

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
RAZLIKOVNI PROGRAM ZA OSTVARIVANJE HORIZONTALNE
POKRETLJIVOSTI SA STRUČNOG STUDIJA SESTRINSTVA NA
STRUČNI STUDIJ PRIMALJSTVA

Jelena Škrlin-Batina

TRANSPORTIRANA NOVOROĐENČAD I TRANSPORT *IN*
UTERO IZ OPĆE BOLNICE ZABOK I BOLNICE HRVATSKIH
VETERANA

Završni rad

Rijeka, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF HEALTH STUDIES
DIFFERENTIAL PROGRAMME FOR ACHIEVING HORIZONTAL
MOBILITY FROM PROFESSIONAL STUDY OF NURSING TO
PROFESSIONAL STUDY OF MIDWIFERY

Jelena Škrilin-Batina

TRANSFER OF NEWBORNS AND TRANSFER *IN UTERO* FROM
GENERAL HOSPITAL ZABOK AND CROATIAN VETERANS
HOSPITAL

Bachelor thesis

Rijeka 2023.

Mentor rada: Helena Štrucelj, dipl. psiholog-prof.

Komentor rada: Magdalena Kurbanović, univ. bacc. obs., mag. med. techn.

Završni/diplomski rad obranjen je dana 16. 2. 2023. na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. doc. dr. sc. Robert Doričić, mag. admin. sanit., predsjednik
2. mr. sc. Sanda Tamarut, dipl. san. ing., član
3. Magdalena Kurbanović, univ. bacc. obs., mag. med. techn., član

Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Preddiplomski stručni studij, Razlikovni program za ostvarivanje horizontalne pokretljivosti sa stručnog studija sestrinstva na stručni studij primaljstva
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Jelena Škrin-Batina
JMBAG	/

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Transportirana novorođenčad i transport <i>in utero</i> iz Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana
Ime i prezime mentora	Helena Štrucelj
Datum predaje rada	4. 2. 2023.
Identifikacijski br. podneska	2008471750
Datum provjere rada	7. 2. 2023.
Ime datoteke	7.2.-Jelena_Skrin-Batina_Zavr_ni_rad.docx
Veličina datoteke	216,15K
Broj znakova	37343
Broj riječi	5775
Broj stranica	32

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	13%
-----------------	-----

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	Zadovoljava
Datum izdavanja mišljenja	7. 2. 2023.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> da
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

7. 2. 2023.

Potpis mentora

82

SADRŽAJ

SAŽETAK	
SUMMARY	
1. UVOD	1
1.1 Perinatalna zaštita.....	1
1.2 Transport <i>in utero</i>	3
1.3 Transport novorođenčeta.....	4
1.4 Transport „k sebi“	6
1.5 Svjetska iskustva s regionalnom organizacijom transporta <i>in utero</i> i transporta novorođenčadi	6
1.6 Hrvatski perinatalni mortalitet	7
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	10
3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE.....	11
3.1 Ispitanici/materijali.....	11
3.2 Postupak i instrumentarij.....	11
3.3 Statistička obrada podataka.....	11
3.4 Etički aspekti istraživanja.....	11
4. REZULTATI.....	12
5. RASPRAVA.....	17
6. ZAKLJUČAK.....	19
LITERATURA.....	20
PRIVITCI	23
Privitak A: Tablica za prikupljanje podataka.....	23
KRATAK ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA.....	24

SAŽETAK

Transport *in utero* je premještaj trudnice iz zdravstvene ustanove I. ili II. razine perinatalne skrbi zbog potrebe više razine zdravstvene skrbi u ustanovu III. razine perinatalne skrbi.

Transport *in utero* najčešće se primjenjuje u slučaju prijetećeg odnosno započetog prijevremenog porođaja. Transport novorođenčeta se primjenjuje kada se dogodi brzi prijevremeni porod te se nije uspio realizirati transport *in utero*, i kada skrb koja je potrebna novorođenčetu nije adekvatna i moguća u ustanovi u kojoj se rodilo. Ovom istraživanju je cilj prikupiti podatke o transportiranoj novorođenčadi i transportu *in utero* iz Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana od 2017. do 2022. godine.

Podaci su prikupljeni iz pisanih protokola Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana (Protokol premještaja novorođenčadi i Protokol premještaja trudnica) od ukupno 4288 terminsko rođene novorođenčadi i 173 prijevremeno rođene novorođenčadi. Broj ukupno rođenih, broj prijevremeno rođene djece i broj transporata novorođenčadi se povećao, broj transportiranih *in utero* pacijenta nije se značajno mijenjao, a najčešći razlog transporta novorođenčadi u promatranom razdoblju bio je respiratorni distress sindrom.

KLJUČNE RIJEČI

Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana, transport novorođenčadi, transport *in utero*

SUMMARY

Transport *in utero* is the transfer of a pregnant woman from a health institution level I or II due to the need for a higher level of health care in institutions level III of perinatal care.

Transport *in utero* is most often used in the case of imminent or initiated premature birth. The transport of a newborn is applied when a rapid premature birth occurs and the transport *in utero* has not been realized, and when the care needed by the newborn is not adequate and possible in the institution where the birth took place.

The goal of this research is to collect data on transported newborns and transport *in utero* from the Zabok General Hospital and the Croatian Veterans Hospital from 2017 to 2022.

The data was collected from the written protocols of the Zabok General Hospital and the Croatian Veterans Hospital (Protocol for the transfer of newborns and Protocol for the transfer of pregnant women) for a total of 4,288 full-term newborns and 173 premature newborns. The total number of births increased, the number of prematurely born children increased, the number of transported newborns increased, the number of transported *in utero* patients did not change significantly and the most common reason for transporting newborns in the observed period was respiratory distress syndrome.

KEY WORDS

General Hospital and the Croatian Veterans Hospital Zabok, transport of newborns, transport *in utero*

1. UVOD

1.1. Perinatalna zaštita

Perinatalna zdravstvena zaštita je interdisciplinarna djelatnost, kojoj je pažnja prvenstveno usmjerena na zdravstvenu zaštitu majke i djeteta u trudnoći, porodu i nakon rođenja djeteta (1). Perinatalna medicina utemeljena je 1968. godine u Berlinu, Njemačka, a 1972. godine u Zagrebu, u Republici Hrvatskoj. Sekcija za perinatalnu medicinu Zbora liječnika osnovana je 1979. godine, a danas se ona naziva Hrvatsko društvo za perinatalnu medicinu i najviša je organizacija za perinatalnu medicinu u Republici Hrvatskoj (2).

Na području današnje Republike Hrvatske sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća započeta je reorganizacija perinatalnih ustanova. Ideja je bila podjela zdravstvenih ustanova na tri razine, ovisno o broju porođaja na godinu te mogućnostima dijagnostike i zbrinjavanja novorođenčadi ovisno o dobi trudnoće i porođajnoj masi. U zdravstvene ustanove prve razine svrstavamo izvanbolnička rodilišta te djelatnosti za ginekologiju i porodništvo općih i županijskih bolnica s manje od 1500 porođaja na godinu. U ustanovama prve razine pruža se rutinska perinatalna skrb i nadzor nisko rizičnih trudnoća, ultrazvučna dijagnostika, detekcija rizičnih trudnoća, dovršenje spontanih pobačaja, izvođenje amnioskopskih pregleda, kardiokografija i porađanje donošene novorođenčadi bez predvidivih komplikacija (3). U zdravstvene ustanove druge razine ubrajamo opće županijske bolnice i kliničke bolnice s više od 1500 poroda godišnje u kojima postoje jedinice pojačane neonatalne zdravstvene skrbi. U zdravstvene ustanove treće razine ili tercijarne perinatalne centre ubrajamo ustanove s više od 2500 poroda godišnje (4). Osposobljene su za zbrinjavanje nedonoščadi gestacijske dobi manje od 32 tjedna te za liječenje sepse novorođenčadi i sve novorođenčadi iz patoloških trudnoća. S obzirom na kompleksnost neonatalne zdravstvene skrbi tercijarni centri moraju biti osposobljeni provoditi sve vrste strojne ventilacije, invazivni nadzor vitalnih funkcija, postavljanje venskih katetera, drenažu pneumotoraksa, potpunu parenteralnu prehranu, peritonejsku dijalizu te liječenje prematurne retinopatije (4).

Idejni pokretač regionalne podjele perinatalne skrbi i izrade Pravilnika o regionalizaciji perinatalne skrbi u Republici Hrvatskoj 2011. godine bio je prof. dr. sc. Ante Dražančić. Prema Pravilniku sve ovlaštene institucije, u kojima se provodi zdravstvena zaštita trudnica, majki i njihove novorođenčadi, podijelile bi se na zdravstvene ustanove prve, druge i treće razine skrbi (5). Pravilnik bi tako potvrdio stručni okvir smjernica koje je Hrvatsko društvo za perinatalnu

medicinu objavilo kao Nacionalne smjernice za antenatalni transport *in utero* 2011. godine (6). Pravilnik trenutno nije implementiran u hrvatskim zdravstvenim ustanovama.

