

# ANALIZA ISHODA PORODA ZATKOM TIJEKOM DESETOGODIŠNJEG RAZDOBLJA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA

---

Furač, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:627515>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#) / [Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-10**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI

MEDICINSKI FAKULTET

INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI

SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Iva Furač

ANALIZA ISHODA PORODA ZATKOM TIJEKOM DESETOGODIŠNJEG RAZDOBLJA U  
KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA

Diplomski rad

Rijeka, 2021.

SVEUČILIŠTE U RIJECI

MEDICINSKI FAKULTET

INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI

SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Iva Furač

ANALIZA ISHODA PORODA ZATKOM TIJEKOM DESETOGODIŠNJEG RAZDOBLJA U  
KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA

Diplomski rad

Rijeka, 2021.

Mentor rada: Doc. dr. sc. Aleks Finderle, dr. med.

Diplomski rad ocjenjen je dana 29. lipnja 2021. u Rijeci pred povjerenstvom u sastavu:

1. Prof.dr.sc. Tea Štimac, dr. med.

2. Doc.dr.sc. Ozren Mamula, dr. med.

3. Doc.dr.sc. Iva Bilić Čače, dr. med.

Rad sadrži 32 stranice, 17 slika, 1 tablicu, 13 literaturnih navoda.

Posveta i zahvala:

*Htjela bih zahvaliti obitelji, partneru i prijateljima na bezuvjetnoj potpori tijekom  
trajanja ovog studija.*

*I veliko hvala mentoru na pomoći!*

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Stav zatkom.....	1
1.2. Etiologija i patofiziologija.....	2
1.3. Epidemiologija.....	3
1.4. Dijagnoza .....	3
1.5. Način porođaja.....	4
1.5.1. Vanjski okret.....	4
1.5.2. Porod vaginalnim putem.....	5
1.5.3. Carski rez.....	11
1.6. Smjernice .....	12
2. SVRHA RADA .....	15
3. ISPITANICI I POSTUPCI.....	16
4. REZULTATI.....	17
5. RASPRAVA.....	25
6. ZAKLJUČAK.....	27
7. SAŽETAK.....	28
8. SUMMARY .....	29
9. LITERATURA .....	30
10. ŽIVOTOPIS.....	32

# 1. UVOD

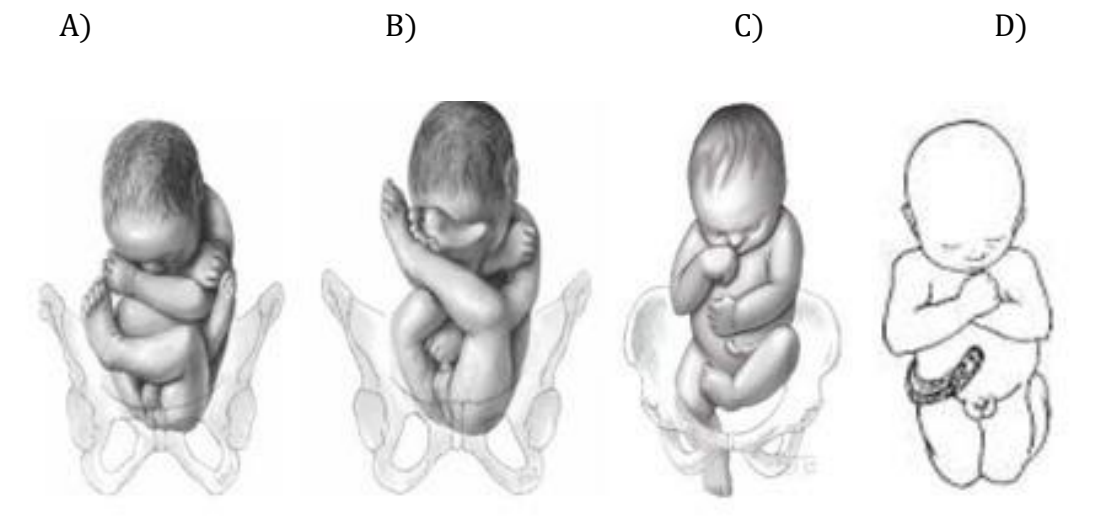
Stav ploda predstavlja odnos vodeće česti prema ulazu zdjelice. (1) Prilikom normalnog, fiziološkog porođaja dijete se rađa dorzoanteriornim okcipitalnim stavom. Takav stav je najpovoljniji te dijete najlakše prolazi kroz porođajni kanal. Svako odstupanje stava, položaja ili držanja dovodi do otežanog ili onemogućenog vaginalnog porođaja odnosno distocije.

## 1.1. Stav zatkom

Jedno takvo odstupanje od fiziološkog stava jest stav zatkom. Stav ili prezentacija zatkom (lat. *praesentatio podalica, praesentatio pelvina*) podrazumijeva nepravilnu prezentaciju u kojoj fetus zauzima uzdužni položaj, ali pritom je vodeća čest zadak, a glava se nalazi u fundusu maternice. (2)

Pojam stava zatkom obuhvaća sljedeće oblike; jednostavan stav zatkom uz ekstenzirane nožice u koljenima, a flektirane u kukovima tako da stopala dosežu do glavicu fetusa. To je najčešća podvrsta stava zatkom i javlja se u 60-65% fetusa u terminu porođaja (Slika 1. B) Potpun stav zatkom u kojem se uz zadak nalaze oba stopala pritom su nožice flektirane i u zglobu kuka i u koljenom zglobu. Javlja se u 5-10% slučajeva (Slika 1. A) Nepotpun stav zatkom u kojem predvode zadak i jedno stopalo (Slika 1. C), stav nožicama u kojem predvode stopala fetusa (zajedno s nepotpunim stavom čini 25-35% slučajeva) i stav koljenima (Slika 1. D). Manjkavost zatka kao vodeće česti je u tome što manje brtvi prostor ulaza u zdjelicu zbog manjeg opsega od glavice, mekši je, manje mobilan i neposredno se nastavlja na trup.<sup>1</sup> Zbog navedenog, prolazak kroz porođajni kanal podliježe drugačijem mehanizmu od fiziološkog, uz koji se češće javljaju komplikacije poput asfiksije i traume fetusa.

Slika 1. Vrste stavova zatkom



(Preuzeto s: <https://o.quizlet.com/CErzpwOfgM0TFT5s.ujThw.jpg>)

## 1.2. Etiologija i patofiziologija

Uzroci, odnosno čimbenici rizika koji pogoduju nastanku stava zatkom različita su stanja koja smanjuju ili povećavaju pokretljivost fetusa te onemogućavaju zauzimanje pravilnog stava. To su najčešće stanja u kojima zbog nepravilnosti ulaza zdjelice postoji cefalopelvina disproporcija. Neka od njih su sužena zdjelica, anomalije maternice, nasjela posteljica, istmično ili cervikalno smješteni miomi te veći adneksalni tumori. Čimbenici koje određuju sam fetus ili posteljica, a dovode do smanjene ili povećane pokretljivosti su fetalne malformacije, aneuploidije, polihidramnij, oligohidramnij, ovijenost pupkovine oko vrata, multiparitet i višeploidne trudnoće. (1) Kod strukturnih anomalija maternice, kao i kod mioma ili drugih tumora, postoji fizička zapreka okretanju fetusa. Nasjela posteljica se također povezuje sa stavom zatkom jer onemogućava angažman vodećeg dijela. Aneuploidije smanjuju pokretljivost zbog hipotonije. Kod polihidramnija fetus je u nestabilnom i promjenjivom položaju, dok kod oligohidramnija, zbog manjka plodove vode, fetus nije u mogućnosti okrenuti se u



položaj glavicom. Dodatni rizik od prezentacije zatkom nalazi se u žena koje su u svojim prijašnjim trudnoćama imale istu dijagnozu. (3)

### 1.3. Epidemiologija

Učestalost porođaja u stavu zatkom kreće se od 3 do 4% od ukupnog broja terminskih porođaja. Padom gestacijske dobi raste učestalost prezentacije zatkom jer fiziološki okret još nije dovršen. Tako u 32. tjednu 7% fetusa zauzima stav zatkom, dok u 28. tjednu i manje, njih 25% je u stavu zatkom. (3) Također, roditeljama koje su imale fetus u stavu zatkom, raste mogućnost ponavljanja istog pri sljedećim trudnoćama. U drugoj trudnoći ta vjerojatnost raste na 10%, a u trećoj na 27%. Neki autori čak opisuju da prethodni carski rez povećava vjerojatnost i do dva puta.

