

# UČESTALOST I TRENDOVI POROĐAJA CARSKIM REZOM U PERIODU OD 2016. DO 2020. GODINE U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU SPLIT

---

Vukić, Anela

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:787160>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-16**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ PRIMALJSTVO

**Anela Vukić**

**UČESTALOST I TRENDOVI POROĐAJA CARSKIM  
REZOM U PERIODU OD 2016. DO 2020. GODINE U  
KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU SPLIT**

Diplomski rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE STUDY OF MIDWIFERY

**Anela Vukić**

**FREQUENCY AND TRENDS OF CESAREAN DELIVERY  
IN THE PERIOD FROM 2016 TO 2020. YEARS IN THE  
CLINICAL HOSPITAL CENTER SPLIT**

Final thesis

Rijeka, 2021.

## ZAHVALA

*Hvala dragom Bogu sta me uvijek čuva i daje mi snagu.*

*Zahvaljujem mentorici doc. dr. sc. Martini Mavrinac na ukazanom povjerenju i savjetima pri izradi diplomskog rada.*

*Posebnu zahvalnosti iskazujem svome suprugu koji je uvijek vjerovao u mene. Hvala mu na bezgraničnom strpljenju, ljubavi i podršci još od mojih srednjoškolskih dana.*

*Od srca hvala mojoj nevjesti, bratu, striki i roditeljima koji su uvijek bili tu za mene.*

*Veliko hvala doc. dr. sc. Martini Šunj koja je svojim znanjem i savjetima olakšala moje školovanje*

*Ovaj diplomski rad posvećujem sebi za sav trud i ljubav koju sam uložila.*

Mentor rada: doc. dr. sc. Martina Mavrinac

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_.

Pred povjerenstvom u sastavu:

1. doc. dr. sc. Andrica Lekić
2. doc. dr. sc. Vanja Pupovac
3. dr. sc. Robert Doričić

## Izješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Sveučilišni diplomski studij Primaljstvo
Vrsta studentskog rada	Diplomski rad
Ime i prezime studenta	Anela Vukić
JMBAG	0346004127

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Učestalost i trendovi porođaja carskim rezom u periodu od 2016. do 2020. Godine u Kliničkom bolničkom centru Split
Ime i prezime mentora	Martina Mavrinac
Datum predaje rada	27.08.2021.
Identifikacijski br. podneska	1636777306
Datum provjere rada	27.08.2021.
Ime datoteke	Z_Anela_Vukić_diplomski_rad.docx
Velčina datoteke	593.03K
Broj znakova	41051
Broj riječi	7318
Broj stranica	47

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	9
-----------------	---

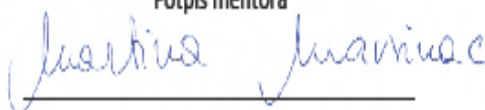
### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	27.08.2021.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

27.08.2021.

Potpis mentora



## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Kratki uvod.....	1
1.2. Anatomija zdjelice i zdjeličnih organa.....	1
1.3. Povijest carskog reza.....	2
1.4. Indikacije za carski rez.....	4
1.5. Tehnike izvođenja carskog reza .....	5
1.5.1. Pfannenstielova laparotomija .....	5
1.5.2. Klasična operacijska tehnika .....	6
1.5.3. Operativna tehnika po Misgav-Ladachu .....	7
1.6. KOMPLIKACIJE CARSKOG REZA .....	8
1.6.1. Endometritis .....	8
1.6.2. Tromboza .....	10
1.6.3. Infekcije kirurške rane .....	10
1.7. PRIPREMA TRUDNICE ZA CARSKI REZ .....	11
1.8. ULOGA PRIMALJE KOD CARSKOG REZA .....	11
1.9. POROĐAJ NAKON CARSKOG REZA.....	12
1.9.1. PONOVLJENI CARSKI REZ .....	12
1.9.2. VAGINALNI POROĐAJ NAKON CARSKOG REZA .....	12
1.10. BLIZANAČKA TRUDNOĆA I CARSKI REZ.....	13
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	14
2.1. <i>Hipoteze istraživanja</i> .....	14
3. ISPITANICI I METODE .....	15

POSTUPCI.....	15
ETIČKA NAČELA .....	15
STATISTIČKA OBRADA.....	16
4. REZULTATI.....	17
5. RASPRAVA.....	27
6. ZAKLJUČAK.....	32
7. SAŽETAK.....	33
8. SUMMARY .....	35
9. LITERATURA .....	37
10. PRILOZI .....	40
11. KRATKI ŽIVOTOPIS .....	41