Danas je u Republici Hrvatskoj regionalna organizacija i podjela bolnica na tri razine vrlo uspješna i definiran je opseg stručnog rada, kompetencije i prava rodilišta ovisno o razini. Smjernice se temelje na pozitivnim svjetskim iskustvima i logičnoj teritorijalnoj podjeli unutar Republike Hrvatske. Sva hrvatska rodilišta se pridržavaju dogovorenih smjernica te na temelju pouzdane suradnje koordiniraju rad (7). Primjerice, u središnjoj i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ustanove III. razine perinatalne zdravstvene zaštite su Klinika za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb, Klinička bolnica Sveti Duh, Zavod za neonatologiju i neonatalnu intenzivnu skrb KBC Zagreb; rodilišta II. razine su KB-Merkur i KB Sestre Milosrdnice, a ustanove I. razine su Opća bolnica Varaždin i Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana. Rodilište Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana kao ustanova I. razine, može zbrinjavati novorođenčad od 34. tjedna trudnoće (4).

Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana je županijska bolnica I. razine. Nalazi se u Krapinsko zagorskoj županiji nedaleko od Grada Zagreba. Broj porođaja kreće se od 700 do 900 godišnje. Rodilište je vrlo dobro opremljeno novim krevetima za rađanje koji omogućuju roditelji zauzimanje položaja koji joj odgovara. Uz rađaonicu nalazi se i operacijska sala za carske rezove i druge operativne zahvate u porodništvu. Odsjek za neonatologiju nalazi se u sklopu Odjela za babinjače te se novorođenčad koja treba imati intenzivan nadzor ili se na njima provodi određena terapija nalaze u blizini majke. Opremljen je stolovima za reanimaciju, inkubatorima i transportnim inkubatorima, pulsним oksimetrima, infuzijskim pumpama te različitim uređajima za tretiranje novorođenačke žutice. Odjel za babinjače ima 24 kreveta za smještaj žena i novorođenčadi. Novorođenčad se odvaja od majki samo kod nužnih postupaka i kod potrebe za pojačanom skrbi. Kod transporata *in utero* ili transporata novorođenčadi koristi se sanitetsko vozilo bolnice. Prednost je blizina Grada Zagreba odnosno bolnice tercijarne skrbi pa premještaj traje oko 30-45 minuta.

1.2. *Transport in utero*

Transport in utero je premještanje trudnice iz zdravstvene ustanove I. ili II. razine u ustanovu više, III. razine, zdravstvene perinatalne skrbi. U slučajevima kada je ugrožen život trudnice ili ploda i procijenjeno je da je ili će biti potrebna viša zdravstvena skrb treba se primijeniti *transport in utero* ako je moguće. Među fetalne indikacije *transporta in utero* najčešće se ubrajaju prijevremeni porođaj, zastoj rasta fetusa, višeplodna trudnoća, kolestaza, Rh-inkompatibilnost, rizik za prematuritet ili bilo koji oblik fetalnog distresa. Kontinuirana perinatalna skrb trudnica i prepoznavanje čimbenika rizika mogu spriječiti lošiji ishod trudnoće. Oko 20% trudnoća i porođaja je popraćeno lakšim ili težim komplikacijama, dok je 10-12% trudnoća rizično zbog čimbenika prisutnih od početka trudnoće i klasificiraju se patološkima (8).

Učestalost prematuriteta je veća kod trudnica kod drugorotki, tj. postoji 42% rizika da će svako drugo i svako sljedeće novorođenče biti prijevremeno rođeno u usporedbi s prvorotkama kada taj rizik iznosi 6% (9). Različiti su uzroci prijevremenog rođenja, ali postoje čimbenici rizika kod majke poput dijabetesa, hipertenzije i genetičke predispozicije (10). Među maternalne indikacije *transporta in utero* ubrajaju se teža preeklampsija, HELLP sindrom (eng. *hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets*), ozbiljnija infekcija i kronične bolesti. Posebno se ističu bolesti koje majka ima i prije trudnoće kao što su dijabetes melitus tipa I, autoimune bolesti, kronične bolesti srca, kronične plućne bolesti i prirodene srčane greške (8,11). Odluku o *transportu in utero* donosi liječnik koji je odgovoran za trudnicu i uključuje više faktora; dob trudnoće, procjena porođajne mase i vitalne ugroženosti ploda i/ili majke (11).

Organizacija *transporta in utero* ima nekoliko faza koje se ne smiju zaobići, iznimno u nekim hitnim slučajevima. Liječnik rodilišta niže razine obavezan je prvo konzultirati kolegu institucije više razine prije početka *transporta*, a nakon dogovora o *transportu* trudnice ili *transportu in utero*, pristupa se organizaciji prijevoza. Trudnicu prilikom *transporta* prati tim ustanove iz koje je se premješta, a pritom se najčešće koristi sanitetsko vozilo. Kod većih udaljenosti ili *transporta* s otoka koriste se avioni, helikopteri, policijski brodovi ili gliseri opremljeni ležećim kolicima i svim potrebnim pomoćnim sredstvima (kisik, tlakomjer, pulsni oksimetar, set za porod i za prvu opskrbu novorođenčeta) te je u pratnji obavezno primalja ili medicinska sestra i liječnik specijalist ginekologije i porodništva (12,13). Verbalna komunikacija i konzultacije između stručnjaka za vrijeme *transporta* veoma su važni (13).

1.3 Transport novorođenčeta

Kada nije moguć transport *in utero*, kada se radi o brzom prijevremenom porodu i kada zdravstvena ustanova ne može pružiti adekvatnu skrb javlja se potreba za transportom novorođenčeta u ustanovu više razine perinatalne skrbi (14). U slučaju rođenja prije 37. tjedna trudnoće, govorimo o nedonoščetu jer kod njega nisu još dovršeni rast i razvoj organskih sustava zbog čega mu je potrebna odgovarajuća skrb (15, 16).

Nedonošenost možemo klasificirati s obzirom na gestacijsku dob pa ona može biti: kasna od 34. do 36. tjedana, umjerena od 28. do 33. tjedna, vrlo nedonošena od 28. do 31. tjedna i ekstremna od 22. do 27. tjedna. S obzirom na porođajnu masu novorođenčad može biti: male porođajne mase (ispod 2500 grama), izrazito male mase (manje od 1500 grama) i ekstremno male porođajne mase (manje od 1000 grama) (16).

Po Filipoviću novorođenčad kraćeg trajanja trudnoće transportira se od sebe, najčešće u tercijarni centar, tj. zdravstvenu ustanovu više razine skrbi (3). Stabilizacija ugroženog novorođenčeta prije transporta, postavljanje pravilnih indikacija za prijevoz, educiranost i dobra opremljenost transportnog tima te detaljna dokumentiranost (tijeka trudnoće i poroda) čine transport novorođenčadi bitnim segmentom organizacije perinatalne ustanove. Nedonoščad zbog svojih karakteristika i patologije vezane za dob, spadaju u skupinu ugrožene novorođenčadi, a među njima posebno ona manje gestacijske dobi i koja pokazuju znakove intrauterinog zastoja rasta (1). Zaostajanjem u rastu smatramo zaostajanje u tjelesnoj masi ispod desetog centila. Percentilne krivulje ili krivulje rasta su standardizirane krivulje Svjetske zdravstvene organizacije koje uspoređuju dob, težinu, dužinu i opseg glave novorođenčeta (15).

Osim nedonošenosti i niske porođajne mase česta indikacija za transport novorođenčeta je i respiratorni distres sindrom (RDS). RDS, hijalomembranska bolest ili hiposurfaktoza pluća javlja se pretežno kod prijevremeno rođene novorođenčadi zbog nedostatka surfaktanta koji je zaslužan za održavanja plućnih alveola napetima. Prijevremeno rođenje je najvažniji faktor rizika za nastanak RDS-a, ali i neki drugi faktori kao što su perinatalna asfiksija, dijabetes melitus i blizanačka trudnoća povećavaju taj rizik. Klinička slika kod RDS-a se razvija u prvih nekoliko sati od rođenja, karakterizira je tahipneja, cijanoza i uvlačenje međurebrenih prostora. Askultacijom pluća se primjećuje površno i slabo disanje. Liječi se u jedinicama intenzivne skrbi i najčešće im je potrebna potpora za disanje koja se naziva CPAP (engl. *Continuous*

Positive Airway Pressure). Uloga primalje je prepoznati ove rane znakove i na vrijeme obavijestiti liječnika o prisustvu poteškoća za novorođenče (17).