### 1.4. Dijagnoza

Dijagnoza stava zatkom postavlja se na temelju anamnestičkih podataka o fetalnim pokretima, vanjskom i unutarnjom opstetričkom pretragom, amnioskopijom te pomoću ultrazvuka. Trudnice u kojih fetus zauzima stav zatkom fetalne pokrete najintenzivnije osjećaju u donjem dijelu trbuha, a gornji dio trbuha je tvrd i manje pomičan jer njega ispunjava fetalna glavica te često stvara tegobe zbog pritiska na želudac i ošit. Prilikom pregleda se palpatorno, koristeći Leopold - Pavlikove hvatove, utvrđuje lokalizacija glavice fetusa u fundusu maternice, a mekaniji i više pomičan zadak nad ulazom u malu zdjelicu. Auskultacijom su kucaji fetalnog srca najbolje čujni iznad pupka. Unutarnjom opstetričkom pretragom palpiraju se zadak ili nožice fetusa. Isti fetalni dijelovi vidljivi su i amnioskopski. Korištenjem ultrazvuka dobiva se transabdominalni prikaz zatka ili nožica u maloj zdjelici, odnosno u donjem uterinom segmentu. U nejasnih slučajeva, za potvrdu dijagnoze koristi se transvaginalni ultrazvuk. Prilikom postavljanja dijagnoze,

potrebno je odrediti i vrstu stava zatkom, odrediti stupanj fleksije fetalne glavice, procijeniti težinu fetusa te volumen amnijske tekućine. Uspješnost kliničkog prepoznavanja spomenutog stava ponajviše ovisi o iskustvu opstetričara. (1)

## 1.5. Način porođaja

Način dovršenja trudnoće u kojoj fetus zauzima stav zatkom predstavlja jednu od najvećih dilema moderne opstetričke prakse. Nepravilnost ovog stava dobiva na značenju prilikom porođaja zbog drugačijeg mehanizma prolaska kroz porođajni kanal. Kao što je spomenuto, zadak je manjeg opsega i mekaniji te zbog toga slabije brtvi prostor kao vodeća čest, za razliku od glavice pri fiziološkom stavu. Nadalje, zbog nekompletnog zatvaranja ulaza zdjelice može doći do prijevremenog prsnuća plodovih ovojnica, spuštene ili ispale pupkovine, primarne ili sekundarne slabosti trudova i protrahiranog porođaja. K tome, glavica prolazi zadnja pa postoji opasnost od kompresije pupkovine. Posebnost ovog nepravilnog stava je što se uz njega češće vezuju stanja koja sama po sebi povećavaju perinatalni morbiditet i mortalitet. To su stanja kao što su višepodne trudnoće, fetalne malformacije, prijevremeni porođaj i ostali spomenuti uzroci odnosno čimbenici rizika. Zbog svega navedenog, zaista postoji povećan rizik od asfiksije i traume fetusa tijekom vaginalnog porođaja. Upravo zbog kompliciranijeg i otežanog prolaska kroz porođajni kanal postoji nekoliko metoda vaginalnog rađanja stava zatkom. Iz istog se razloga postavlja pitanje je li carski rez sigurnija opcija?

### 1.5.1. Vanjski okret

Između vaginalnog poroda i carskog reza stoji postupak kojim se smanjuje broj nefizioloških prezentacija. Vanjski okret je metoda prilikom koje se manualno, preko trbušne stijenke, okreće fetus iz stava zatkom ili poprečnog položaja u stav glavom.

Izvodi se nakon navršenih 36 tjedana u prvorotki te nakon navršenih 37 tjedana trudnoće u višerotki. Okret otvara mogućnost vaginalnog dovršenja poroda i to se uspijeva u 50% slučajeva, a ukoliko ne uspije, carski rez ostaje kao opcija. Na taj način se neposredno smanjuje broj carskih rezova. Također postoje situacije u kojima je vanjski okret kontraindiciran jer bi donio više štete nego koristi, poput višeplođnih trudnoća, predležće placente i slično. U teoriji djeluje kao savršeno rješenje, međutim, ne primjenjuje se toliko često zbog rizika od odljuštenja placente i kompresije pupkovine. Dok neke bebe i spontanom okretom promijene prezentaciju do termina. (4)

#### 1.5.2. Porod vaginalnim putem

Porod zatka fiziološkim putem podliježe drugačijem mehanizmu nego što je to kod poroda u stavu glavicom. Prije pojave trudova zadak se nalazi u neusiljenom položaju, leđa obično prema naprijed. S pojavom trudova zadak se angažira i ulazi u malu zdjelicu tako da se postavi u kosi promjer. Zatim se spušta do tjesnaca kada se rotira tako da najduži promjer bude sagitalno smješten, a pritom leđa koja su bila sprijeda, okreću se prema lijevo ili desno. Zadak se u trudu počinje ukazivati u introitusu te se prvo porađa prednji gluteus do kriste ilijake, zatim stražnji gluteus, potom se leđa spontano okreću sprijeda, zbog ulaska ramena biakromijalnim promjerom poprječno ili koso u malu zdjelicu. Kada se ukaže angulus skapule onda su ramena u tjesnacu, a glava ulazi u malu zdjelicu. Sada se leđa okreću prema lijevom ili desnom boku kako bi ramena u biakromijalnim promjerom u okomitom položaju prošla kroz tjesnac, a glava u poprečnom/kosom. Potom se porađa prednje rame, a zatim stražnje. Kad se porode ramena, glava je u tjesnacu i da bi sutura sagitalis prošla u sagitalnom promjeru, ramena se okreću prema bokovima (leđa su ponovno sprijeda). Ukazuje se granica kose na

zatiljku, dijete se savije prema gore da bi se preko međice porodila brada, lice, tjeme i zatiljak.

Postoji zabrinutost oko vaginalnog poroda zatka zbog većeg rizika od potencijalnih komplikacija. Postoji rizik od prolapsa i kompresije pupkovine čime se ugrožava opskrba fetusa krvlju, od zaglavljivanja glave koja zadnja prolazi porođnim kanalom, prebrzog poroda glave, ozljede leđne moždine i drugih porođajnih trauma koje povećavaju perinatalni morbiditet i mortalitet.

Lošiji perinatalni ishodi poroda zatkom mogu biti povezani s čimbenicima koji dovode do stava zatkom ili sa faktorima vezanim uz sam porod. Dakle, osim mehanizma porođaja, na uvećani perinatalni mortalitet i morbiditet zatka utječu čimbenici kao što su niska tjelesna masa zbog prijevremenog porođaja, veća učestalost perinatalnih infekcija zbog prijevremenog prsnuća vodenjaka te veća učestalost fetalnih malformacija i višeplođnih trudnoća.

Perinatalni ishod novorođenčadi rođene u stavu zatkom vaginalnim putem izravno je povezan s tehnikama rađanja ili ručnih pomoći, odnosno, što se više manipulira ručnim pomoćima prema onima kompliciranijima, perinatalni ishod je lošiji. Tako je dokazano da su tzv. pasivne tehnike spontanoga rađanja ploda u stavu zatkom po Vermelinu i tehnika zadržavanja i pridržavanja ploda po Thiessenu povezane s dobrim perinatalnim ishodom. (5)

Metoda po Vermelinu podrazumijeva spontani porod vaginalnim putem. To je pasivna metoda koja ne obuhvaća ručne pomoći. Jedina sila koja djeluje su kontrakcije maternice. Dolazi do spuštanja fetusa u zdjelicu, otpuštanja perineuma i izvodi se epiziotomija. Leđa su okrenuta prema naprijed, a ramena se porođaju u poprečnom položaju. U trenutku poroda trbuha fetusa, prestaje cirkulacija pupkovinom stoga se

porod glave ubrzava pritiskom na fundus maternice, zadržavajući fetalnu glavicu flektiranom.

Minimalno asistirani postupci su tehnika zadržavanja po Thiessenu i Brachtov postupak. Thiessenova metoda uključuje maksimalno konzervativno vođenje prvog porodnog doba, uz čuvanje vodenjaka. Kada se na introitusu ukaže zadak, zadržava ga se nekoliko trudova, bez napinjanja roditelje, kako bi se fiksirao pod simfizu, a ramena ušla u zdjelicu. Potom se aplicira oksitocin, učini epiziotomija i pokuša u jednom aktu, uz maksimalan angažman roditelje pri sljedećem trudu, poroditi novorođenče. Ovo metodom se asfiktivna komponenta pokušava svesti na minimum.(5) Ručna pomoć prema Brachtu dosta se često korsiti, a omogućava spontani porod uz pomoć u samoj završnici. Dakle prvi dio poroda se odvija pasivno. Dobri trudovi omogućavaju porod zatka i trbuha do pupka fetusa. U tom trenutku se uključuje ručna pomoć, a sastoji se od specifičnog pridržavanja fetalnog trupa i nožica u smjeru crte prolaznice porođajnog kanala i usmjerujući leđa prema naprijed te obuhvaća pomoć treće ruke. Zdjelica fetusa uhvati se s obje ruke i podigne iznad trbuha majke, tvoreći luk iznad simfize. U isto vrijeme se, trećom rukom, radi pritisak na trbušnu stijenku majke, iznad simfize kako bi se prevenirala defleksija glavice i olakšao njen izgon.