# 1. UVOD

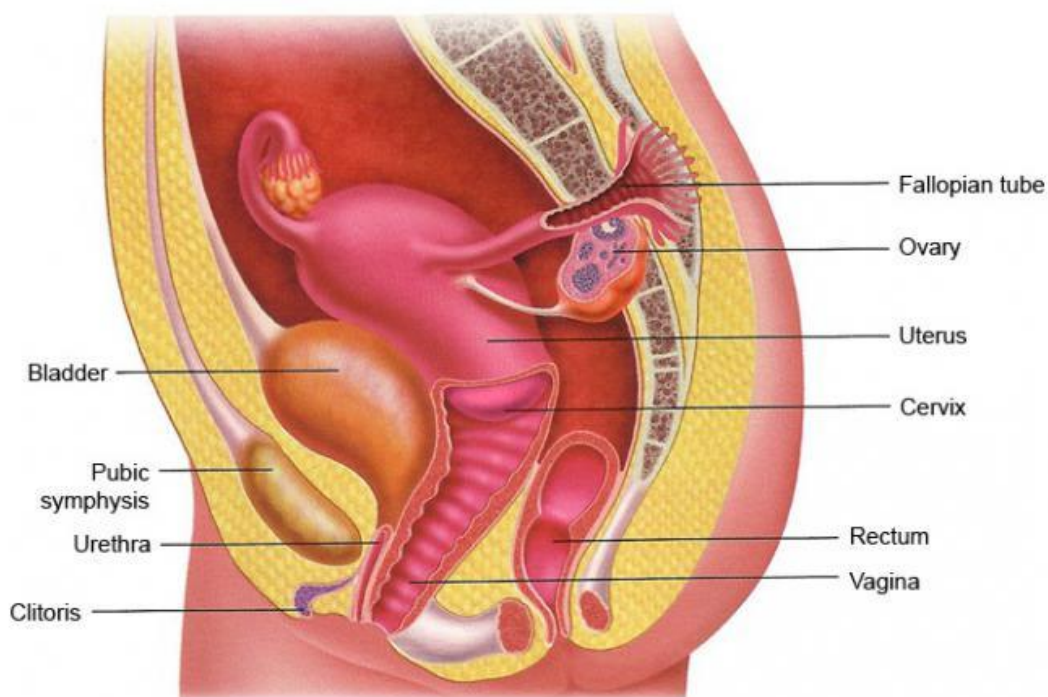
## 1.1. Kratki uvod

Carski rez danas je u Hrvatskoj i svijetu najčešća instrumentalno-manualna operacija. Služi kao zamjena vaginalnom porođaju. Dijete se ne porađa kroz porođajni kanal nego kroz trbušnu stjenku (1). Obavlja se otvaranjem trbušne šupljine i maternice. Može se provoditi u općoj, spinalnoj ili epiduralnoj analgeziji. Dijelimo ga na: primarni te sekundarni carski rez. Kod primarnog carskog reza operacija se odmah izvodi bez spontanog prirodnog porođaja, dok se kod sekundarnog carskog reza operacija izvodi nakon što je započeo prirodni porođaj te je tijekom njega postavljena indikacija za carskim rezom. Može se ponoviti i nekoliko puta, no majci se preporuča tijekom trećeg carskog reza sterilizacija. U današnje vrijeme sve više žena žele carski rez iako za to ne postoji medicinski opravdana indikacija, što nikako nije dobro zbog većeg rizika od komplikacija nego što je to kod vaginalnog porođaja (2).

## 1.2. Anatomija zdjelice i zdjeličnih organa

Zdjelica je koštani masivan obruč kojeg oblikuju trtična, krstačna i dvije zdjelične kosti. U doba puberteta kosti koštano srastu u jedinstvenu zdjeličnu kost. Velika i mala zdjelica čine unutrašnjost zdjelice te su podijeljene graničnom linijom. Kod ženskih osoba linija je ovalna i proširena, kod muškaraca je u obliku srca. Glavna razlika između ženske i muške zdjelice je da je muška uža i viša od ženske. Pri porodu zdjelica je kanal gdje prolazi dijete. U tijelu zdjelica ne stoji okomito već je nagnuta naprijed. Slabinska krivina kraljezničkog stupa posljedica je takvog položaja. Kostí zdjeličnog obruča i slabinskog dijela kralježnice s gornjim dijelom bedrene kosti povezuju mišići zdjelice. Pri porodu sudjeluje i ošit glavni inspiratorni mišić. Spolni organi žene

složeniji su od spolnih organa muškaraca. Dijele se na unutrašnje i vanjske. U unutrašnje spadaju jajovodi, jajnici, rodnica i maternica (Slika 1). Vanjski su pomoćni te su smješteni oko ruba. Tu spadaju velike i male usne, Venerin brijeg, vanjsko ušće mokraćne cijevi te klitoris (3).



**Slika 1.** Prikaz zdjeličnih organa

Izvor: [https://hr.taylrrenee.com/images/zdorove/mrt-malogo-taza-cho-pokazivaet-mrt-organov-malogo-taza-podgotovka-i-stoimost\\_2.jpg](https://hr.taylrrenee.com/images/zdorove/mrt-malogo-taza-cho-pokazivaet-mrt-organov-malogo-taza-podgotovka-i-stoimost_2.jpg)

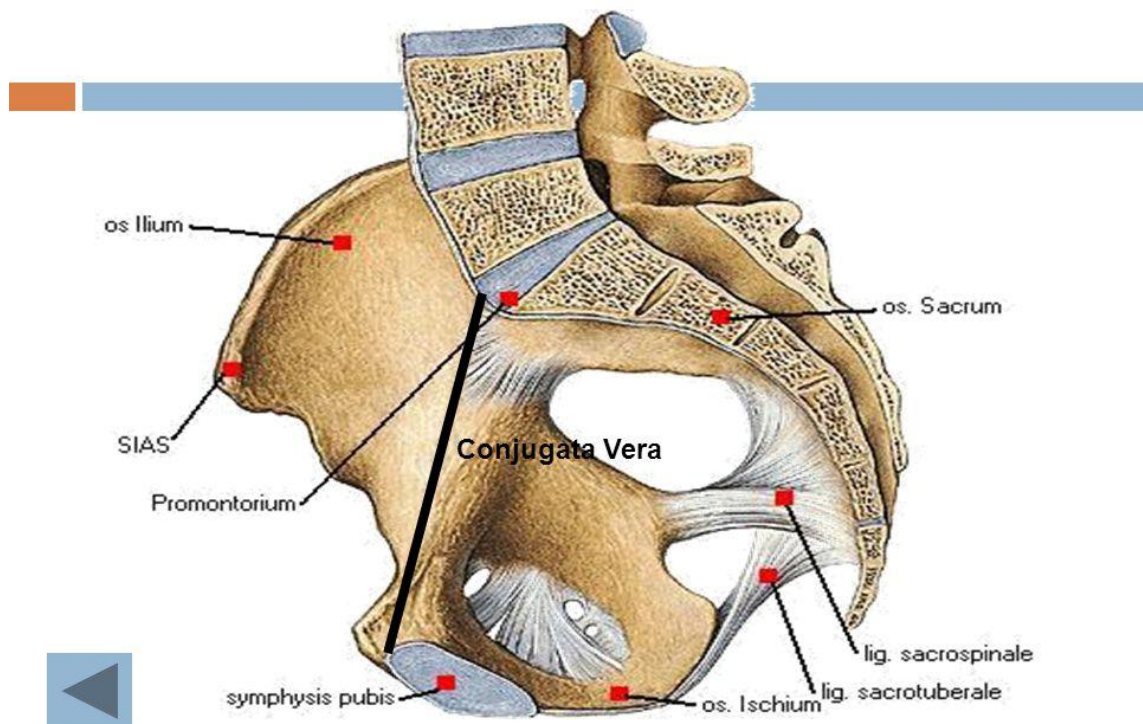
### 1.3. Povijest carskog reza

Za riječi carski rez ( lat. Sectio caesarea ) nema jasno definiranih objašnjenja. Cezar Julije se prema davnoj legendi rodio carskim rezom pa se u njegovo ime nazvala operacija ,ipak to nije za povjerovati jer se u to vrijeme operacija radila samo umirućim ženama, a Cezarova majka je živjela još dosta vremena poslije poroda. Druga legenda kaže da je carski rez ime dobio po rimskom zakonu gdje se dijete izvadi kroz trbušnu