Prirođene srčane greške su najčešće i najteže anomalije jednog organskog sustava i smatraju se najčešćim uzrokom smrti u perinatalnom i neonatalnom razdoblju. Nastaju kada se srce, srčane krvne žile ili velike krvne žile koje ulaze i izlaze iz srca ne razviju normalno prije rođenja (18). Mogu se otkriti još u trudnoći fetalnom ehokardiografijom, tj. ultrazvučnim pregledom kod subspecijalista fetalne medicine i pedijataru subspecijalista dječje kardiologije i neonatologije. Ova pretraga se ne radi svim trudnicama, nego samo onima koje imaju pozitivnu anamnezu ili kada ginekolog primarne zdravstvene skrbi procijeni da bi to bilo potrebno. Najčešće srčane greške su mišićni perimembranozni defekt intraventrikularnog septuma i mišićni perimembranozni defekt intraatrijskog septuma. Najčešća cijanotična srčana greška je tetralogija Fallot, koja je dva puta češća od transpozicije velikih krvnih žila te se javlja kod 4,723 na 10000 stanovnika (19). Rano postavljanje dijagnoze novorođenčeta sa prirođenom srčanom greškom pridonosi smanjenju morbiditeta i mortaliteta (20). Najteže prirođene srčane greške obično su vidljive već nakon nekoliko sati do nekoliko dana nakon rođenja (21). Kod 37% novorođenčadi s prirođenom srčanom greškom u prvih 24 sata javljaju se problemi s disanjem (22).

Vrlo važnu ulogu u liječenju i zbrinjavanju novorođenčeta s prirođenom srčanom greškom imaju primalje i medicinske sestre. Uloga primalje u skrbi za novorođenče je mjerenje vitalnih funkcija, prepoznavanje neželjenih simptoma te pravilno i pravovremeno djelovanje u slučaju njihove pojave (22).

U zadnjim desetljećima zahvaljujući napretku tehnologije i novim spoznajama prerano rođena djeca i novorođenčad s poteškoćama prilagodbe na ekstrauterini život imaju sve veće mogućnosti preživljavanja. Nakon stabilizacije stanja novorođenčeta može se krenuti u transport. Tim stručnjaka potreban za transport novorođenčeta čine jedna do dvije medicinske sestre/primalje, liječnik pedijatar/neonatolog i/ili anesteziolog ovisno o zdravstvenom stanju novorođenčeta. Koriste se posebno opremljena vozila s transportnim inkubatorom i svim potrebnim priključcima (kisik, zrak, respirator, kardiorespiratorni monitor, tlakomjer, infuzijske pumpe, aspiratori i razna druga specifična oprema prilagođena novorođenčadi) (5).

Konačnu odluku o transportu donosi odgovorni liječnik ili tim liječnika rodilišta niže razine nakon konzultacija s odgovornim liječnikom specijalistom neonatologije rodilišta više razine u koju se novorođenče želi premjestiti (23).

1.4. Transport „k sebi“

Idealno bi bilo kada bi sve rizične trudnoće bile zbrinute u ustanovama više razine perinatalne skrbi. Ima slučajeve kada se ne stigne obaviti transport *in utero* i tada je najbolja opcija za transport novorođenčeta transport k sebi. Transport k sebi realizira se tako da stručni tim više razine s potrebnom opremom odlazi u rodilište niže razine. Tim ustanove iz koje se seli novorođenče i tim ustanove u koju se seli zajedno pripremaju novorođenče za transport uz svu medicinsku dokumentaciju te se novorođenče s timom ustanove više razine seli u ustanovu koja prihvaća novorođenče (5).

Dogovor o transportu novorođenčeta je koordiniran rad ustanova koja inicira prijevoz, ustanova koja će izvršiti transport i ustanova koja će primiti pacijenta (13) .

1.5. Svjetska iskustva u regionalnoj organizaciji transporta *in utero* i transporta novorođenčadi

Sustav organizacije perinatalne zaštite u različitim dijelovima svijeta nije jedinstven. U velikoj većini zemalja utemeljen je na načelima regionalnog i hijerarhijskog ustroja (24). U okviru zdravstvenog programa „EU Health Monitoring“ u zemljama članicama Europske unije je 1999. godine uveden Euro-Peristat projekt čiji je cilj uspostava praćenja pokazatelja i međusobno priznatog perinatalnog informacijskog sustava s mogućnosti regionalnog praćenja. Euro-Peristat projekt obuhvatio je 25 članica EU-a, a od 2016. godine se priključila i Republika Hrvatska (5). U SAD-u je plan regionalizirane perinatalne zaštite napravljen još davne 1976. godine. Tada je prihvaćena podjela na maternalnu i neonatalnu njegu na tri razine kompleksnosti. NICU (engl. *Neonatal intensive care unit*) je jedinica intenzivne skrbi koja je opremljena osobljem i tehnikom koja može pružiti najbolju kontinuiranu intenzivnu skrb novorođenčadi (25).

Liječnici ruralne Australije su veoma učinkoviti u prepoznavanju interventnih stanja u trudnoći pa trudnice s rizičnim trudnoćama transportiraju u tercijarne zdravstvene ustanove. Neke od tih pacijentica rode ubrzo nakon transporta, dok se neke po stabilizaciji poteškoća vrte u željeno rodilište ili kući. Zaključuju da je pridržavanje određenih smjernica za transport *in utero* i transport novorođenčadi iz perinatalnih zdravstvenih ustanova II. razine u ustanove III. razine povezano s značajnim smanjenjem broja porođaja novorođenčadi niske porođajne težine i vrlo niske porođajne težine u ustanovama II. razine (24).

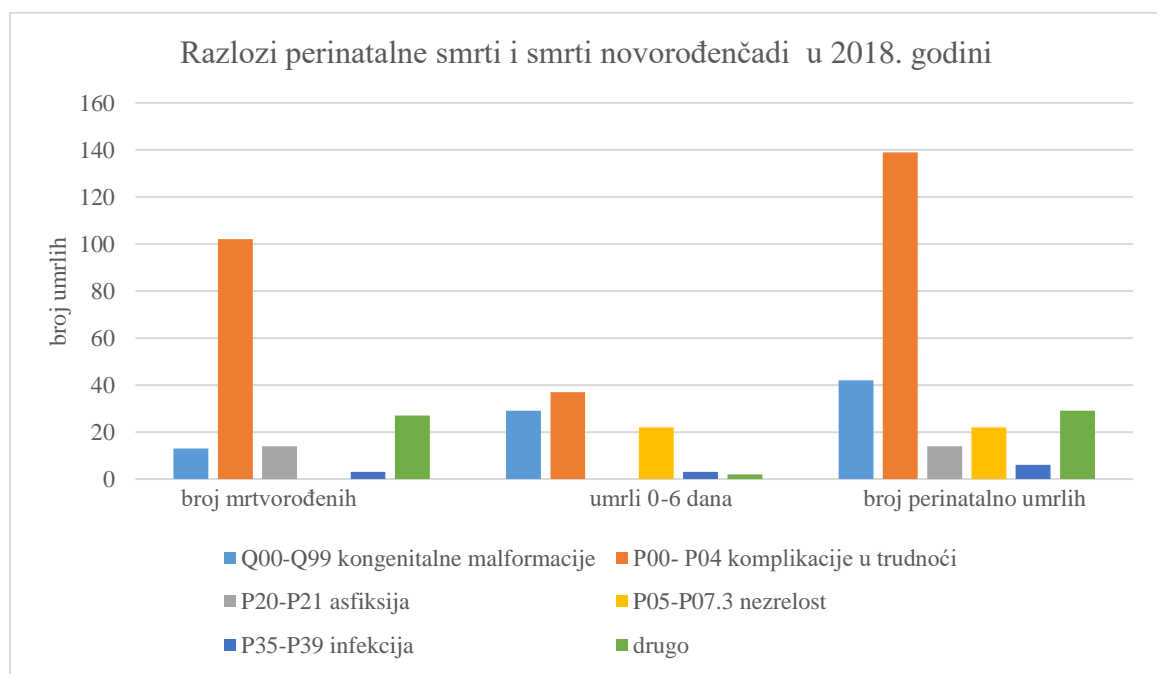
U Novom Zelandu, slično kao u Australiji zbog geografskih obilježja, postoje područja s većim brojem stanovnika i ruralna područja s manjim brojem stanovnika. Gradska područja s zdravstvenim ustanovama III. razine konkuriraju u zdravstvenim ishodima ruralnim područjima s zdravstvenim ustanovama I. razine. Promjene lokacije porođaja su učestale te se time mijenja plan porođaja zbog razvoja komplikacija ili čimbenika rizika. Iz tih razloga često je potrebno provesti transport *in utero* iz primarnog ruralnog centra u tercijarni zdravstveni centar u urbanom području (26).

Kontinuiranom primarnom zdravstvenom skrbi ublaženi su negativni aspekti porođaja kod žena koje su imale transport *in utero* i olakšano je pozitivno iskustvo porođaja (27).