Slika 2. Metoda po Brachtu (Preuzeto s: [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ\\_Nlph7zht45zF2k2IasH5VFPbrKNiIFZUgb0tc\\_je0n0078wJY5XM\\_iT\\_Soj4\\_Nckm\\_g&usqp=CAU](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ_Nlph7zht45zF2k2IasH5VFPbrKNiIFZUgb0tc_je0n0078wJY5XM_iT_Soj4_Nckm_g&usqp=CAU))

Nastupom intrapartalnih komplikacija potreban je aktivan pristup odnosno ručne pomoći ili planiranje sekundarnog carskog reza. Razlikujemo ručne pomoći kod oslobađanja glavice (Mauriceau-Veit-Smellie), ručne pomoći kod oslobađanja ramena i ručica poput Mullerovog postupka, i manualna ekstrakcija. Korištenje ovih zahtjevnijih metoda povezuje se s lošijim perinatalnim ishodom.

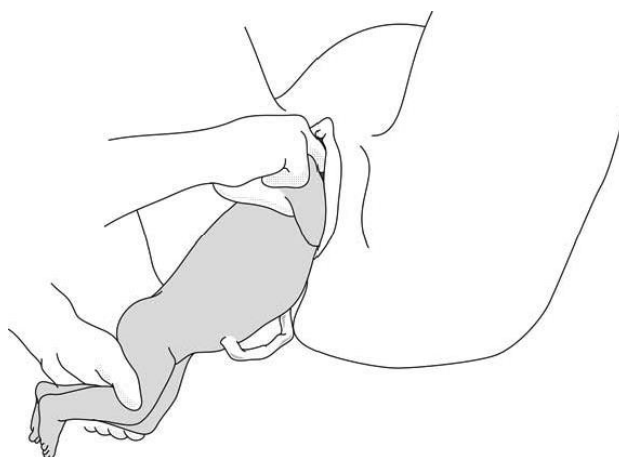
Pri zastoju glavice može se rabiti ručna pomoć po Veit-Mauriceau-Smellieu (Slika 3). Kod ovog manevra opstetričar polaže porođeni dio fetusa na unutarnju stranu podlatkice i tom rukom ulazi u vaginu. Nakon što ispalpira lice fetusa, srednji prst i kažiprst stavlja u usta fetusa te povlači bradu prema prsima. Time sprječava defleksiju glavice i omogućava fleksiju, a tako neposredno olakšava izgon glavice. Paralelno s time, vanjskom rukom sa drugim i trećim prstom oko vrata, pritišću se ramena, dok drugi opstetričar ponovno radi pritisak na trbušnu stijenku majke.



Slika 3. Metoda po Veit-Mauriceau-Smellieu (Preuzeto s:

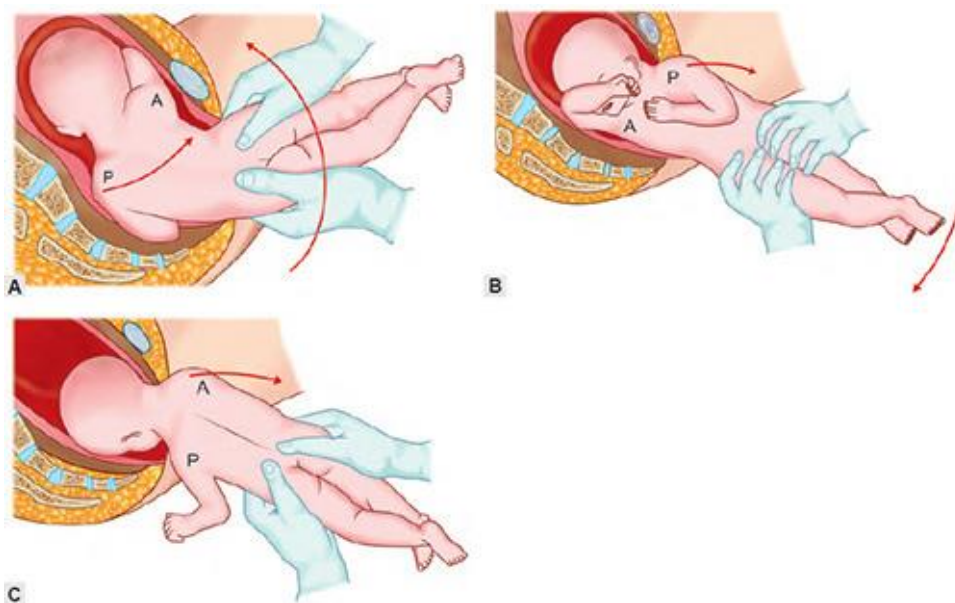
<https://i2.wp.com/obgynkey.com/wp-content/uploads/2020/09/c26f006.gif?w=960>)

Ukoliko dođe do zastoja ramena primjenjuje se Mullerov (Slika 4) ili klasični način oslobađanja (Slika 5). Kod Mullerovog hvata, jednom se rukom prihvate nožice u skočnim zglobovima te se plod povuče prema dolje, a drugom rukom ulazi u porodni kanal te pokretom umivanja porađa prednju ručicu, potom se plod povuče prema gore, te opet drugom rukom pokretom umivanja oslobodi stražnju ručicu. Dok kod klasičnog oslobađanja, prvo se pokretom umivanja oslobodi stražnja ruka, pa se plod okrene za 180 stupnjeva i oslobađa se prednja ruka koja je sada straga.



Slika 4. Mullerov hvat (Preuzeto s:

<https://medicalguidelines.msf.org/viewport/ONC/files/english/51417177/51417185/1/1564584076091/Figure+6-3c.png>)



Slika 5. Klasični hvat oslobađanja ramena (Preuzeto s:

<https://d45jl3w9libvn.cloudfront.net/jaypee/static/books/9789385891793/Chapters/images/299-2.jpg>)

Pristup vaginalnom porodu moguć je ukoliko ne postoje indikacije za carski rez, ukoliko su kontrakcije maternice pravilne i dovoljno snažne te ako je stanje majke i fetusa



dobro. Također je bitna i motivacija roditelja, te iskustvo opstetričara. Za vrijeme samog poroda prate se fetalni otkucaji, otvaranje ušća maternice, jačina trudova te stanje roditelja.

Kontraindikacije za vaginalni porod je stav nožicama, neki nepravilni položaj fetusa (na primjer defleksija glavice), fetus težine preko 3,8kg ili manje od 2kg, uska zdjelica, carski rez u prethodnoj trudnoći, preeklampsija i nisko položena posteljica.

### 1.5.3. Carski rez

Zbog mogućih komplikacija koje porod zatka fiziološkim putem nosi, često se odlučuje za carski rez. Carskim rezom se izbjegava rizik od povećanog perinatalnog morbiditeta i mortaliteta, ali može rezultirati lošijem ishodom za dojenčad. Kod planiranog carskog reza u usporedbi s planiranim vaginalnim porodom uočena je manja perinatalna i neonatalna smrtnost te manji perinatalni morbiditet, ali na štetu povećanog maternalnog mortaliteta. Kratkoročno gledano, porođaji s planiranim carskim rezom pokazali su se sigurnijim za bebe od vaginalnih poroda. U dvogodišnjem praćenju, nije se pronašla razlika u neurorazvoju djece, ali nakon operativnog dovršenja trudnoće uočeno je više medicinskih problema u dojenčadi. (6) Također, carski rez je rizičniji za roditelju tijekom poroda, u postoperativnom periodu i za njene buduće trudnoće i porode. Velika je vjerojatnost da će takva roditelja ponovno morati na carski rez. Pri idućim trudnoćama postoji rizik od puknuća ožiljka, invazije posteljice maternice i histerektomije. Rutinska upotreba carskog reza za dovršenje trudnoće u stavu zatkom postala je široko rasprostranjena prije dokaza iz randomiziranih ispitivanja koja su pokazala da su blagodati tog načina dovršenja veća od rizika. Kako se zadak rijetko porođaja vaginalnim putem, sve je manje vještih i iskusnih porodničara u tome, što je jedan od razloga široke upotrebe carskog reza.

Carski rez indiciran je kod prisutnih abnormalnosti zdjelice majke, uterinih tumora i ožiljaka. S fetalne strane indikacije su prematuritet, makrosomija i fetalni distress. Adneksalni čimbenici koji onemogućavaju porod vaginalnim putem su predležea placenta i pomicanje pupkovine.

