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/03/COVID-19-i-dojenje\\_HR-2.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/03/COVID-19-i-dojenje_HR-2.pdf) (pristupljeno 11.2.2022.).
6. WHO. Living guidance for clinical management of COVID-19 Dostupno na: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2> (pristupljeno 11.2.2022.).
7. Centeno-Tablante E, Medina-Rivera M, Finkelstein JL, Rayco-Solon P, Garcia-Casal MN, Rogers L i sur. Transmission of SARS-CoV-2 through breast milk and breastfeeding: a living systematic review. *Ann N Y Acad Sci.* 2021;1484(1):32–54. doi: 10.1111/nyas.14477.
8. Lackey KA, Pace RM, Williams JE, Bode L, Donovan SM, Järvinen KM i sur. SARS-CoV-2 and human milk: What is the evidence? *Matern Child Nutr.* 2020;16(4):e13032. doi: 10.1111/mcn.13032.
9. Kilic T, Kilic S, Berber NK, Gunduz A, Ersoy Y. Investigation of SARS-CoV-2 RNA in milk produced by women with COVID-19 and follow-up of their infants: A preliminary study. *Int J Clin Pract.* 2021;75(7):e14175. doi: 10.1111/ijcp.14175.
10. Pace RM, Williams JE, Järvinen KM, Belfort MB, Pace CDW, Lackey KA. Characterization of SARS-CoV-2 RNA, Antibodies, and Neutralizing Capacity in Milk Produced by Women with COVID-19. *mBio.* 2021;12(1):e03192–20. doi: 10.1128/mBio.03192-20.
11. Lebrão CW, Cruz MN, Silva MHD, Veríssimo Dutra L, Cristiani C, Fonseca FLA. Early Identification of IgA Anti-SARSCoV-2 in Milk of Mother With COVID-19 Infection. *J Hum Lact.* 2020;36(4):609–13. doi: 10.1177/0890334420960433.
12. Demers-Mathieu V, Do DM, Mathijssen GB, Sela DA, Seppo A, Järvinen KM i sur. Difference in levels of SARS-CoV-2 S1 and S2 subunits- and nucleocapsid protein-reactive SIgM/IgM, IgG and SIgA/IgA antibodies in human milk. *J Perinatol.* 2021;41(4):850–9. doi: 10.1038/s41372-020-00805-w.
13. Demers-Mathieu V, Underwood MA, Beverly RL, Nielsen SD, Dallas DC. Comparison of Human Milk Immunoglobulin

- Survival during Gastric Digestion between Preterm and Term Infants. *Nutrients*. 2018;10(5):631. doi: 10.3390/nu10050631.
14. Juncker HG, Romijn M, Loth VN i sur. Antibodies Against SARS-CoV-2 in Human Milk: Milk Conversion Rates in the Netherlands. *J Hum Lact*. 2021;37(3):469–76. doi: 10.1177/08903344211018185.
  15. Morniroli D, Consales A, Crippa BL, Vizzari G, Ceroni F, Carasani J i sur. The Antiviral Properties of Human Milk: A Multitude of Defence Tools from Mother Nature. *Nutrients*. 2021;13(2):694. doi: 10.3390/nu13020694.
  16. Kotlar B, Gerson E, Petrillo S, Langer A, Tiemeier H. The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: a scoping review. *Reprod Health*. 2021;18(1):10. doi: 10.1186/s12978-021-01070-6.
  17. Yan H, Ding Y, Guo W. Mental health of pregnant and postpartum women during the coronavirus disease 2019 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Front Psychol*. 2020;11:617001. doi: 10.3389/fpsyg.2020.617001
  18. Liu CH, Erdei C, Mittal L. Risk factors for depression, anxiety, and PTSD symptoms in perinatal women during the COVID-19 Pandemic. *Psychiatry Res*. 2021;295:113552. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113552
  19. Rezultati istraživanja Dostupnost zdravstvene skrbi žena tijekom pandemije COVID-19 (internet) Dostupno na: <https://www.roda.hr/udruga/projekti/zagovaranje-za-zdravstvenu-skrb-zena-temeljenu-na-dokazima-u-doba-pandemije-covid-19/rezultati-istrazivanja-dostupnost-zdravstvene-skrbi-zena-tijekom-pandemije-covid-19.html> (pristupljeno 11.2.2022.).