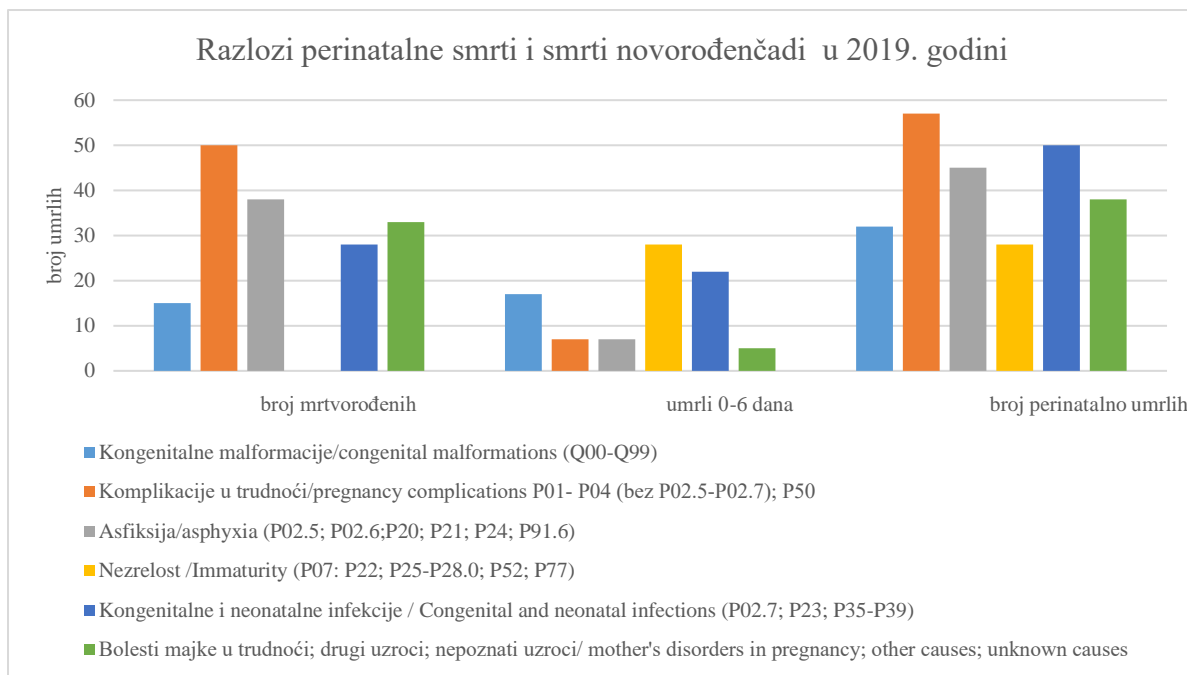
1.6. Hrvatski perinatalni mortalitet

Razvijene zemlje nastoje smanjiti perinatalni mortalitet do gotovo krajnjih bioloških granica preživljavanja. Perinatalni mortalitet se danas smatra najvažnijim pokazateljem perinatalne zaštite (1).

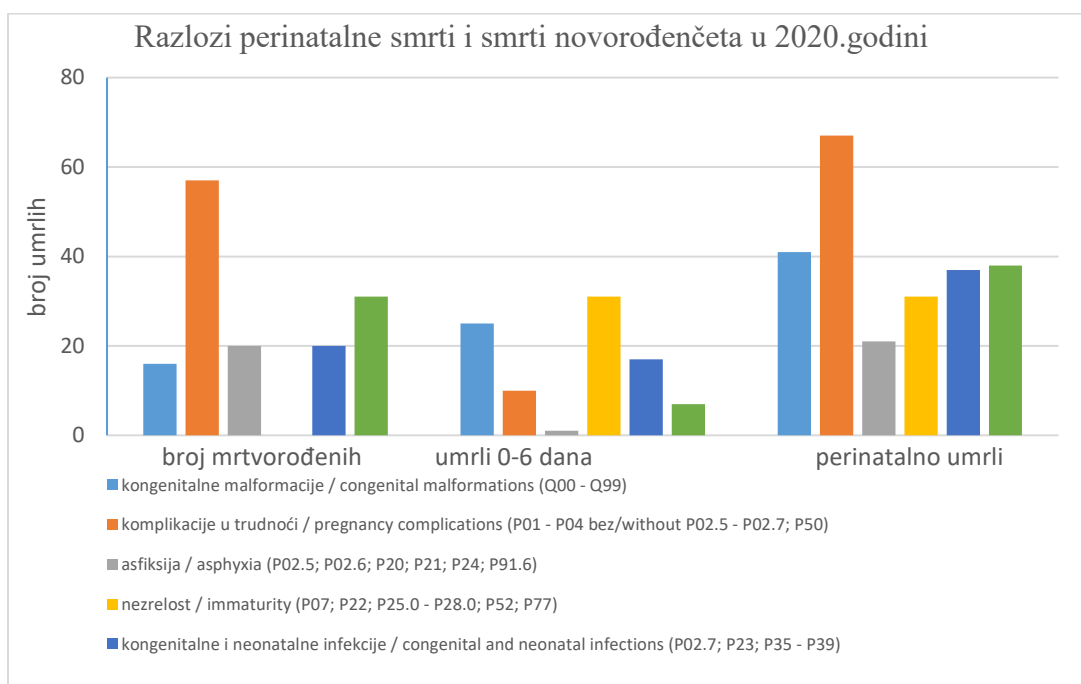
Hrvatski zavod za javno zdravstvo svake godine u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu navodi razloge perinatalne smrti, počevši od 2018. godine (28-31). Komplikacije u trudnoći su konstantno najčešći uzrok mrtvorodenosti i rane neonatalne smrti (Slika 1. do 4.).



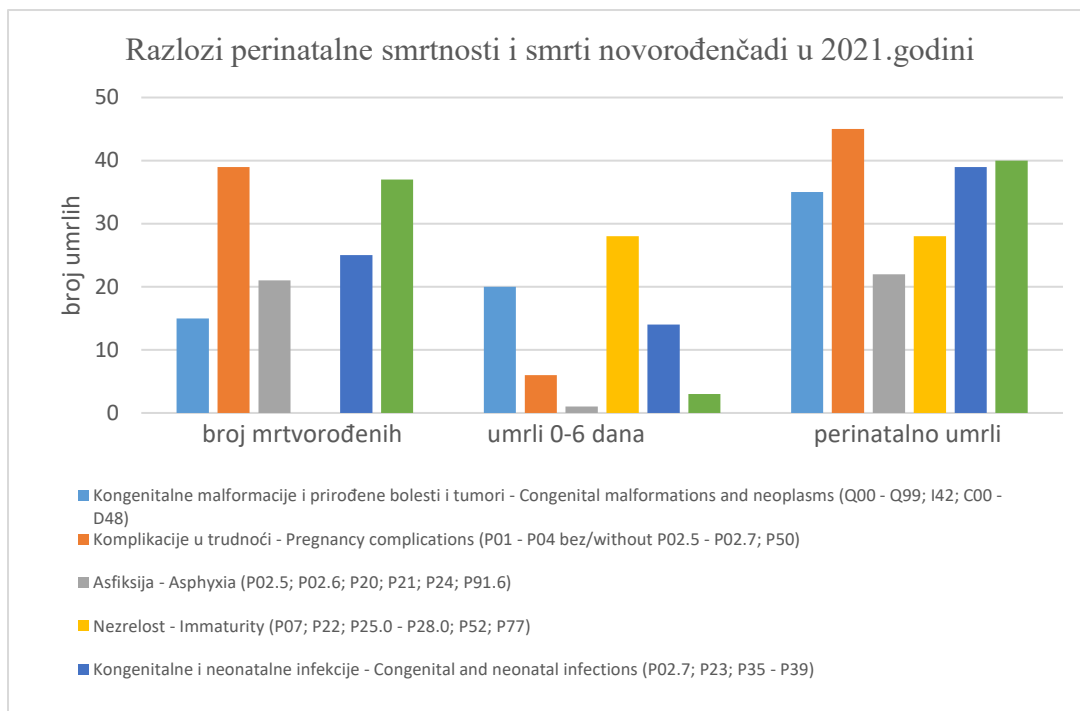
Slika 1. Razlozi perinatalne smrti i smrti novorođenčadi 2018. podaci HZJZ (27)



Slika 2. Uzroci perinatalne smrti i smrti novorođenčadi 2019. podaci HZJZ (28)



Slika 3. Razlozi perinatalne smrti i smrti novorođenčadi 2020. podaci HZJZ (29)



Slika 4. Razlozi perinatalne smrti i smrti novorođenčadi 2021. podaci HZJZ (30)

2. CILJEVI I HIPOTEZE

Ovim je istraživanjem na temelju dokumentacije Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana, od 1. siječnja 2017. godine do 31. prosinca 2021. godine analizirano:

C1: Je li se broj ukupno rođenih mijenjao u ovom petogodišnjem periodu?

C2: Je li se broj prijevremeno rođene novorođenčadi mijenjao u ovom petogodišnjem razdoblju?

C3: Je li se broj transportirane novorođenčadi mijenjao u ovom petogodišnjem razdoblju?

C4: Je li se broj transporata *in utero* mijenjao u ovom petogodišnjem razdoblju?

C5: Koji su najčešći razlozi za transport novorođenčeta?