Što se tiče tehnike carskog reza, i ona je nešto drugačija i kompliciranija nego što je to kod stava glavicom. Uključuje dodatne manipulacije pri vađenju predležeće česti, oslobađanja ruku i naknadnog poroda glave. Iz tog je razloga za očekivati da će carski rez koji se radi kod stava zatkom, biti nešto invazivniji. Potreban je prilično širok rez maternice kako bi se spriječilo njeno ozljeđivanje prilikom rađanja. Najčešće se radi poprečna incizija, 3 do 5 cm iznad stidne kosti. Nadalje, važno je identificirati prezentirajući dio fetusa i dovesti ga do reznog otvora u donjem dijelu maternice, jer je osnovno pravilo porođaja, najprije poroditi vodeću čest. Prilikom poroda mogu se koristiti hvatovi kao i kod vaginalnog, osobito u slučaju zastoja glavice i ramena. Lagana ekstrakcija ploda omogućava porod bez fetalnog stresa i opasnosti od ozljeda. Stoga je važno steći znanje i iskustvo da bi se mogao izvesti ovaj zahvat. (7)

## 1.6. Smjernice

Način dovršenja trudnoće u kojoj fetus zauzima stav zatkom jedna je od najdiskutabilnijih tema u modernoj opstetričkoj praksi i ne postoje jedinstvene smjernice. Term Breech Trial (TBT) je jedna od najvećih randomiziranih kontroliranih studija u opstetriciji, iz 2000. godine, čiji je cilj bio napraviti smjernice i razriješiti ovu dilemu. Rezultati studije su pokazali da planirani carski rez smanjuje rizik od kratkoročnog nepovoljnog perinatalnog ishoda u usporedbi s planiranim vaginalnim

porodom. Međutim, nije se pronašla razlika u dugoročnim ishodima. To je dovelo do porasta učestalosti carskih rezova kod prezentacije zatkom u brojnim centrima. (8)

Slijedeći preporuku ove studije, Američko i britansko društvo porodničara i ginekologa uvelo je u smjernice (2001. godine) elektivni carski rez kao način dovršenja terminskih stava zatkom. Nedugo zatim, u 2006. ipak su se odlučili za individualiziranje načina dovršenja poroda. Meta-analizom iz 2016. godine pokazalo se da je ipak nekoliko puta veći perinatalni mortalitet u planiranih vaginalnih poroda u stavu zatkom, kao i veća učestalost perinatalne traume te niskog 5-minutnog Apgar-a. (9) Trenutno u SAD-u prevladava trend planiranja carskog reza u prezentacija zatkom. (10) Općenito je manje opstetričara koji su vješti u vaginalnom porodu zatka. Zbog toga prilikom donošenja odluke o načinu dovršenja poroda treba uzeti u obzir iskustvo i vještine opstetričara te želju same trudnice koja pritom mora biti upoznata s mogućim rizicima. Jedina alternativa planiranja carskog reza je vanjski okret. Izvođenjem vanjskog okreta ipak se omogućava pristup vaginalnom porodu.

RCOG (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists) u svojim smjernicama daje slične preporuke – ženama se preporuča vanjski okret ukoliko nema kontraindikacija te ih se upoznaje s potencijalnim rizikom tog postupka. Ukoliko se bira između vaginalnog dovršenja trudnoće i carskog reza, upoznaje ih se s nešto manjim perinatalnim mortalitetom i morbiditetom u planiranih carskih rezova naspram poroda vaginalnim putem, ali i činjenicom da dugoročnih razlika u ishodu nema. Isto tako, da postoji rizik od neposrednih komplikacija za majku kod planiranih carskih rezova, a taj rizik se znatno povećava kod hitnih carskih rezova. Carski rez također nosi rizik za buduće trudnoće i njihov način dovršenja. Definirane su indikacije kod kojih se odmah preporuča carski rez, a to su: hiperekstendiran vrat fetusa koji je ultrazvučno dokazan,

težina fetusa veća od 3.8kg ili pak niska težina (ispod 10.percentile), stav nožicama i ugroženost fetusa iz bilo kojeg drugog razloga.(11)

U našoj državi, odluka o načinu dovršenja trudnoće u kojoj fetus zauzima stav zatkom, uvelike varira. Iako se većina porodničarskih kuća opredjeljuje za planirani carski rez ili porod vaginalnim putem, konačna odluka ovisit će o želji trudnice i o samom opstetričaru, njegovom iskustvu i vještinama. Visok postotak planiranih poroda vaginalnim putem nalazimo u Požegi, čak do 100% fetusa u stavu zatkom, zatim u Rijeci i Koprivnici. Dok s druge strane, u KB »Sveti Duh« i Zaboku, rjeđe se odabire planirani porod vaginalnim putem, svega 8%. Što se tehnika tiče, kada govorimo o vaginalnom porodu, u našoj zemlji se još uvijek njeguje klasično porodništvo koristeći minimalno asistiranje tehnike rađanja zatka. Metoda po Brachtu koristi se pretežno u kontinentalnom dijelu Hrvatske i u Dalmaciji, dok metoda po Thiessenu u Primorju i Istri. (5)

Trenutno nema dovoljno dokaza koji bi carski rez stavili kao metodu izbora prijevremenih i terminskih poroda zatkom, imajući pritom na umu opstetričke indikacije i kriterije. Odluka o načinu dovršenja trudnoće treba se donositi individualno za svaku trudnicu.(8) U slučaju prijevremenog poroda zatkom, preporuke su da se ide na carski rez. Međutim, u slučaju smrti fetusa in utero ili visokog majčinog rizika za carski rez, preporuča se indukcija porođaja vaginalnim putem. U suvremenoj kliničkoj praksi preporučuje se presjek za poprečno dijete, bez obzira je li dijete živo ili mrtvo u maternici.

## 2. SVRHA RADA

Odabirom jedne od najkontroverznijih tema moderne opstetričke prakse učinilo se zanimljivim, kroz istraživanje prikazati metode i opcije koje su prihvatljive, situaciju u svijetu i osobito u KBC Rijeka.

S obzirom na tradiciju riječkog rodilišta u kojem se njegovalo tradicionalno porođništvo i pristup vaginalnom porođu kod stava zatkom, zanimljivo je bilo pratiti posljednjih 10 godina kroz ovaj istraživački rad, čiji je cilj utvrditi je li zadnjih godina došlo do promjena u učestalosti porođa u stavu zatkom te kakvi su ishodi vaginalnih porođa uspoređujući s carskim rezom.

### 3. ISPITANICI I POSTUPCI

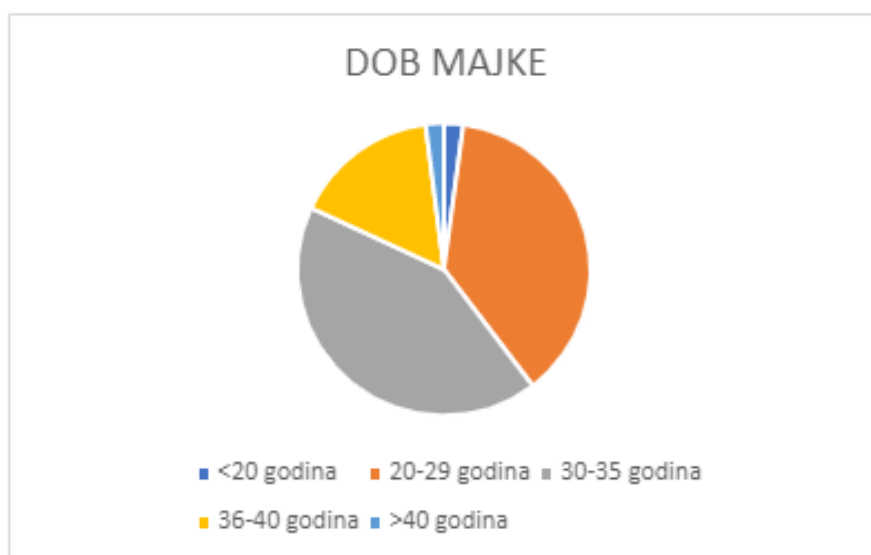
Ispitivanu skupinu sačinjavalo je 1045 roditelja/trudnica koje su u Klinici za ginekologiju i porodništvo KBC-a Rijeka rodile novorođenčad u stavu zatkom u razdoblju od 1. siječnja 2010. do 31. prosinca 2019. godine. Iz istraživanja su isključene sve višeploidne trudnoće i svi slučajevi kasne fetalne smrti.