stjenku kod mrtve majke - Lex caesarea (4). Carski rez u medicini postoji više od šest stoljeća. U prijašnje vrijeme smrtnost majki je bila jako velika. Razvojem medicine, napretkom kirurških tehnika te otkrićem antibiotika smrtnost majki se značajno počela smanjivati (5). Djeca koja su tada rođena carskim rezom zvali su se izrezani ili nerođeni. Riječ nerođeni (lat nonatus) nosio je sveti Rajmund Nonat rođen poslije smrti majke carskim rezom. Često je zazivan kod trudnoća koje su se smatrale ugroženima i kompliciranih porođaja te je tako dobio status zaštitnika primalja i ginekologa (2). Pri samom kraju 19 stoljeća carski rez prestaje biti komplicirani zahvat te postaje jednostavna porodnička operacija. U to vrijeme porođaji se prebacuju iz kuća u bolnice čime porodničarska struka dobiva novu dimenziju. Prvi carski rez u svijetu izveo je Trautmann J. U Hrvatskoj prvi carski rez je napravljen u Osijeku 1694. godine. Otac moderne tehnike carskog reza je John Martin Munro Kerr (6). Zbog uvođenja antiseptike i asepse te novih tehnika operiranja početkom 20. stoljeća bitno se smanjio mortalitet majki i djece. Danas se radi metoda carskog reza čiji je pokretač Michael Starck (2).

#### 1.4. Indikacije za carski rez

Za izvođenje carskog reza postoje razne indikacije. Vrlo bitno je napomenuti da se odluka o završetku trudnoće carskim rezom donosi zasebno za svaku trudnicu. Odluka o tome hoće li se napraviti carski rez donosa se u toku porođaja ili prije početka poroda, ako za to postoji medicinski opravdana indikacija (7). Indikacije za carski rez su: indicirane tj. medicinske u koje spadaju apsolutne i relativne indikacije, nemedicinske te proširene. Sužena zdjelica je trajna indikacija za carski rez dok je npr. placenta previa te abrupcija placente privremena indikacija (2). Apsolutne indikacije su stanja gdje vaginalni porođaj nije moguć te se svaki porod mora završiti carskim rezom (7). Neka od tih stanja su: uska zdjelica, prolabirana pupkovina, poprečni položaj djeteta te tumori koji sprječavaju vaginalni porođaj (4). Relativne indikacije su stanja gdje je vaginalni porođaj moguć, ali liječnici prioritet daju carskom rezu. Suženje zdjelice III stupnja jest vodeća indikacija, tada conjugata vera (linija koja spaja simfizu i promontorij) iznosi od 6-8 cm (Slika 2). Kada se radi o suženjima zdjelice II. i I. stupnja porod je ekspektativan, prati se njegovo napredovanje te se u slučaju javljanja naknadnih indikacija porod završi carskim rezom (6). U relativne indikacije spadaju još: prethodne operacije na maternici, bolesti majke, ponovljeni carski rez, preeklampsija i abnormalni stavovi djeteta. U nemedicinske indikacije spada carski rez koji se izvodi na želju trudnice. Kao takav još uvijek ne postoji u Hrvatskoj jer se postavlja pitanje koliko će biti nepotrebnih carskih rezova, ako se to omogući. Kada je dijete akutno ugroženo radi se hitni carski rez, ako se zahvatom ne ugrožava majku i tada je riječ o proširenim indikacijama (8).



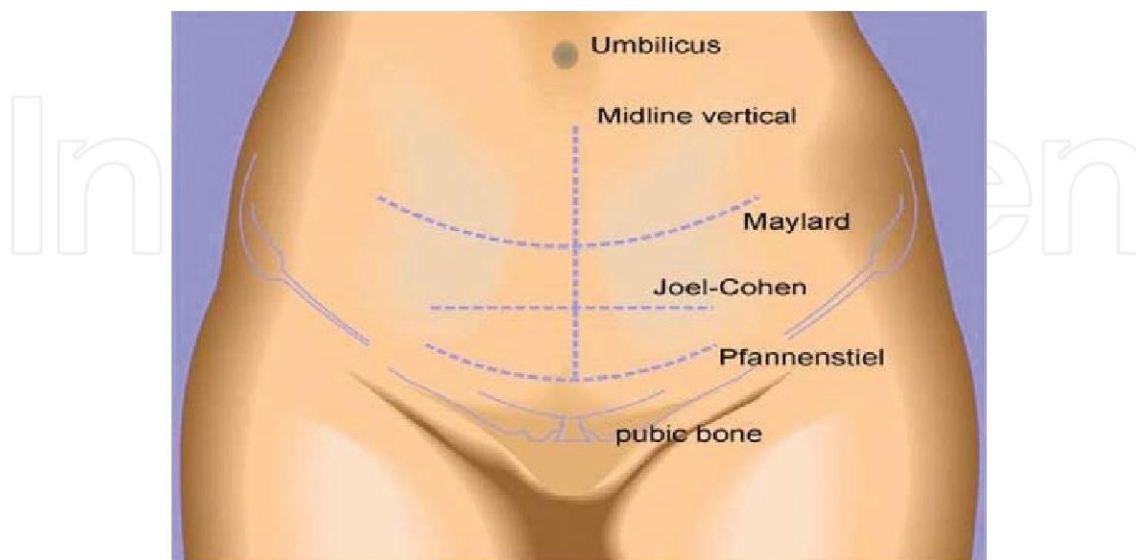
**Slika 2.** Prikaz mjera zdjelice

Izvor: <http://slideplayer.com/slide/2791467/10/images/20/Conjugata+Vera.jpg>

## 1.5. Tehnike izvođenja carskog reza

### 1.5.1. Pfannenstielova laparotomija

Najčešća laparotomija koja se primjenjuje od 20. stoljeća za carske rezove i ginekološke operacije. Rez od 10-12 cm je dva prsta poviše gornjeg ruba simfize. Elektrokutorom se napravi hemostaza te se fascija izreže u oba smjera. Šivanje ove vrste laparotomije je u slojevima (2).