  20. Palmquist AEL, Parry KC, Wouk K, Lawless GC, Smith JL, Smetana AR. Ready, Set, BABY Live Virtual Prenatal Breastfeeding Education for COVID-19. *J Hum Lact*. 2020;36(4):614–8. doi: 10.1177/0890334420959292.
  21. Spatz DL. The COVID-19 Pandemic and Breastfeeding: Concerns & Positive Opportunities. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2021;46(4):238. doi: 10.1097/NMC.0000000000000732.
  22. Muñoz-Amat B, Pallás-Alonso CR, Hernández-Aguilar MT. Good practices in perinatal care and breastfeeding protection during the first wave of the COVID-19 pandemic: a national situation analysis among BFHI maternity hospitals in Spain. *Int Breastfeed J*. 2021;16(1):66. doi: 10.1186/s13006-021-00407-y.
  23. Perrine CG, Chiang KV, Anstey EH, Grossniklaus DA, Boundy EO, Sauber-Schatz EK i sur. Implementation of Hospital Practices Supportive of Breastfeeding in the Context of COVID-19 – United States, July 15–August 20, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(47):1767–70. doi: 10.15585/mmwr.mm6947a3.
  24. Walker KE, O'Donoghue K, Grace N, Dorling J, Comeau JL, Li W. Maternal transmission of SARS-COV-2 to the neonate, and possible routes for such transmission: a systematic review and critical analysis. *BJOG*. 2020; 127(11):1324–36. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16362>.
  25. Bartick MC, Valdés V, Giusti A, Chapin EM, Bhana NB, Hernández-Aguilar MT. Maternal and Infant Outcomes Associated with Maternity Practices Related to COVID-19: The COVID Mothers Study. *Breastfeed Med*. 2021;16(3):189–199. doi: 10.1089/bfm.2020.0353.
  26. Lazzarini M, Covi B, Mariani I, Drglin Z, Arendt M, Hersoug Nedberg I i sur. Quality of facility-based maternal and newborn care around the time of childbirth during the COVID-19 pandemic: online survey investigating maternal perspectives in 12 countries of the WHO European Region. *Lancet Reg Health Eur*. 2022;13:100268. doi: 10.1016/j.lanepe.2021.100268.
  27. Popofsky S, Noor A, Leavens-Maurer J, Quintos-Alagheband ML, Mock A, Vinci A i sur. Impact of Maternal SARS-CoV-2 Detection on Breastfeeding Due to Infant Separation at Birth. *J Pediatr*. 2020:S0022-3476(20)30986-0. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.08.004.
  28. Rao SPN, Minckas N, Medvedev MM, Gathara D, Prashantha Y N, Estifanos AS. Small and sick newborn care during the COVID-19 pandemic: global survey and thematic analysis of healthcare providers' voices and experiences. *BMJ Glob Health*. 2021;6(3):e004347. doi: 10.1136/bmjgh-2020-004347.
  29. Kostenzer J, Hoffmann J, von Rosenstiel- Pulver C, Walsh A, Zimmermann LJI, Mader S; COVID-19 Zero Separation Collaborative Group. Neonatal care during the COVID-19 pandemic – a global survey of parents' experiences regarding infant and family-centred developmental care. *EClinicalMedicine*. 2021;39:101056. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.101056.
  30. Stanojević M, Pavičić Bošnjak A, Grgurić J. Dojenje u izvanrednim situacijama s osvrtom na nedavne humanitarne krize i pandemiju virusa COVID-19. *Paediatr Croat*. 2020; 64:88–93
  31. Golubić Čepulić B, Novoselac J, Pavičić Bošnjak A, Leskovar I, Gojčeta K, Rimac V. Banka humanog mlijeka u Hrvatskoj: prva iskustva. *Paediatr Croat*. 2020;64:103–110.