Sve roditelje bile su podijeljene prema dobi u pet skupina: mlađe od 20 godina, između 20 i 29 godina, od 30 do 35, 36 do 40, te starije od 40. Promatrano je koja je to trudnoća po redu. Prema tome su se roditelje svrstavale u prvoroćke, drugoroćke i višeroćke. Gestacijska dob fetusa podijeljena je u tri skupine: manje od 37 tjedana gestacije, između 37 i 40, te više od 40 tjedana gestacije. Prema načinu poroda svrstane su u dvije osnovne grupe - vaginalni porod i carski rez. Novorođenčad je podijeljena u 3 skupine prema masi i Apgar indeksu, koji se gledao i prvoj i petoj minuti nakon poroda. Prikupljeni podaci za navedeno desetogodišnje razdoblje uneseni su u elektroničke tablice podataka putem računalnog programa Microsoft Office Excel 365. Uz navedeni program, analiza podataka napravljena je i pomoću statističkog softwera JASP 0.14.1.0.

## 4. REZULTATI

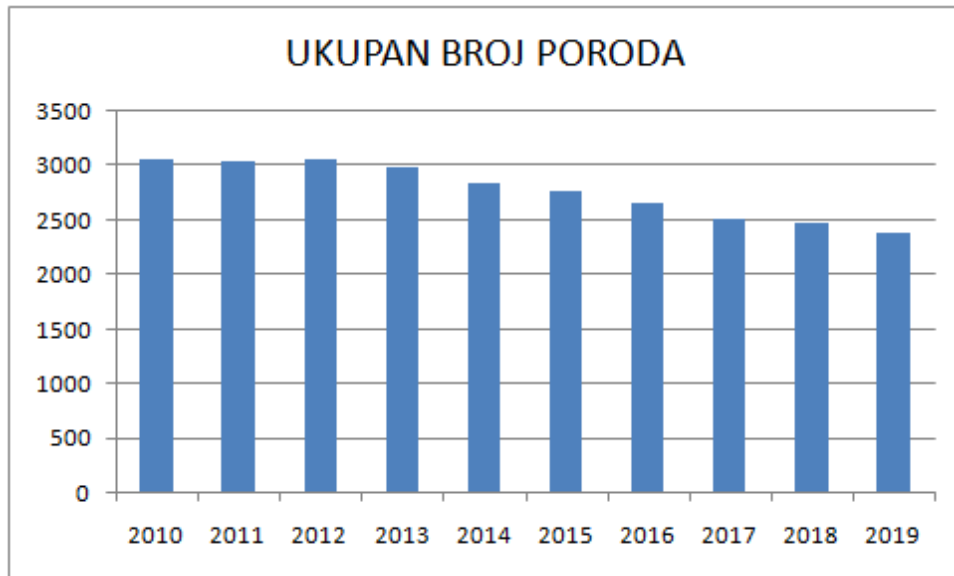
Retrospektivno kliničko istraživanje provedeno je u Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka. Ispitivanu skupinu sačinjavalo je 1045 roditelja/trudnica koje su rodile u stavu zatkom u vremenskom periodu od 01.siječnja 2010. do 31. prosinca 2019. godine. Istraživački rad temeljen je na evaluaciji pomno vođene medicinske dokumentacije.

Dobnu strukturu ispitanica prikazuje slika 6. U dobi manje od 20 godina nalazilo se 22 roditelje, dok ih je u dobi od 20 do 29 godina bilo 392, a u dobi od 30 do 35 godina njih 442 te starijih od 40 godina bilo je 21.



Slika 6. Podjela roditelja po dobi

Općenito gledano, kroz promatrani period se, iz godine u godinu, smanjuje ukupan broj poroda, kao što se može vidjeti na prikazu koji slijedi (Slika 7).



Slika 7. Ukupan broj poroda

Prevalencija poroda u stavu zatkom kretala se kroz promatrano desetogodišnje razdoblje kretala se od najmanje 3.31% u 2013. godini do najviše 4.40% u 2017. godini.

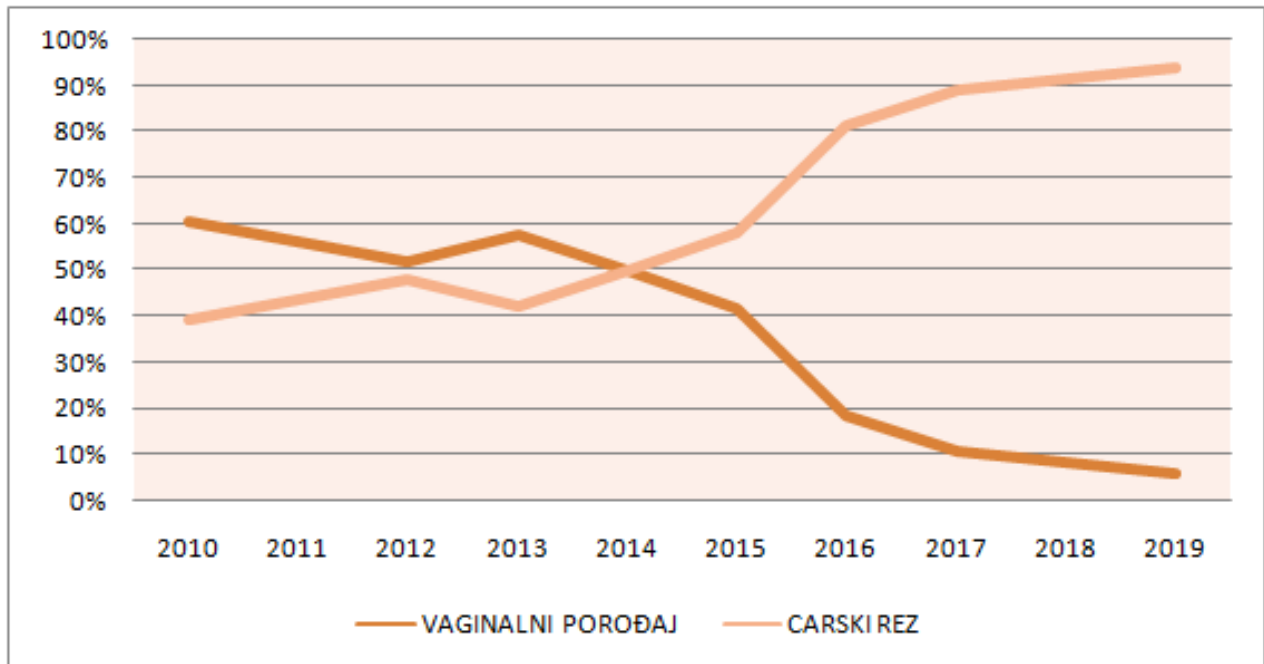
(Slika 8)



Slika 8. Prevalencija prezentacije zatkom u ukupnom broju poroda

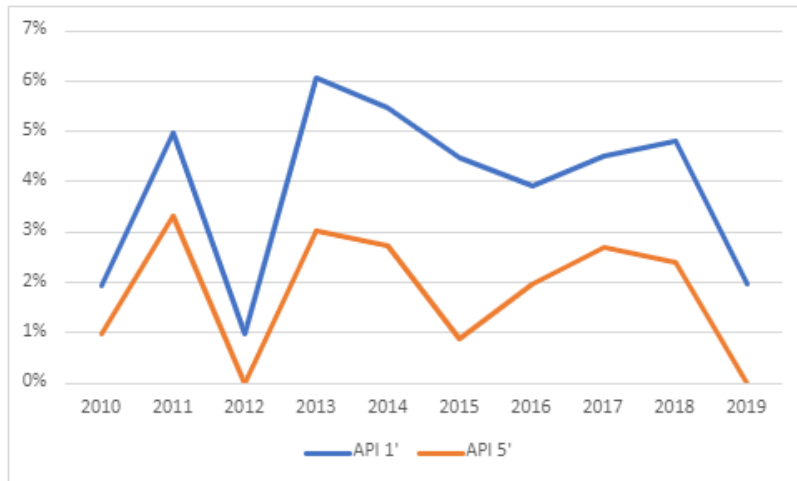


U promatranom razdoblju zanimljivo je za vidjeti, na prikazu koji slijedi (slika 9), preokret u zastupljenosti pojedinog načina dovršenja trudnoće. S početnog udjela vaginalnog porođaja od 60,58% 2010. godine, preko izjednačenja 2014. godine, do niskih 5,94% u 2019. godini.