**Slika 3.** Prikaz vrsti rezova u carskom rezu.

Izvor:

<https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/6f2552361e15a50177f469d15046b068fdfe494e/8-Figure3-1.png>

### 1.5.2. Klasična operacijska tehnika

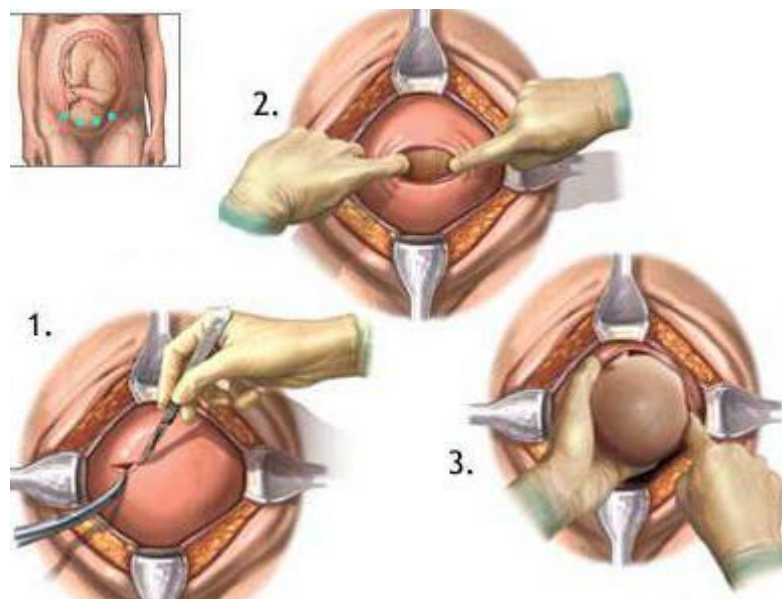
Operacijske tehnike za izvođenje carskog reza kroz povijest su se mijenjale, a sve u svrhu što bržeg oporavka i manje komplikacija. Donja medijalna laparotomija se koristila do početka 20. stoljeća. Napravio bi se okomiti rez koji se mogao širiti kada bi izgon djeteta to zahtijevao (Slika 3). Danas se primjenjuje samo u hitnim slučajevima, neka od njih su: krvarenja, sepsa i tumori (9).

Rapin i Kustner prvi su primijenili suprapubični rez. Iznad preponske simfize napravi se urez kože 2 cm, širi se prema spinama te 2-3 cm od nje medijalno završava. Rez je dugačak 14 cm, ali po potrebi se može mijenjati za 3 cm kod velikog djeteta ili boljeg prikaza zdjelice. Šivanje je u slojevima (10).

### 1.5.3. Operativna tehnika po Misgav-Ladachu

Naziv je dobila po bolnici koja se nalazi u Jeruzalemu. Glavni cilj ove metode je što manje oštećenje tkiva, sprječavanje radnji koje nisu potrebne da bi zahvat bio što jednostavniji, a vrijeme same operacije bitno skraćeno. Vrste anestezije mogu biti: regionalna ili opća. Joel-Cohenovom laparatomijom otvori se trbuh, na desnu stranu zbog toga što se maternica u kasnijoj trudnoći rotira na desno te se tako sprječava oštećenje krvnih žila na lijevoj strani (2).

Ova tehnika se naziva i minimalno invazivni carski rez jer zahvat traje kraće, za tkivo je manja trauma te je opravak roditelje puno brži. Trbušna stjenka i razdvajanje tkiva vrši se prstima, a šivanje je u tri soja (koža, mišićna fascija, koža) (Slika 4.).



**Slika 4.** Prikaz ekstrakcije djeteta iz trbušne šupljine majke i rezanja trbušne stijenke

Izvor: <https://hr.puntomariner.com/how-do-cesarean-section-elective/>

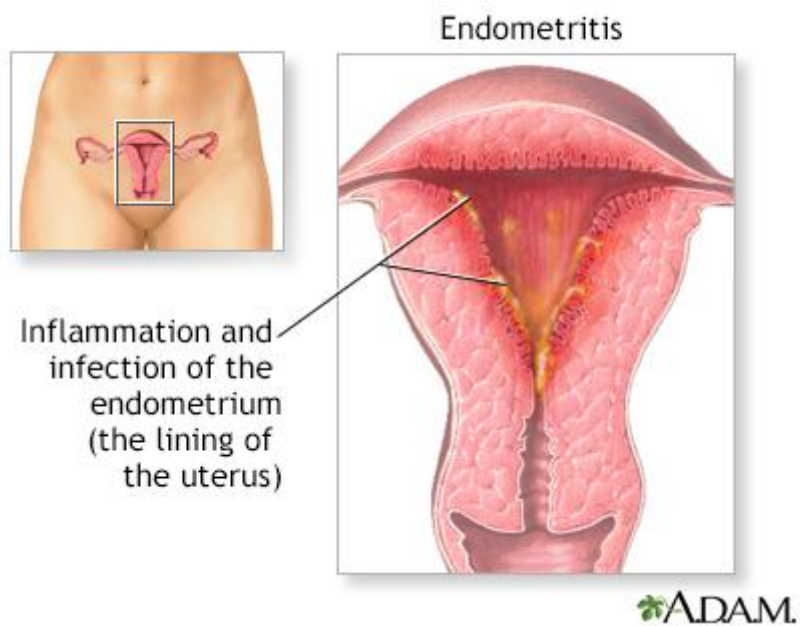
## 1.6. KOMPLIKACIJE CARSKOG REZA

Komplikacije carskog reza mogu biti akutne i kronične. Kao i kod drugih vrsta laparotomija učestalost komplikacija je vrlo slična osim veće pojavnosti endometritisa. U akutne komplikacije spadaju: ozljede mokraćnog mjehura, krvarenja, ozljede probavnog sustava te razdori maternice. Neke od kroničnih komplikacija su: tromboza, endometritis, tromboflebitis, infekcije rane (11).