H1: Broj ukupno rođenih se smanjio

H2: Broj prijevremeno rođene novorođenčadi se povećao

H3: Broj transporata novorođenčadi se nije mijenjao

H4: Broj transporata *in utero* se povećao

H5: Najčešći razlog transporata novorođenčadi je prematuritet djeteta.

3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE

3.1. Ispitanici/materijali

Prikupljeni su podaci o antenatalnim transportima *in utero*, o transportima nedonoščadi i o razlozima premještaja novorođenčadi.

Uzorak je prigodni jer se iz medicinskog protokola Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana prikupilo podatke u vremenskom periodu od 01.01.2017. do 31.12.2021 godine.

3.2. Postupak i instrumentarij

Kroz zadano razdoblje iz medicinskog protokola Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana Prikupljeni su podaci o ukupnom broju poroda, broju i razlozima transportirane novorođenčadi i o broju transporata *in utero*.

Podaci su prikupljeni popisnom metodom iz pisanih protokola Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana (Protokol premještaja novorođenčadi, Protokol premještaja trudnica). Autorica istraživanja izradila je tablicu u koju će se upisivati potrebni podaci (vidi Prिवitak A).

3.3. Statistička obrada podataka

Sve varijable (vidi Prिवitak A) bit će izražene frekvencijama, kojima je provjerena točnost svih hipoteza. U statističkoj obradi koristio se program Microsoft Excel.

3.4. Etički aspekti istraživanja

U početnoj fazi prikupljanja podataka dobivena je dozvola Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana za korištenje bolničkog protokola. Prikupljeni podaci bit će tretirani u skladu s etičkim principima, te je osigurana anonimnost pacijenata. Podaci dobiveni istraživanjem bit će korišteni isključivo za izradu ovog istraživačkog rada.

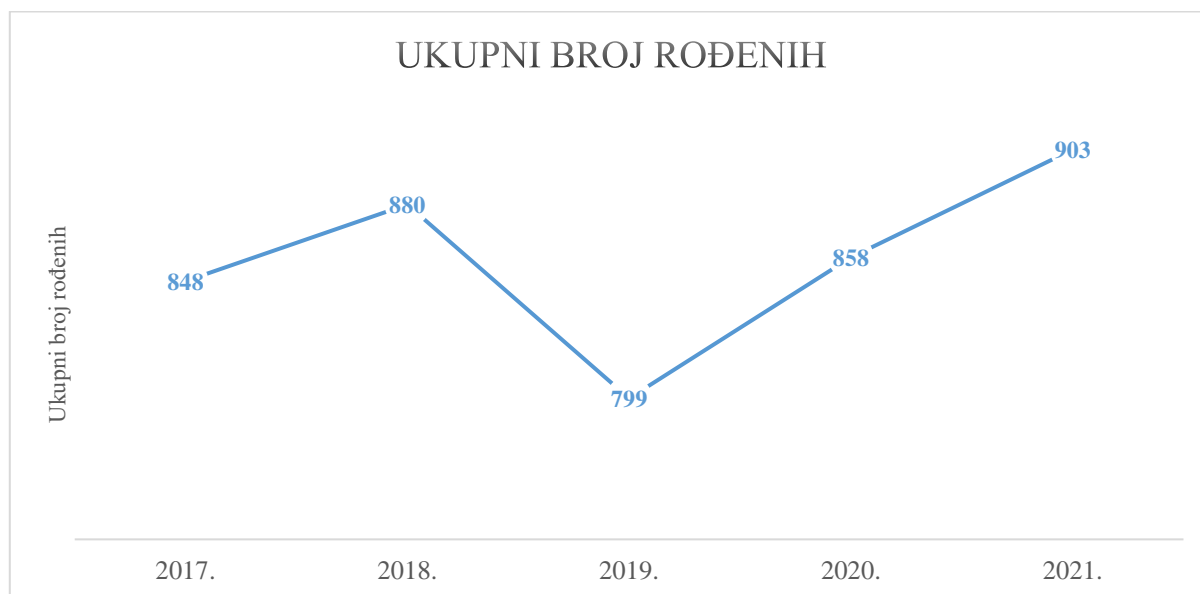
4. REZULTATI

Ukupno je analizirano 4288 poroda novorođenčadi, od čega ukupno 173 poroda prijevremeno rođene novorođenčadi. Broj transportirane novorođenčadi i broj transporata *in utero* prikazan je u Tablici 1.

Tablica 1. Podaci o broju rođenih i broju transporata u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana u razdoblju od 2017. do 2021. godine

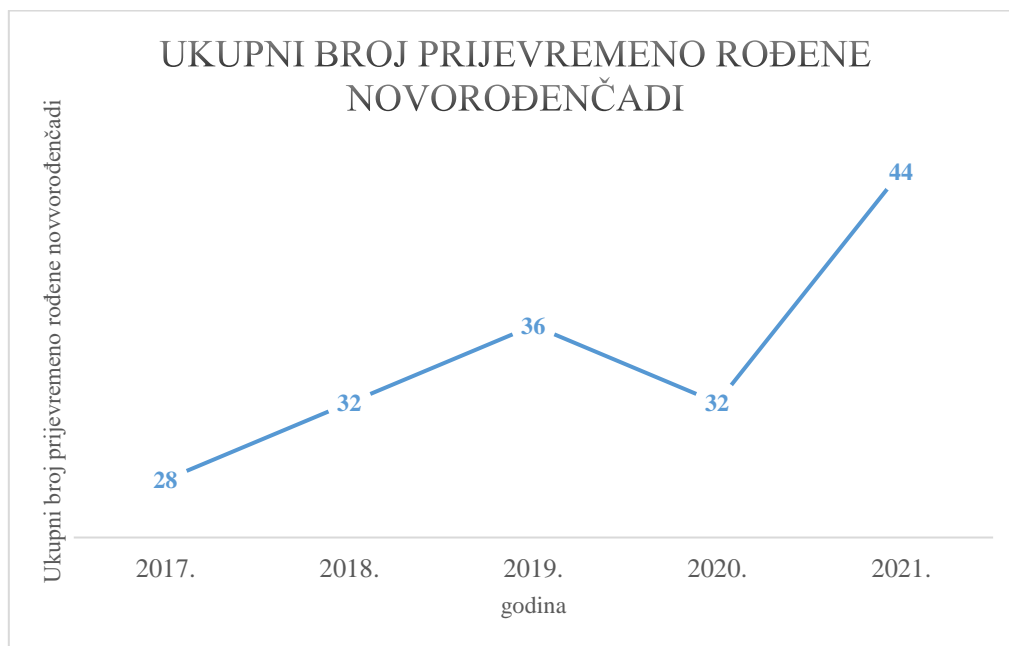
Ukupni broj rođenih	Ukupni broj prijevremeno rođenih	Ukupni broj transporata <i>in utero</i>	Ukupni broj transporata novorođenčadi
4288	173	42	110

Od 2017. do 2018. ukupni broj novorođenčadi je rastao od 848 do 880, a 2019. godine taj je broj pao na 799 i zatim se ponovno povećava na 858 u 2020. godini i na 903 u 2021. godini. Ukupni broj rođenih u ovome petogodišnjem razdoblju se povećao pa se prva hipoteza odbacuje (Slika 5.).

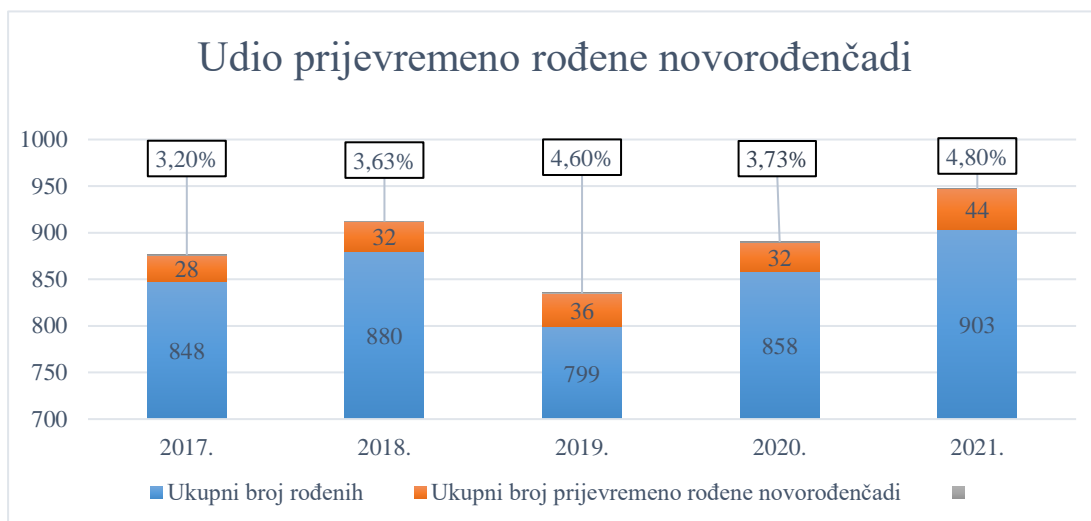


Slika 5. Ukupni broj rođenih u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana u razdoblju od 2017. do 2021. godine

2017. godine je 28 prijevremeno rođenih novorođenčadi na početku praćenja, to jest 3,20% od ukupno rođenih novorođenčadi u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana. Broj prijevremeno rođenih raste na 45 novorođenčadi 2021. godine, to jest 4,80% od ukupnog broja rođenih u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana. Broj prijevremeno rođene novorođenčadi konstantno je rastao iz godine u godinu s iznimkom 2020. godine pa je druga hipoteza potvrđena (Slike 6. i 7.)