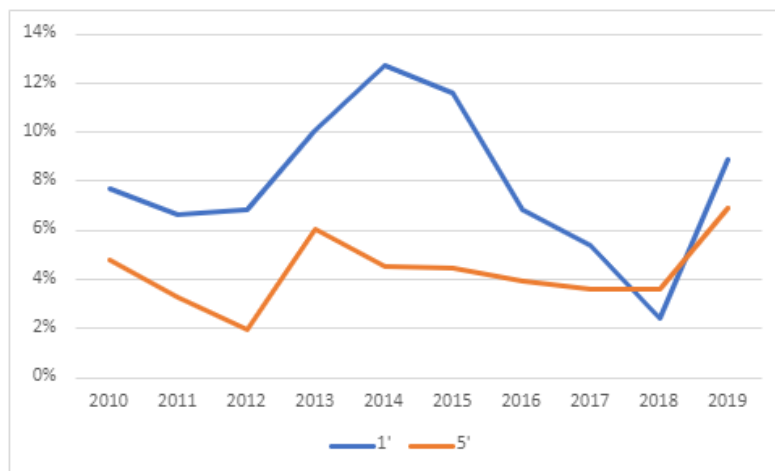


Slika 9. Zastupljenost carskog reza naspram vaginalnog porođaja

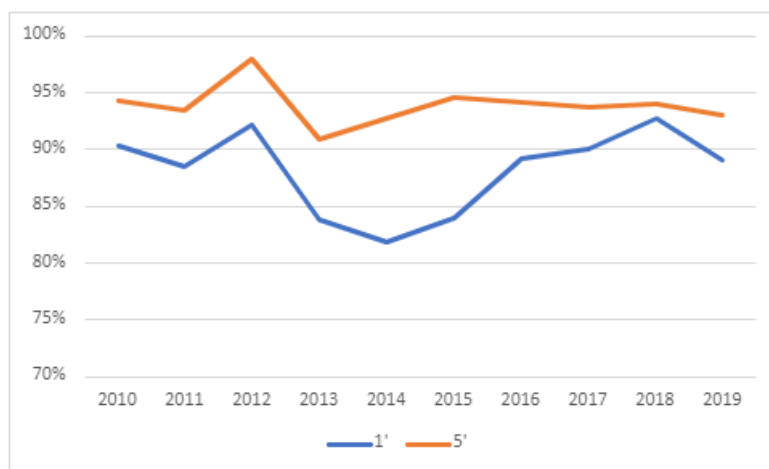
Sljedeća tri grafikona (Slika 10,11,12) prikazuju udio Apgar indeksa prema skupinama kroz promatrani period, u prvoj i petoj minuti. Apgar indeks podijeljen je u tri skupine: vrijednost Apgar indeksa od 0 do 3, 4-6 i više od 7. Krivulje se u prvoj i petoj minuti donekle prate, s nešto višim vrijednostima u petoj minuti. Uočeni su nešto lošiji ishodi u 2013. godini sa zastupljenošću niskog Apgar indeksa (0-3) u prvoj minuti od 6,06%. Dok se 2012. godine bilježi najmanje takvih vrijednosti, te prevladava Apgar indeks veći od 7.



Slika 10. Apgar indeks 0-3

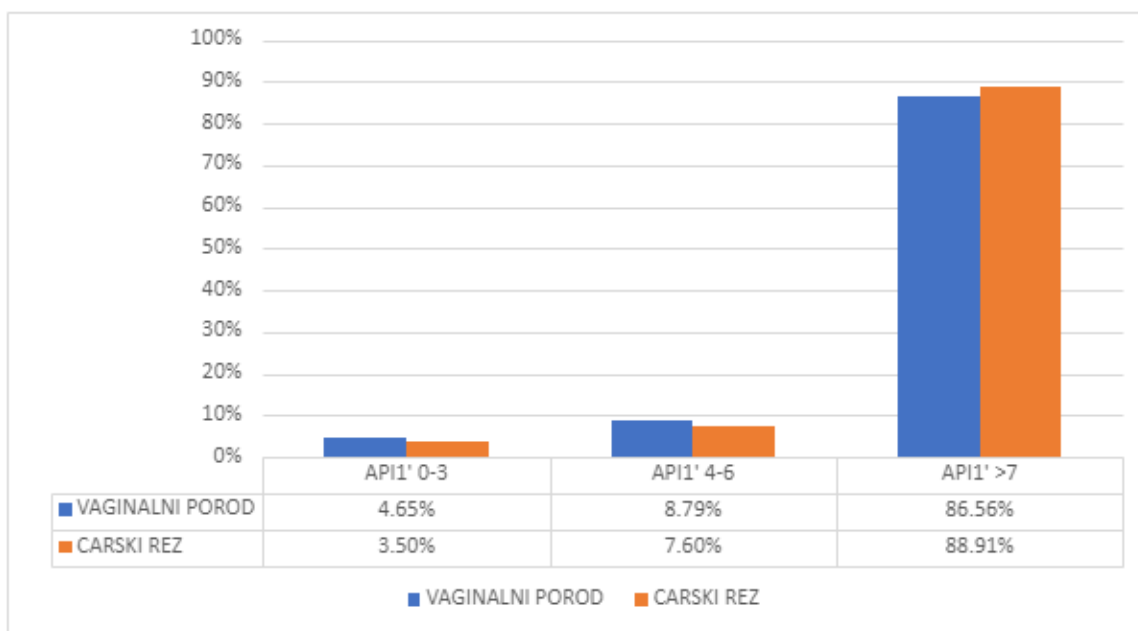


Slika 11. Apgar indeks 4-6



Slika 12. Apgar indeks >7

Slika 13 prikazuje udio Apgar indeksa u prvoj minuti, podijeljenog u tri skupine, od ukupnog broja vaginalnih poroda odnosno carskog reza. Iz prikaza se može vidjeti da je postotak Apgar indeksa većeg od 7 manji za 2,35% u vaginalnog poroda, što nije statistički značajna razlika ( $p = 0,022$ ). Gledajući udio niskog Apgara, primjećuje se veći udio niskog Apgar indeksa u vaginalnim porodima za 1,15%.



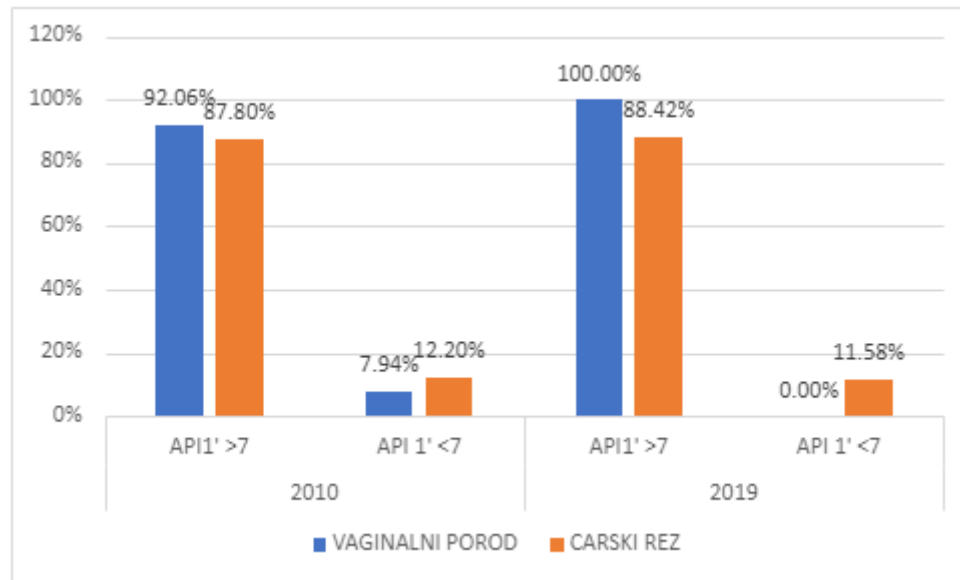
Slika 13. Apgar indeks u prvoj minuti

POROD	UKUPNO	<37 tj	37-40 tj	>41 tj	<2500 g	2500-4000 g	>4000 g	API1' 0-3	API1' 4-6	API1' >7
VAGINALNI	37.03%	9.04%	79.33%	11.63%	7.75%	81.14%	16.28%	4.65%	8.79%	86.56%
CARSKI REZ	62.97%	20.82%	72.04%	7.14%	19.45%	70.97%	9.57%	3.50%	7.60%	88.91%

Tablica 1.