### 1.6.1. Endometritis

Upala sluznice maternice koja se javlja između trećeg do šestog dana nakon porođaja naziva se puerperalni endometritis (Slika 5). Čak dvadeset puta više se javlja kod carskog reza. Uzročnik je uvijek bakterija od kojih su najčešće stafilokok, beta-hemolitički streptokok, *Escherichia coli* te *proteus*. Rodilja je febrilna, osjeća opću slabost, javlja se dijareja te bolnost donjeg dijela trbuha. U laboratorijskom nalazu prisutni su znakovi infekcije koji se očituju porastom C reaktivnog proteina (CRP) te pojavom leukocitoze. U liječenju endometritisa od velike pomoći može biti mikrobiološki nalaz brisa lohija te grlića maternice. Osnova liječenja su antibiotici širokoga spektra djelovanja uz hidraciju i analgetike (12).





**Slika 5.** Prikaz endometrioze.

Izvor: <https://ssl.adam.com/graphics/images/en/17062.jpg>

### 1.6.2. Tromboza

Duboka venska tromboza (DVT) je češća kod carskog reza nego kod prirodnog poroda 3-5 puta. DVT su najčešće zahvaćene vene zdjelice te vene donjih ekstremiteta. Tromboza zdjelčnih vena najvažnija je komplikacija carskog reza. Ako se ne prepozna i liječi na vrijeme može doći do plućne embolije. (11) Simptomi DVT su: otok , crvenilo te bolnost noge, dok su kod plućne embolije simptomi: iznenadna bol u prsima, dispneja te tahikardija. Dijagnoza DVT postavlja se ultrazvukom (UZV). Poslije carskog reza važno je praćenje D-dimera koji je važna stavka kod embolije pluća i DVT. Liječenje se temelji na davanju niskomolekularnog heparina (NMH), i Varafina najmanje tri mjeseca. Kada vrijednost INR (2-3) bude u granicama normalnih vrijednosti prestaje se davati NMH-a (13).

### 1.6.3. Infekcije kirurške rane

Poslije carskog reza najčešća komplikacija je infekcija kirurške rane. Imaju vrlo veliku smrtnost. Najčešće se javljaju prvih deset dana poslije porođaja. U novije vrijeme infekcije kirurške rane značajno su smanjene zbog antibiotske terapije te postupaka sterilizacije (11,12). Najčešći simptomi su: bolovi, febrilnost, gnojni iscjedak te crvenilo kože. Najbolja prevencija infekcija kirurške rane je antibiotska profilaksa cefalosporinima (12,14).

## 1.7.PRIPREMA TRUDNICE ZA CARSKI REZ

Pripremiti trudnicu psihički vrlo je bitna stavka kao dio pripreme za carski rez. Liječnik s trudnicom mora razgovarati te je upoznati s indikacijom za carski rez. Trudnice saznanja da nešto nije u redu s trudnoćom primaju teško, stoga je od velike važnosti da im liječnik objasni podobno zbog čega je potrebna operacija. Tijekom razgovora liječnik treba reći i moguće komplikacije koje se u toku operacije mogu dogoditi bilo majci ili djetetu. Nakon što je trudnica dobila potrebne informacije, potpisuje informirani pristanak za operaciju (15).

## 1.8.ULOGA PRIMALJE KOD CARSKOG REZA

Dolaskom u bolnicu trudnica će prvi kontakt ostvariti s primaljom. Od velike je važnosti da primalje imaju potrebno znanje i vještine kako bi uočila eventualne nepravilnosti te o tom obavijestila liječnika. Nakon operacije roditelja dio vremena provodi u intenzivnoj njezi te se nakon toga premješta na odjel babinjača. Na odijelu babinjača roditelja još neko vrijeme može imati trajni kateter, primati antibiotike i infuzijske otopine. Primalja treba roditelju upoznati s postupcima koji će se provoditi te joj biti podrška u svakome trenutku jer je u većine roditelja glavna reakcija je strah (16).

## 1.9.POROĐAJ NAKON CARSKOG REZA

### 1.9.1. PONOVLJENI CARSKI REZ

Ukoliko postoje određene indikacije bilo apsolutne ili relativne ponovljeni carski rez treba se napraviti. Smrtnost majki je povećana kod ponovljenog carskog reza zbog: prsnuća maternice, placente accrete (abnormalno srasla posteljica sa stjenkom maternice) , krvarenje te abrupcije placente (prerano odljuštena posteljica od stjenke maternice). Postoje i slučajevi izvanmaternične trudnoće u ožiljku gdje se razvije akutni abdomen te se pacijentica hitno operira. Ozljede crijeva, mokraćnog mjehura, omentuma češća su kod ponovljenog carskog reza. Poslije carskog reza prirodni porođaj opravdan je u 60-85% slučajeva. U nekima zemljama svijeta smatraju da prirodan porođaj može biti samo poslije jednog carskog reza, no međutim postoje radovi koji kažu da je prirodan porođaj nakon više ponovljenih carskih rezova siguran. Kontraindikacije za prirodni porođaj poslije carskog reza su: višeploidna trudnoća, razdor maternice, zadak te ostala hitna stanja (2).

### 1.9.2. VAGINALNI POROĐAJ NAKON CARSKOG REZA

Svaka trudnoća nakon carskog reza ima svoje specifičnosti. U prijašnje vrijeme pacijenticama se savjetovala pauza poslije carskog reza do tri godine, danas je stav da je 18 mjeseci dovoljno (4). Vaginalni porođaji nakon carskog reza u 1950-tim godinama nisu dobro prihvaćeni. Studije su tek 1980-tih dokazale sigurnost takvih porođaja. To je ujedno vrijeme prelaska klasičnog carskog reza na carski rez s poprečnom uterotomijom (17). Razdor maternice kod vaginalnog porođaja poslije carskog reza je najveći strah porodničara .Otkako je napušten klasični carski rez učestalost razdora maternice je vrlo mala (18). Uspješno završi 60-80% vaginalno započetih poroda poslije carskog reza. Gestacijski dijabetes (GDM), niži rast, starija dob trudnice te neke kronične bolesti smanjuju mogućnost vaginalnog porođaja poslije carskog reza (19).