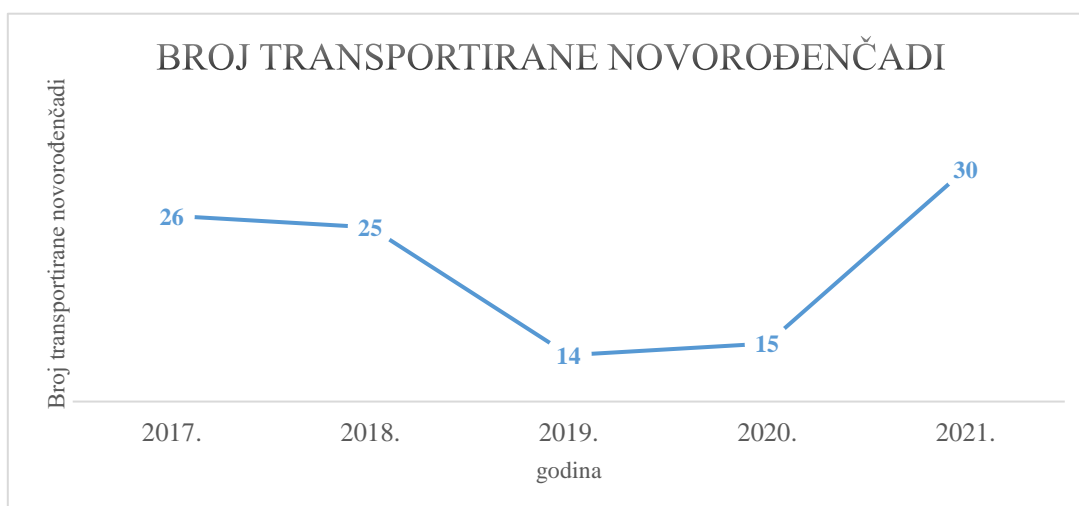


Slika 6. Ukupni broj prijevremeno rođene novorođenčadi u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana u razdoblju od 2017. do 2021. godine.

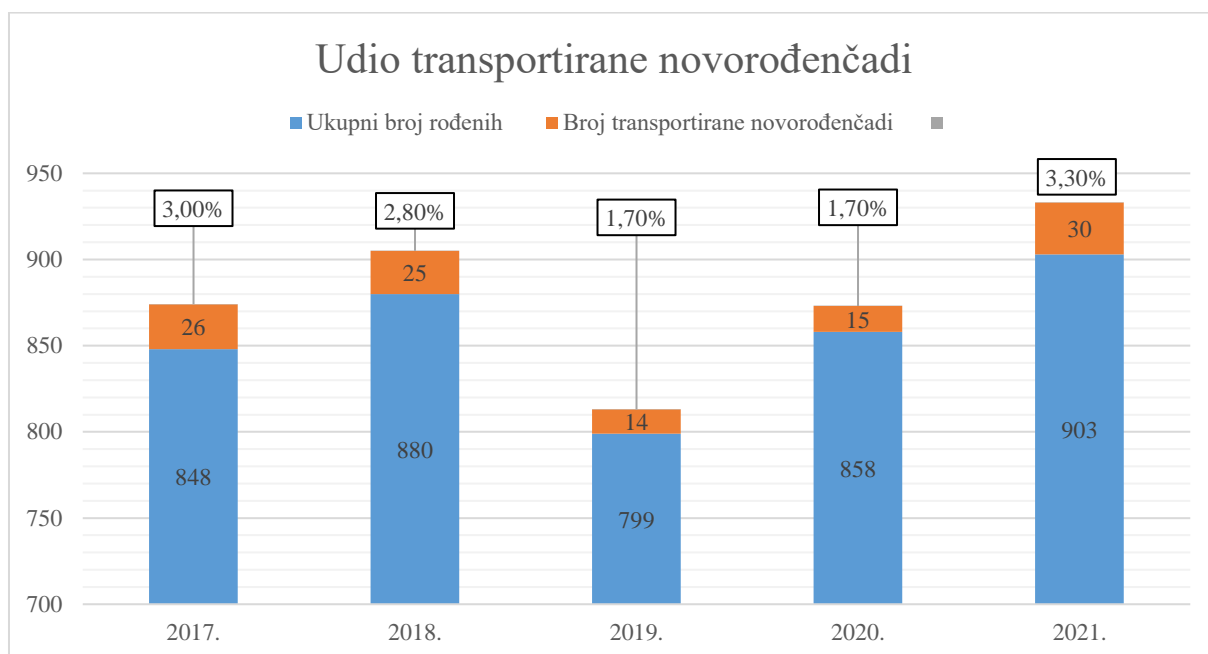


Slika 7. Udio prijevremeno rođene novorođenčadi u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana od 2017. do 2021. godine.

2017. godine broj transportirane novorođenčadi je 26, to jest 3% od ukupnog broja novorođene djece, a 2018. godine broj transportirane novorođenčadi je 25, to jest 2,80%. 2019. i 2020. godine je broj transportirane novorođenčadi smanjen na 14 i 15, to jest 1,70% od ukupno rođenih, a 2021. godine raste na 30 transportirane novorođenčadi, to jest 3,30% (Slika 8.i 9.). Od 2017. godine do kraja 2021. godine broj transportirane novorođenčadi se povećao stoga se treća hipoteza odbacuje.

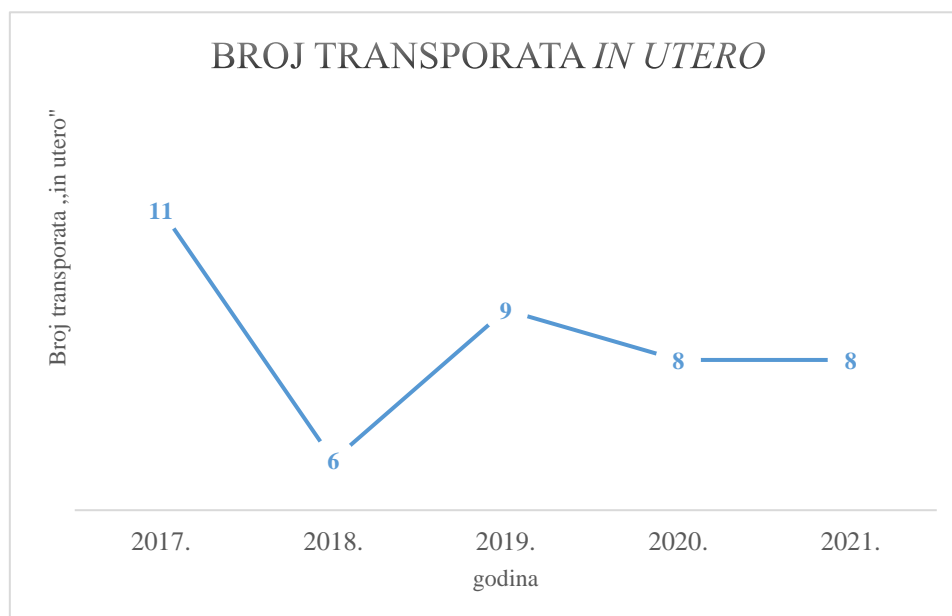


Slika 8. Broj transportirane novorođenčadi iz Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana prema tercijarnim centrima grada Zagreba u razdoblju od 2017. do 2021. godine.