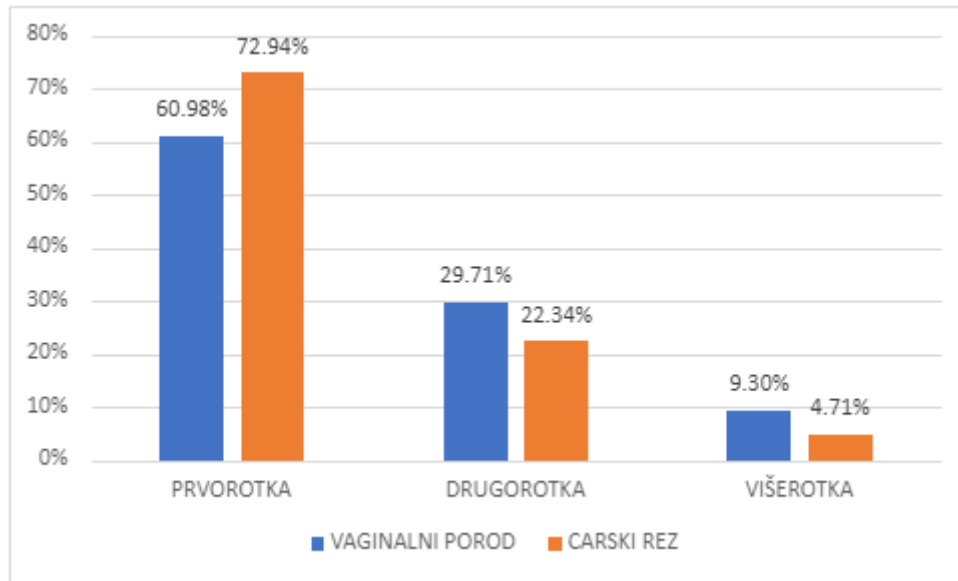
Tablica iznad sadržava promatrane parametre podijeljene prema dvije skupine – vaginalni porod i carski rez. Sveukupno prevladava operativni način dovršenja trudnoće

u kojoj fetus zauzima stav zatkom sa nepunih 63%. Nedonošenost (manje od 37 tjedana) i niska porodna težina (manje od 2500 grama) češće su u skupini carskih rezova.



Slika 14. Usporedba prve i posljednje godine

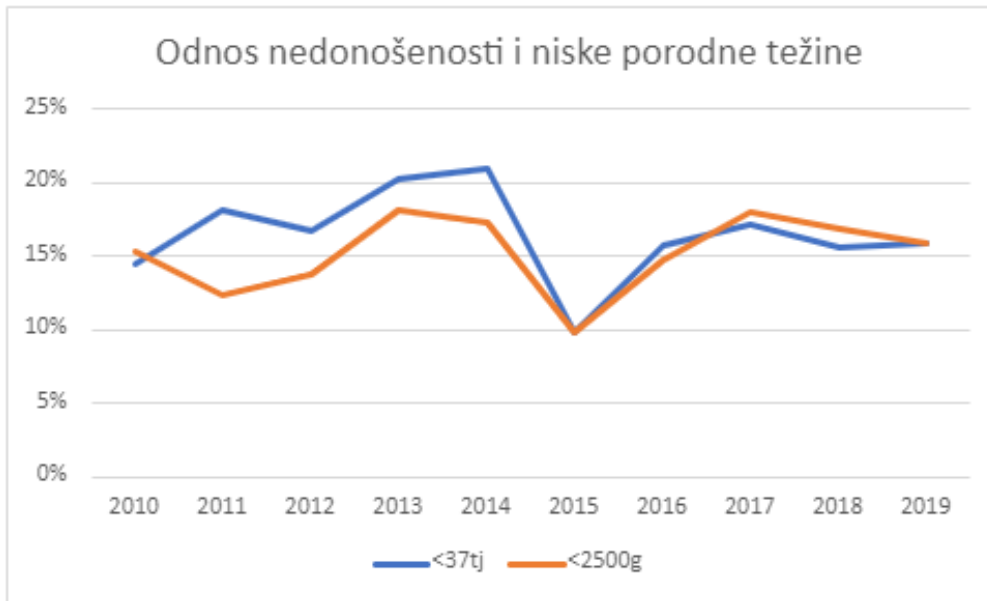
Na prethodnom prikazu uspoređuje se prva odnosno 2010. godina i posljednja – 2019. godina. U 2010. godini bilo je 63 zatka porođeno vaginalnim putem. Od njih 63, 92,06% imalo je ishod Apgara veći od 7. Carskih rezova bilo je 41, sa zastupljenošću visokog Apgar indeksa od 87,8%. U 2019. godini bilo je znatno više carskih rezova N=95, od toga je visoki Apgar indeks u prvoj minuti imalo 88,42% novorođenčadi. Vaginalnih poroda bilo je samo 6 i od toga su svi imali dobre ishode. Ove razlike u ishodima se nisu pokazale statistički značajnima (2010. p=0,472, 2019. p=0,377).



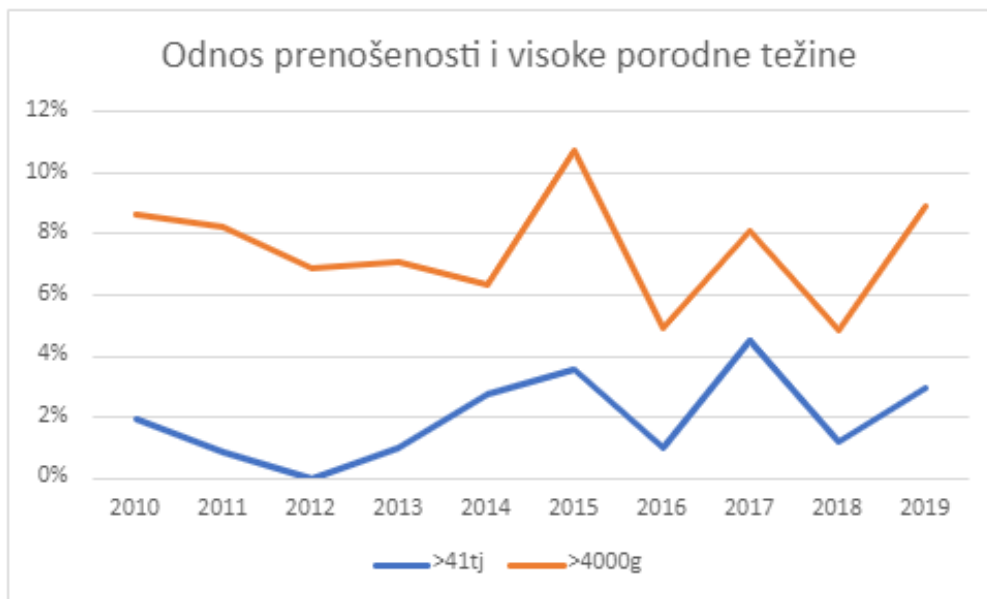
Slika 15. Zastupljenost prvorotki, drugorotki i višerotki

Slika 15 prikazuje zastupljenost prvorotki, drugorotki i višerotki u obje skupine. Primjećuje se da su prvorotke više bile podvrgnute planiranom carskom rezu (njih 60,98%). Dok se kod višerotki situacija mijenja, češće su pristupale vaginalnom porodu.

Sljedeća dva prikaza utvrđuju odnos nedonošenosti s niskom porodnom težinom i prenošenost s visokom porodnom težinom. Na oba grafikona vidi se kako se linije prate, odnosno da su nedonošena djeca niske tjelesne težine (manje od 2500g), za razliku od prenošene djece koja imaju veću porodnu težinu (više od 4000g).



Slika 16. Odnos nedonošenosti i niske porodne težine



Slika 17. Odnos prenošenosti i visoke porodne težine

## 5. RASPRAVA

Odluka o načinu dovršenja trudnoća u stavu zatkom predstavlja veliki izazov za porodničare. Budući da se uz porod vaginalnim putem u stavu zatkom vežu povećani perinatalni mortalitet i morbiditet, brojni autori skloni su elektivnom carskom rezu kao metodi izbora. Povišeni rizici tijekom vaginalnog poroda posljedica su specifičnog prolaska porođajnim kanalom, veće učestalosti stanja koja pogoduju lošijem perinatalnom ishodu (poput malformacija i prematuriteta) i sve manjeg iskustva porodničara koji izbjegavaju vaginalni porod zatka, što zbog manjka iskustva, što zbog sigurnosti i volje trudnice.

Spomenuti preokret karakteriziran većom učestalošću carskog reza pri porodu stava zatkom, posljedica je brojnih razloga. Ova situacija nije samo u Riječkom rodilištu, već se diljem svijeta porodničari okreću carskom rezu kao sigurnijoj metodi, što ne mora nužno značiti to. Pristup svakoj trudnici trebao bi biti individualan te razmotriti koje su mogućnosti kod nje dostupne. Ukoliko postoje bilo kakve kontraindikacije za vaginalni porod, pristupa se carskom rezu. Za vaginalni porod bitna je volja i motivacija trudnice što će također usmjeriti odluku opstetričara.

Kroz promatrani niz godina, ukupan broj Apgar indeksa nije se kretao sukladno smanjenju broja poroda vaginalnim putem, odnosno porastu učestalosti carskog reza. Dapače, u 2012. Godini bilježi se najveća zastupljenosti Apgar indeksa većeg od 7, odnosno najbolji ishodi u promatranom razdoblju, a tada je odnos vaginalnog porođaja naspram carskog reza bio 52:48. Već godina kasnije bilježi lošiji perinatalni ishod. U 2013. godini uočava se najveći postotak lošeg Apgar indeksa (6,06%). Zanimljiv je i nalaz povećanog postotka prematuriteta (fetusi <37 tjedana) upravo u dotičnoj godini. To govori u prilog lošijem preinatalnom ishodu zbog stanja koje je posrijedi. Odnosno,

nije se primjetilo bolje perinatalno stanje posljednjih nekoliko godina u kojima je veća zastupljenost carskih rezova.