*Jednom carski rez uvijek carski rez jest pravilo koje je važiilo prije, danas se to ne smatra jedinim izlazom (20).*

## 1.10. BLIZANAČKA TRUDNOĆA I CARSKI REZ

Vaginalni porođaj blizanačke trudnoće nosi veći rizik za zdravlje majke i djeteta nego je to kod jednoplodne trudnoće. Način na koji će se porod završiti ovisi o prezentaciji plodova. Kod blizanačke trudnoće veći je rizik od abrubcije placente, prolabirane pupkovine te postporođajnog krvarenja. Ukoliko se liječnici odluče za vaginalni porođaj, priprema za sami porođaj se ne razlikuje od pripreme s jednoplodovom trudnoćom. Carski rez se također ne razlikuje kod jednoplodne i blizanačke trudnoće. Za vrijeme poroda blizanačke trudnoće prisutan je veći broj liječnika i primalja zbog prihvata dva djeteta. Većina djece iz blizanačke trudnoće su manje porođajne težine te je potrebna duža primaljska i medicinska skrb te duži boravak u bolnici. Oporavak poslije poroda blizanačke trudnoće uglavnom je isti kao i kod jednoplodnog porođaja (21).

# 1. CILJ ISTRAŽIVANJA

Ovim istraživanjem želi se na temelju broja poroda u KBC-u Split u periodu od 2016.-2020. godine izračunati učestalost i trend broja poroda na carski rez. Sukladno tome, predmet istraživanja biti će i istraživanje učestalosti poroda na carski rez s obzirom na patologiju tijekom trudnoće, dob majke, broj poroda majke i način prethodnih završetaka poroda te učestalost u četiri velika hrvatska grada.

1. Utvrditi učestalost poroda na carski rez s obzirom na dob majke u KBC-u Split.
2. Istražiti učestalost poroda na carski rez s obzirom na patologiju trudnoće.
3. Istražiti i usporediti učestalost broja poroda na carski rez u četiri velika hrvatska grada: Split, Rijeka, Osijek i Zagreb.
4. Ispitati trend učestalosti poroda na carski rez u KBC-u Split i usporediti ga s trendovima u Rijeci, Osijeku i Zagrebu.
5. Istražiti učestalost poroda na carski rez s obzirom na broj prethodnih poroda.

## *1.1. Hipoteze istraživanja*

1. Veća je stopa poroda na carski rez kod starijih roditelja.
2. Veća je učestalost poroda na carski rez kod trudnica s patologijom trudnoće.
3. U sva četiri hrvatska grada broj carskih rezova je u porastu, u odnosu na prirodne porode.
4. U sva četiri hrvatska grada broj carskih rezova ima pozitivan trend.
5. Najveća učestalost poroda na carski rez je kod prvorođkinja.

## **2. ISPITANICI I METODE**

Istraživanje je provedeno u KBC Split na uzorku roditelja koje su rodile u razdoblju od siječnja 2016. do prosinca 2020 godine, uključujući i prvoročkinje i višeročkinje. Nakon poroda su zabilježeni podaci o zdravstvenom stanju majke i novorođenčeta koji uključuju redni broj poroda, gestacijsku dob, postojanje prethodne SC (sectio caesarea), postojanje patologije, te vrstu poroda.

### **POSTUPCI**

Za potrebe ovog istraživanja podaci su prikupljeni u knjigama protokola poroda KBC-a Split. Prikupljanje podataka je odobreno od strane Etičkog povjerenstva KBC-a Split. Prikupljeni podaci se odnose na period od siječnja 2016. do prosinca 2020 godine. Podaci o porodima na carski rez u gradu Zagrebu, Rijeci i Osijeku prikupljeni su iz knjiga poroda navedenih gradova i sa stranica HZJZ-a (21,22).

### **ETIČKA NAČELA**

Provedeno istraživanje je u skladu sa Zakonom o zaštiti prava pacijenata (NN169/04,37/08), Zakona o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka (NN 42/18), te u skladu s odredbama Kodeksa liječničke etike i deontologije (NN55/08, 139/15) i pravilima Helsinške deklaracije WMA 1964 – 2013 na koje upućuje Kodeks. Etičko povjerenstvo KBC-a Split odobrilo je ovo istraživanje izdavanjem rješenja (Klasa: 500-03/21-01/76)

## STATISTIČKA OBRADA

Analiza je rađena u programskim potporama MedCalc, inačica 19.1.7. (MedCalc Software, Mariakerke, Belgija) i EpiTools Epidemiological Calculators (Ausvet). Normalnost raspodjele podataka ispitala se Komlogorov-Smirnov testom. Dob je prikazana medijanom i rasponom vrijednosti, a ostale numeričke vrijednosti prikazane su medijanom i rasponom između 5. i 95. percentile. Učestalosti poroda prikazane su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Razlike su se ispitivale Hi-kvadrat testom i testom proporcija (22). Trendovi su ispitani Hi-kvadrat testom trenda. Povezanost između dobi roditelja i gestacijske dobi djeteta računala se Pearsonovim koeficijentom korelacije, dok se povezanost između dobi roditelja i patologija računala Spermanskim koeficijentom korelacije (22).

Dobiveni podaci prikazani su grafički i tabelarno. Razina statističke značajnosti određena je na  $P < 0,050$ .



### 3. REZULTATI

Medijan dobi roditelja koje su rodile carskim rezom iznosio je 31 godinu, najmlađa je roditelja imala 17, a najstarija 51 godinu. Gestacijska dob roditelja iznosila je 39 tjedana (medijan) s rasponom od 35 do 41 tjedna (5.-ta i 95.-ta percentila).

Utvrđeno je da ne postoji povezanost između dobi majke i gestacijske dobi djeteta ( $r=-0,077$ ,  $p<0,001$ ), odnosno ne može se utvrditi postojanje promjene u gestacijskog dobi ovisno o dobi majke.

Najvećem broju roditelja (55,6%) je riječ o prvom porodu, dok svakim porastom rednog broja poroda dolazi do statistički značajnog opadanja u učestalosti poroda carskim rezom ( $\chi^2 = 14245,53$ ;  $p<0,001$ ). Podaci su prikazani u Tablici 1.

**Tablica 1:** Raspodjela poroda na carski rez s obzirom na broj prethodnih poroda roditelje

Redni broj poroda	n	%
1.	3334	55,6%
2.	1927	32,2%
3.	562	9,4%
4.	123	2,1%
5.	35	0,6%
6.	10	0,2%
7.	1	0,02%
9.	1	0,02%
Ukupno	5993	100.0%

Patologije kod poroda carskim rezom prisutne su kod 474 majki roditelja (7,91%) i prikazane u Tablici 2. Kod trudnica koje su prethodno rodile carskim rezom, veća je vjerojatnost ponovljenog carskog reza (43,6%).