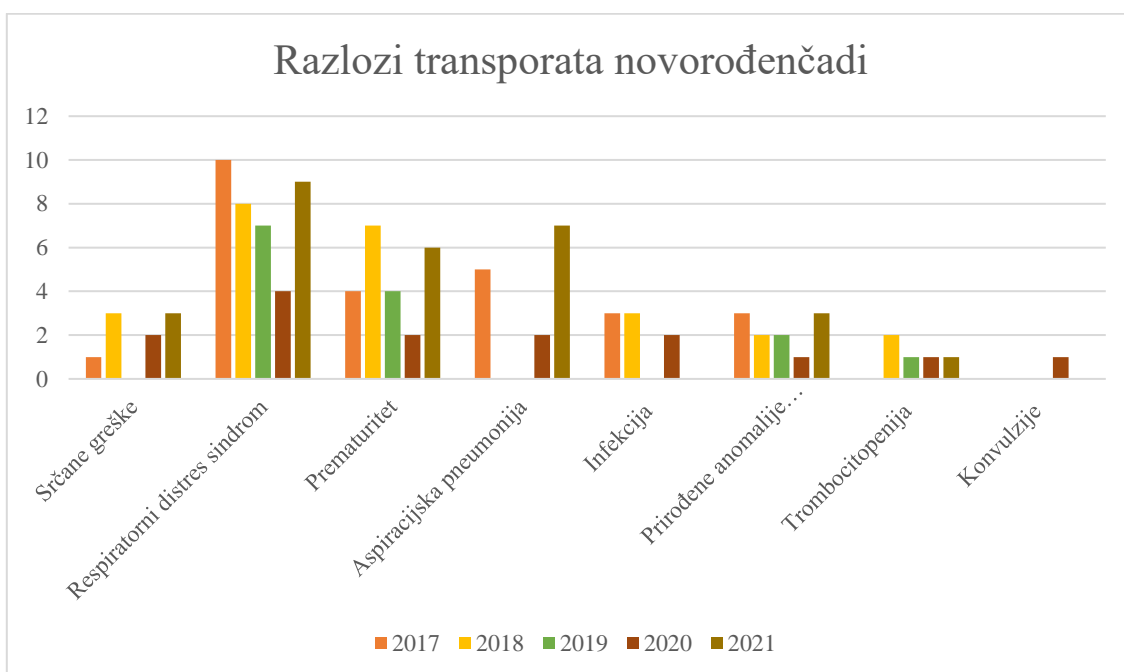
Slika 9. Udio transportirane novorođenčadi u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana prema tercijarnim centrima grada Zagreba u razdoblju od 2017. do 2021. godine

Od 2017. godine do kraja 2021. godine broj transporata *in utero* se nije značajno mijenjao kroz petogodišnje razdoblje pa se četvrta hipoteza odbacuje (Slika 10.).



Slika 10. Broj transporata *in utero* iz Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana prema tercijarnim centrima grada Zagreba u razdoblju od 2017. do 2021. godine.

Razlozi transporta novorođenčadi iz Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana prema ustanovama više razine skrbi u petogodišnjem razdoblju od 2017. do 2021. godine prikazani su na Slici 11. Za razliku od pretpostavljenog najčešćeg razloga, prematuriteta, rezultati pokazuju da je u svakoj analiziranoj godini najčešći razlog transporta respiratorni distress sindrom pa peta hipoteza nije potvrđena.



Slika 11. Razlozi transporta novorođenčadi iz Opće bolnice Zabok bolnice hrvatskih veterana od 2017. do 2021. godine.

5. RASPRAVA

Suprotno očekivanjima navedenim u prvoj hipotezi, ukupni broj rođenih u promatranom petogodišnjem razdoblju se povećao. Smanjenje ukupnog broja rođenih je očekivano zbog trenda opadanja hrvatskog tj. državnog nataliteta (31). Moguće je da je ipak došlo do rasta ovog broja zbog drugih socioekonomskih razloga poput logističkih promjena koje su nastale kao posljedica potresa u Zagrebu u prosincu 2020. godine (32). Zbog štete nastale potresom, neke perinatalne ustanove bile su zatvorene i veći broj trudnica je preusmjeren u Opću bolnicu Zabok i bolnicu hrvatskih veterana za porođaj. Također postavljena su ograničenja putovanja među županijama uspostavljena od strane Stožera civilne zaštite Republike hrvatske za borbu protiv širenja zaraze COVID-19 2020.godine (33).

Možemo povezati veći broj prijevremeno rođene djece u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana s privremenim zatvaranjem Klinike za ženske bolesti i porode KBC Zagreb u prosincu 2020. godine (32). U skladu s očekivanjima u drugoj hipotezi, ukupni broj prijevremeno rođene djece se povećao u promatranom petogodišnjem razdoblju. Razlog tome je da se uz povećani broj porođaja, povećava i broj prijevremenih porođaja.

Podaci ukazuju da se broj transporata novorođenčadi povećao, te nijednom u pet godina promatranja nije bio iznad 5% ukupno rođene djece. Odsjek za neonatologiju u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatski veterana nema jedinicu intenzivne njege novorođenčadi i nedonoščadi, što ukazuje na problem većeg zbrinjavanja RDS-a. Na Odsjeku se ne provodi aplikacija surfaktanta, respiratorna potpora nazalnim CPAP-om i kratkotrajno strojno prodisavanje. Odsjek neonatologije pruža medicinske usluge njege kod novorođenčadi koja su hipertrofična i hipotrofična, nedonoščad u dobi od 34. do 37. tjedana koja ne trebaju pojačanu (CPAP) respiratornu potporu, te umjereno asfikična novorođenčadi sa Apgar zbrojem 4-6. Odsjek za neonatologiju je opremljen dovodom kisika, sukcijom negativnim tlakom, inkubatorima, transportnim inkubatorom, toplim stolovima, monitorima, infuzijskim pumpama, pulsним oksimetrima, tlakomjerima i reanimacijskom opremom. Kao rezultat nedostatne opreme dolazi do neadekvatnog zbrinjavanja RDS-a kod novorođenčadi, te se preporuča češći transport *in utero*. Kako je 2021. najveći broj rođene djece u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana, logično je i da je ukupan broj transportirane djece u tom periodu veći.

Suprotno očekivanjima u četvrtoj hipotezi, ukupni broj transporata *in utero* u promatranom petogodišnjem razdoblju nije se značajno mijenjao. Iskustvo i edukacija liječnika o *in utero* transportu je ključno u kontinuiranoj perinatalnoj skrbi, i svjedoči o konzistentnosti pozitivnih ishoda transporata *in utero* u promatranom razdoblju Opće bolnice Zabok i bolnice Hrvatskih veterana. To potvrđuje i starije istraživanje u Ujedinjenom Kraljevstvu koje tvrdi da je transport *in utero* administrativno zahtjevan, i da bi se veliki broj transporata *in utero* mogao izbjeći, s boljim zdravstvenim ishodima za pacijenticu i novorođenčad proširenjem bolničkog kapaciteta neonatalnih kreveta (34).

Kako u Republici Hrvatskoj nedostaju podaci o razlozima pojedinačnih transporata između bolnica, direktna komparacija transporta unutar Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana i transporata svih bolnica RH nije moguća. Hrvatski zavod za javno zdravstvo svake godine u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu objavljuje uzroke perinatalne smrti po godinama, počevši od 2018. godine (27-30). S obzirom na činjenicu da neonatalnim transportom povećavamo mogućnost preživljavanja novorođenčadi, bitno je uzeti u obzir uzroke mortaliteta novorođenčadi. Neimeyer i suradnici su sustavnim pregledom potvrdili potrebu uspostave neonatalnog transporta kako bi se osigurao pristup visokokvalitetnoj skrbi za novorođenčad u prvom mjesecu života i time poboljšane zdravstvene ishode transportirane novorođenčadi (35). Nepotvrđenost posljednje hipoteze se slaže s podacima HZJZ tako da nijedne godine vodeći razlog perinatalne smrti novorođenčadi nije bila nezrelost, tj. prematuritet, već RDS. U Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana, RDS je glavni razlog za transport novorođenčadi, kao posljedica nedostatne opremljenosti za zbrinjavanje simptoma RDS-a. U Republici Hrvatskoj prematuritet je u periodu istraživanja 4.-6. razlog mortaliteta novorođenčadi, a drugi najčešći razlog transporta novorođenčadi u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana. Prirodne srčane greške imaju incidenciju od 0,8% do 1,2% (36), a u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana je od 2017. do 2021. godine kod svega 0,21% novorođenčadi sa prirođenim srčanim greškama bio potreban transport. Prirodne anomalije probavnog sustava novorođenčadi prisutne su u 7,28% (37) novorođenčadi, a u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana je kroz pet godina promatranih u ovom istraživanju kod 0,26% novorođenčadi bio potreban transport u tercijarnu zdravstvenu ustanovu.

6. ZAKLJUČAK

Broj ukupno rođene djece u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana u periodu istraživanja od 2017. do 2021. nije se smanjio, već se povećao. Također se broj prijevremeno rođene djece povećao u promatranom razdoblju. Broj transporta novorođenčadi se povećao od 2017. do 2021. godine. Broj transporta *in utero* pacijenata nije se značajno mijenjao. Najčešći razlog transporta novorođenčadi bio je RDS. Prematuritet je bio drugi najčešći razlog za transporta novorođenčadi 2018. i 2019. godine, a treći 2017., 2020. i 2021. godine.

Povećan broj transporta novorođenčadi, osobito prijevremeno rođene djece, znači više slučajeva novorođenčadi sa simptomima RDS-a koje zahtijevaju dišnu potporu i kao posljedice oštećenja organa i hipoksiju. Time se potvrđuje transport *in utero* kao preferirani izbor, ako je moguć i medicinski potreban. U današnjoj organizaciji perinatalne zaštite, transport *in utero* se preferira umjesto kasnijeg transporta novorođenčadi zbog vremenskog odmaka prilikom transporta novorođenčadi u ustanovu III. razine.