Nadalje, ako se usporede udjeli visokog Apgar indeksa ( $>7$ ) podijeljeni u dvije skupine, obzirom na način dovršenja trudnoće, može se vidjeti kako su perinatalni ishodi nijansu bolji u planiranih carskih rezova. To dokazuje i manji udio niskog Apgar indeksa u carskih rezova.

Nešto bolji perinatalni ishod novorođenčadi koja su porođena planiranim carskim rezom u odnosu na novorođenčad iz skupine vaginalno dovršenih poroda, ali bez statističke značajnosti ( $p = 0,496$ ), rezultat je stalnog i intenzivnog fetalnog nadzora tijekom vaginalnih poroda te pravodobnih i ispravnih opstetričkih reakcija u smislu postavljanja indikacije za elektivni ili hitni carski rez. Upravo takva opstetrička praksa uz individualan pristup rodilji omogućavaju dobre perinatalne ishode uz odabrani način dovršenja trudnoće. Slične rezultate dobilo se u kliničkom istraživanju provedenom nešto ranije u KBC Rijeka (2000. do 2010. godine) (12) kao i u Varaždinu.(13) Ovo kratko istraživanje, potvrdilo je hipotezu da ishodi vaginalnih poroda u stavu zatkom ipak nisu toliko lošiji od planiranih carskih rezova, odnosno da ne postoji statistički značajna razlika.

Uočena je i povezanost niske porodne težine fetusa s nedonošenošću, a to je jedan od čimbenika koji utječe na sam ishod porođaja. Češći nalaz stava zatkom u prematuritetu dodatno mijenja perinatalni ishod.



## 6. ZAKLJUČAK

Perinatalni ishodi novorođenčadi u stavu zatkom samo djelomično ovise o načinu dovršenja trudnoće. Prema ishodima promatranih skupina, nije se primjetila značajna razlika u ishodima skupine roditelja koje su zadak rodile vaginalnim putem, od onih koje su trudnoću dovršile carskim rezom. Puno je drugih faktora koji utječu na perinatalni ishod i iz tog je razloga od velike važnosti pravilna i pravodobna procjena porodničara te provođenje dobre kliničke prakse, koja je prema ovim rezultatima u KBC Rijeka, zaista i provedena.

## 7. SAŽETAK

**Uvod:** Stav ili prezentacija zatkom podrazumijeva nepravilnu prezentaciju u kojoj fetus zauzima uzdužni položaj, ali pritom je vodeća čest zadak, a glava se nalazi u fundusu maternice. Zbog dugačijeg mehanizma prolaska porođnim kanalom, češće se ovakve trudnoće dovršavaju carskim rezom.

**Cilj:** Cilj istraživanja bio je utvrditi postoji li razlika u perinatalnim ishodima stava zatkom obzirom na način dovršenja trudnoće- vaginalni porod i carski rez.

**Ispitanici i postupci:** Ispitivanu skupinu sačinjavalo je 1045 roditelja/trudnica koje su u Klinici za ginekologiju i porodništvo KBC-a Rijeka rodile novorođenčad u stavu zatkom u razdoblju od 1. siječnja 2010. do 31. prosinca 2019. godine. Iz istraživanja su isključene sve višeploidne trudnoće i svi slučajevi kasne fetalne smrti.

**Rezultati:** Uočen je potpuni preokret u načinu dovršenja trudnoće u kojoj fetus zauzima stav zatkom. Posljednjih nekoliko godina dominantno se takve trudnoće dovršavaju carskim rezom. To se prema istraživanju u Riječkom rodilištu i nije pokazalo opravdanim, iz razloga što se nije pronašla statistički značajna razlika u perinatalnom ishodu novorođenčadi porođene vaginalnim putem, odnosno carskim rezom.

**Zaključak:** Perinatalni ishodi novorođenčadi u stavu zatkom samo djelomično ovise o načinu dovršenja trudnoće. Puno je drugih faktora koji utječu na perinatalni ishod i iz tog je razloga od velike važnosti pravilna i pravodobna procjena porodničara te provođenje dobre kliničke prakse.

## 8. SUMMARY

**Introduction:** Breech birth implies an incorrect presentation in which the fetus occupies a longitudinal position, but the leading one is often the buttocks, and the head is located in the fundus of the uterus. Due to the complicated mechanism of passage through the birth canal, such pregnancies are more often completed by caesarean section.

**Aim:** The aim of the study was to determine whether there is a difference in the perinatal outcomes of the posture with regard to the manner of completion of pregnancy - vaginal delivery and caesarean section.

**Materials and methods:** The study group consisted of 1045 mothers/pregnant women who gave birth to newborns at the Clinical Hospital Center Rijeka in the period from 1 January 2010 to 31 December 2019. All multiple pregnancies and all cases of late fetal death were excluded from the study.

**Results:** A complete reversal was observed in the manner of completing the pregnancy in which the fetus takes a position with the buttocks. In recent years, such pregnancies have been predominantly completed by caesarean section. According to the research, this did not prove to be justified, due to the fact that no statistically significant difference was found in the perinatal outcome of newborns born vaginally, ie by caesarean section.

**Conclusion:** The perinatal outcomes of breech birth neonates only partially depend on how the pregnancy is completed. There are many other factors that affect the perinatal outcome and for this reason it is of great importance for the obstetrician to properly and timely assess and implement good clinical practice.

## 9. LITERATURA

1. Josip Đelmiš Slavko Orešković i suradnici. Fetalna medicina i opstetricija. 2014. p. XV, 718 str. : ilustr.; 28 cm.
2. Beckmann, Ling. Obstetrics and Gynecology eighth edition. 2018. 202- p.
3. Gray C, Shanahan M. Breech Presentation - StatPearls - NCBI Bookshelf [Internet]. StatPearls. 2020. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448063/>
4. Hofmeyr GJ. Overview of breech presentation. In: UpToDate. 2019. p. 1–16.
5. Habek D. Minimalno asistirani porod u stavu zatkom. Vol. 18, Gynaecologia et Perinatologia. 2009. p. 17–22.
6. Hofmeyr GJ, Hannah M, Lawrie TA. Planned caesarean section for term breech delivery. Vol. 2015, Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015.
7. Takeda J, Ishikawa G, Takeda S. Clinical Tips of Cesarean Section in Case of Breech, Transverse Presentation, and Incarcerated Uterus. Surg J. 2020;06(S02):S81–91.
8. Matijević R, Vasilj O, Grgić O. Prijevremeni porod kod stava zatkom carski rez ili vaginalni porod. Vol. 14, Gynaecologia et Perinatologia, Supplement. 2005. p. 68–71.
9. Berhan Y, Haileamlak A. The risks of planned vaginal breech delivery versus planned caesarean section for term breech birth: A meta-analysis including observational studies. Vol. 123, BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2016. p. 49–57.

10. Update I. ACOG Committee Opinion No. 745: Mode of Term Singleton Breech Delivery. *Obstet Gynecol.* 2018;132(2):60–3.
11. No GG. Management of Breech Presentation: Green-top Guideline No. 20b. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2017;124(7):e151–77.
12. Marić Marinko; Petrović Oleg; Sindik Nebojša; Haller Herman. Porod u stavu zatkom - način dovršenja poroda i rani neonatalni ishod novorođenčadi. 2012;21(3):115–8. Available from:  
<https://repository.medri.uniri.hr/islandora/object/medri:3726>
13. Pitner, Zoran; Špoljarić A. POROD U STAVU ZATKOM U VARAŽDINSKOM RODILIŠTU U RAZDOBLJU 1998.–2002. 2004;13(3):125–31. Available from:  
<https://hrcak.srce.hr/15594>

## 10. ŽIVOTOPIS

Iva Furač je rođena 05.04.1997. u Karlovcu, Republika Hrvatska. Pohađala je Osnovnu školu Dubovac u Karlovcu u razdoblju od 2003. do 2011. godine. Upisuje opći gimnazijski smjer u Gimnaziji Karlovac 2011. te isti završava 2015. godine. Nakon završene gimnazije i položene državne mature, upisuje integrirani preddiplomski i diplomski studij Medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci u akademskoj godini 2015./2016.

Tijekom studija djeluje kao demonstrator na Katedri za Anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, dobrovoljni je darivatelj krvi i volontira u brojnim udrugama.

Aktivno se služi engleskim jezikom.