**Tablica 2:** Vrste patologija kod roditelja čiji je porod završen carskim rezom

N=474	n	%
GDM*	151	31,86
Preeklampsija	137	28,90
Hipotireoza	63	13,29
Hipertenzija	56	11,81
Trombofilija	42	8,86
Epilepsija	8	1,69
Kolestaza	5	1,05
Celijakija	3	0,63
Asthma	2	0,42
Trombocitopenija	2	0,42
Ablatio retinae	1	0,21
Anemija	1	0,21
Eklampsia	1	0,21
Hashimoto	1	0,21
Insuficijencija valv.mitr.	1	0,21
Miom	1	0,21
Multipla skleroza	1	0,21
Prolaps valvule mitralis	1	0,21
Proteinurija	1	0,21
Shizofrenija	1	0,21

\*GDM= gestacijski dijabetes melitus

Najčešća patologija trudnoće je gestacijski dijabetes melitus (GDM ) (n=151; 31,86%), druga najčešća patologija je preeklampsija koja je prisutna kod 137 žena s patologijom (28,90%). Treća po redu najzastupljenija patologija je hipotireoza koja je zastupljena kod 63 roditelje s patologijom (13,29%). Patologija u obliku trombofilije je utvrđena kod 42 roditelje s patologijom (8,86%).

Utvrđeno je da ne postoji povezanost između dobi majke i patologija tijekom trudnoće ( $r=0,04$ ,  $P=0,003$ ).

**Tablica 3:** Prikaz učestalosti poroda prema vrsti u razdoblju od 2016. do 2020. godine u četiri najveća hrvatska grada

Grad	Prirodni porod		Carski rez		Ukupno N	P*
	n	%	n	%		
Split	15330	72	5993	28	21323	-
Zagreb	27623	68	13010	32	40633	<0,001
Rijeka	9487	77	2876	23	12363	<0,001
Osijek	7032	72	2750	28	9782	1,000
Ukupno	59472		24629		84101	

\*razlike su računane u odnosu na Split

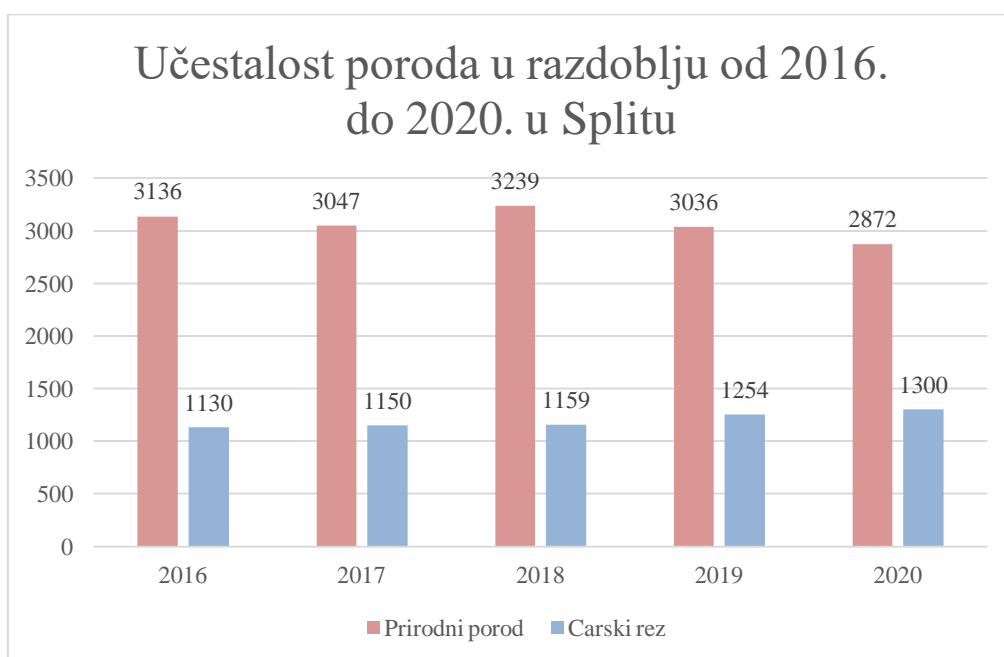
U cijelom promatranom razdoblju najveći broj rođenja je zabilježen u Gradu Zagrebu gdje je utvrđeno 40.633 poroda, dok je najmanji broj poroda u Osijeku gdje je utvrđeno 9.782 poroda, što je i očekivano obzirom na ukupan broj stanovnika tih gradova.

Testom proporcija utvrđeno je za razdoblje od 2016. do 2020. da su KBC Split i Osijek imali podjednaku učestalost u postotku carskih rezova ( $P=1,000$ ), da je KBC Split imao manje carskih rezova od Zagreba ( $P<0,001$ ), ali više od KBC-a Rijeka ( $P<0,001$ ).

**Tablica 4:** Prikaz učestalosti poroda prema vrsti poroda u četiri najveća hrvatska grada od 2016. do 2020. godine

Godina	Grad	Prirodni porod		Carski rez		Ukupno
		n	%	n	%	N
2016.	Split	3136	74	1130	26	4266
	Zagreb	5588	69	2570	32	8158
	Rijeka	2132	80	521	20	2653
	Osijek	1414	70	619	30	2033
<b>Ukupno</b>		12270	73	4840	27	17110
2017.	Split	3047	73	1150	27	4197
	Zagreb	5501	68	2606	32	8107
	Rijeka	1984	79	536	21	2520
	Osijek	1446	72	571	28	2017
<b>Ukupno</b>		11978	73	4863	27	16841
2018.	Split	3239	74	1159	26	4398
	Zagreb	5620	68	2649	32	8269
	Rijeka	1947	79	527	21	2474
	Osijek	1424	73	530	27	1954
<b>Ukupno</b>		12230	73	4865	27	17095
2019.	Split	3036	71	1254	29	4290
	Zagreb	5518	68	2571	32	8089
	Rijeka	1748	73	633	27	2381
	Osijek	1362	74	489	26	1851
<b>Ukupno</b>		11664	71	4947	29	16611
2020.	Split	2872	69	1300	31	4172
	Zagreb	5396	67	2614	33	8010
	Rijeka	1676	72	659	28	2335
	Osijek	1386	72	541	28	1927
<b>Ukupno</b>		11330	70	5114	30	16444

U svim promatranim godinama kod svih gradova je veći broj prirodnih poroda u odnosu na carski rez. Prema zastupljenosti carskog reza se može utvrditi da je u svim promatranim godinama najzastupljeniji kod rađanja u Gradu Zagrebu (32-33%). Najmanje carskih rezova bilo je od 2016 do 2018. njih 27%, grad s najmanje carskih rezova je Rijeka (20-28%). U 4 najveća grada vidljivo je iz tablice 2. da se broj poroda svake godine smanjuje.