U svrhu poboljšanja zdravstvene skrbi majke i novorođenčadi potrebno je imati uvid u brojeve ukupno rođene novorođenčadi, prijevremeno rođene novorođenčadi i prijetećih prijevremenih porođaja. Potrebno je češće istraživati razloge transporta *in utero* i transporta novorođenčadi kako bi unaprijedili zdravstvenu skrb majke i novorođenčadi. Potrebno je educirati liječnike i ostalo medicinsko osoblje u bolnici o dobrobiti transporta *in utero* u usporedbi s transportom novorođenčadi.

7. LITERATURA

1. Dražančić A, Kurjak A. Hrvatska Perinatologija: Prošlost, sadašnjost i budućnost. *Gynaecologia et perinatologia*. 2002;11(2):53-68.
2. Perinatalna medicina. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. (Pristupljeno 17.1.2023). Dostupno na: <<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=47617>>.
3. Burčul Ž. Procjena potrebe za reorganizacijom perinatalne zaštite temeljem analize perinatalne smrtnosti u Hrvatskoj. [Završni specijalistički rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2021. str.9.-10.
4. Filipović Grčić B. Utjecaj postojeće regionalizacije zdravstvene zaštite novorođenčadi na pomor novorođenčadi vrlo niske porodne težine u dvogodišnjem razdoblju (1997.-1998). [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2003.str 6.-8.
5. Vuković M. Ishod trudnoća iz projekta „Transport in utero“ U KBC Split [Diplomski Rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski Fakultet; 2018.str. 5.-7.
6. Petrović O. Nacionalna preporuka za antenatalni »in utero« transport u Republici Hrvatskoj. *Gynaecologia et perinatologia*. 2011;20(1):54-56.
7. Đelmiš J. XXI. savjetovanje HDGO. *Gynaecol Perinatol*. 2013;22(Suppl. 1):47–62
8. Verschuuren M, Gissler M, Kilpeläinen K, Tuomi-Nikula A, Sihvonen AP, Thelen J, et al. Public health indicators for the EU: the joint action for ECHIM (European Community Health Indicators & Monitoring). *Arch Public Health*. 2013;71(1):12
9. National Center for Health Statistics. Final Natality Data. Data. Preterm Birth. [Internet]. 2021. [Pristupljeno 4. 1. 2023.]. Dostupno na: www.marchofdimes.org/peristats
10. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012;379(9832):2162-72
11. Vincelj I. Preživljenje i pobol u novorođenčadi vrlo niske rodne mase rođene u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb do otpusta iz rodilišta [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2017. str. 14.-20.

12. Meštrović J, Polić B, Radonić M. Helikopterski prijevoz novorođenčadi. *Paediatr Croat.* 2011;55(Supl 1):162-166.[Internet], [pristupljeno 04.01.2023.] Dostupno na: <http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2011/pdf/dok27.pdf>
13. Grubač S. Transport vitalno ugroženog novorođenčeta. *Medical.*[Internet] 2018 [pristupljeno 04.01.2023.];108:50-51. Dostupno na: <https://medicalcg.me/transport-vitalno-ugrozenog-novorodenceta/>
14. Jašić M, Drašković D, Butorac Ahel I, Kraguljac D. Epidemiological characteristics of premature infants born at General Hospital Pula in a five-year-period (2012.-2016). *Medicina Fluminensis.* 2021;57(2):215-220
15. WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. [pristupljeno 4.1.2023.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586704/>
16. Howson CP, Kinney MV, McDougall L, Lawn JE, Born Too Soon Preterm Birth Action Group. Born too soon: preterm birth matters. *Reprod Health.* 2013;10 (Suppl 1):S1
17. Habjanec A. Nove smjernice u liječenju respiratornog distres sindroma [Diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2017. str. 37.
18. Grigg CP, Tracy SK, Tracy M, Schmied V, Monk A. Transfer from primary maternity unit to tertiary hospital in New Zealand - timing, frequency, reasons, urgency and outcomes: Part of the Evaluating Maternity Units study. *Midwifery.* 2015;31(9):879-887.
19. Beerman LB. Tetralogy of Fallot - Pediatrics. *MSD Manual Professional Edition.* [Internet] [pristupljeno 03. 01. 2023.]. Dostupno na: <https://www.msmanuals.com/professional/pediatrics/congenital-cardiovascular-anomalies/tetralogy-of-fallot>
20. Sabo A. Prirođene srčane greške [Završni rad]. Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2017. str. 58.
21. International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research (ICBDSR), National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities from the United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC), World Health Organization (WHO). *Birth Defects Surveillance: A Manual for Programme Managers.* Geneva: World Health Organization 2014.
22. Gissler M, Mohangoo AD, Blondel B, Chalmers J, Macfarlane A, Gaizauskiene A, et al. Perinatal health monitoring in Europe: results from the EURO-PERISTAT project. *Inform Health Soc Care.* 2010;35:64–79

23. American Academy of Pediatrics Medical Home Initiatives for Children With Special Needs Project Advisory Committee. Policy statement: organizational principles to guide and define the child health care system and/or improve the health of all children. *Pediatrics*. 2004; 113(5 Suppl), 1545–1547.
24. Rigby AK, Richards JN, Greenhill J. Emergency rural obstetric transfers in South Australia: a review of the clinical and precipitating factors. *Rural and Remote Health*. 2019; 19(1):4634.
25. Pollack LD. An effective model for reorganization of perinatal services in a metropolitan area: a descriptive analysis and historical perspective. *J Perinatol*. 1996;16(1):3-8.
26. Soliday E, Smith SR. Teaching University Students About Evidence-Based Perinatal Care: Effects on Learning and Future Care Preferences. *The Journal of Perinatal Education*. 2017;26(3):144-153.
27. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. [Internet]. 2019 [pristupljeno 16.12.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2018>.
28. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2019. [Internet]. 2020 [pristupljeno 16.12.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2019>.
29. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2020. [Internet]. 2021 [pristupljeno 16.12.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2020>.
30. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2021. [Internet].2022 [pristupljeno 16.12.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2021>.
31. Crude Birth Rate. WHO.int [Internet]. World Health Organisation. 2020 [pristupljeno 16.12.2023.]. Dostupno na: [https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/crude-birth-rate-\(births-per-1000-population\)](https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/crude-birth-rate-(births-per-1000-population))
32. Prerad D, Vučić D. Petrova bolnica ispražnjena, žene koje rađaju su u vozilima hitne pomoći. *Večernji list*. [Internet]. 2020 [pristupljeno 16.12.2022.]. Dostupno na: <https://www.vecernji.hr/vijesti/slika-iscekivanja-ispred-bolnice-petrova-s-bebama-iz-asle-iz-zgrade-1387758>
33. Ministarstvo Unutarnjih poslova Republike Hrvatske. Stožer za Civilnu zaštitu [Internet]. 2020 [pristupljeno 16.12.2023.]. Dostupno na: <https://civilna-zastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-sprecavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304>

34. Musson RE, Harrison CM. The burden and outcome of in utero transfers. *Acta Paediatr.* 2016;105(5):490-493
35. Niermeyer S, Domek GJ. Neonatal transport in developing country settings: a systematic review. *Revista Panamericana De Salud Publica-pan American Journal of Public Health.* 2016.
36. Wu, W, He, J, & Shao, X. Incidence and mortality trend of congenital heart disease at the global, regional, and national level, 1990-2017. 2020. *Medicine*, 99(23), e20593. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020593>
37. Camara S, Fall M, Mbaye PA, Wese SF, Lo FB, Oumar N. Congenital malformations of the gastrointestinal tract in neonates at aristide le dantec university hospital in Dakar: Concerning 126 cases. 2022. *Afr J Paediatr Surg.*

ŽIVOTOPIS

Jelena Škrilin-Batina rođena je 1984. godine u Zagrebu. 1998. godine završava Osnovnu školu Oroslavje, a 2002. godine Srednju školu za primalje u Zagrebu. Od 2003. do 2004. godine pohađala je pripravnički staž u Općoj bolnici Zabok na Odjelu za ginekologiju i porodništvo. 2004. godine položila je državni stručni ispit za zanimanje primalja. 2008. godine diplomirala je na Zdravstvenom Veleučilištu u Zagrebu i stekla zvanje prvostupnica sestrinstva. Od 2006. godine zaposlena je u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana na Odjelu ginekologije i porodništva. 2009. godine položila je državni ispit za prvostupnicu sestrinstva. U šesnaestogodišnjem radnom stažu, radila je na Odjelu za babinjače i dječjoj sobi, Odsjeku za neonatologiju i u rađaoni.

PRIVITCI

1 . Privotak A : Tablica Razlozi transporata novorođenčadi

	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Ukupni broj rođenih					
Ukupni broj prijevremeno rođene novorođenčadi					
Broj transportirane novorođenčadi					
Broj transporata <i>in utero</i>					
<i>Razlozi transporata novorođenčadi</i>					
Srčane greške					
Respiratorni distress sindrom					
Prematuritet					
Aspiracijska pneumonija					
Infekcija					
Prirodene anomalije probavnog sustava					
Trombocitopenija					
Konvulzije					