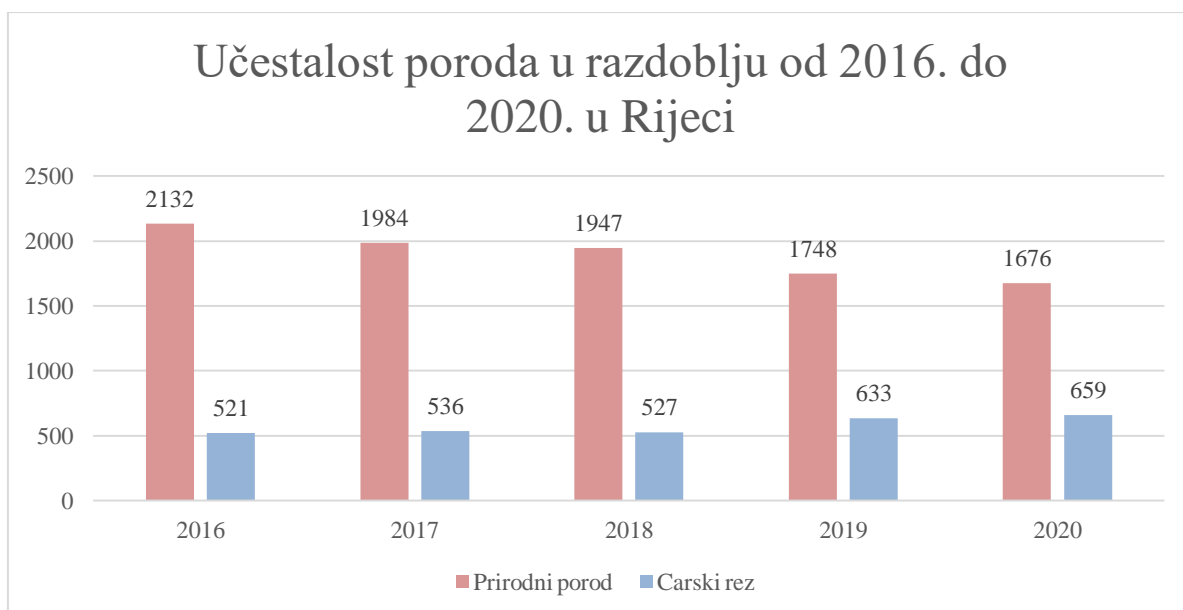
**Slika 6.** Učestalosti poroda na prirodni i carski rez u razdoblju od 2016. do 2020 u Splitu

Broj poroda prirodnim putem u Splitu je smanjen za 264 poroda u 2020. godini u odnosu na prvu promatranu 2016. godinu, dok je broj poroda carskim rezom bilježio rast za 170 u 2020. godini u odnosu na prvu promatranu 2016. godinu.



**Slika 7.** Učestalost poroda u razdoblju od 2016. do 2020. u Zagrebu

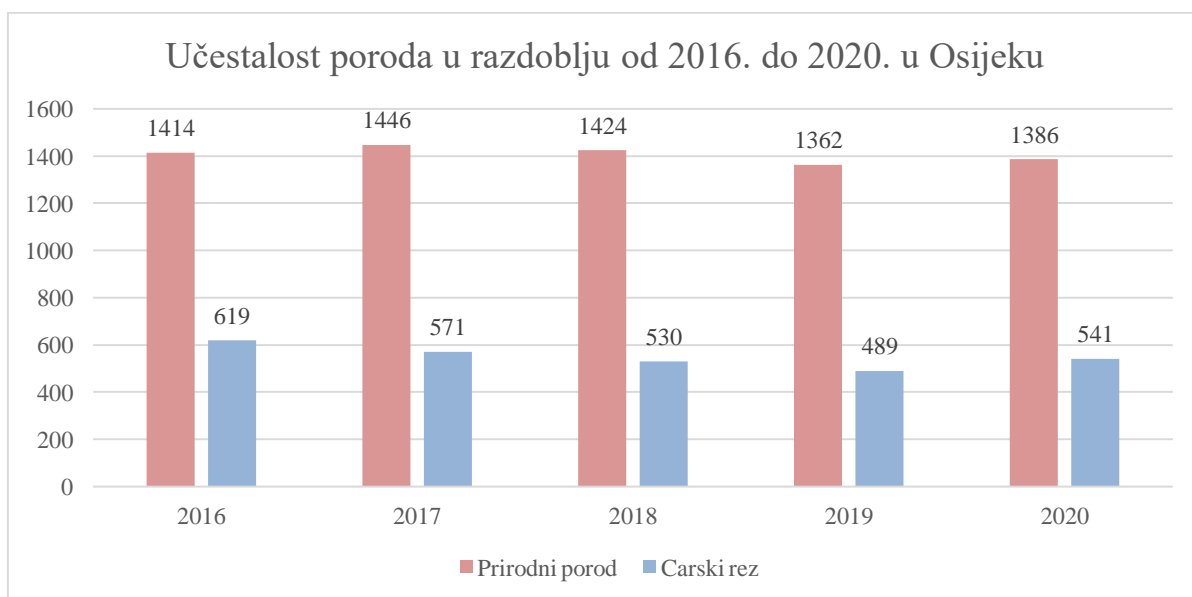
Broj poroda u Zagrebu prirodnim putem je smanjen za 192 poroda u 2020. godini u odnosu na prvu promatranu 2016. godinu. Porodi carskim rezom su bilježili porast u 2020. godini u odnosu na prvu promatranu godinu za 44 poroda.



**Slika 8.** Učestalost poroda u razdoblju od 2016 do 2020. u Rijeci

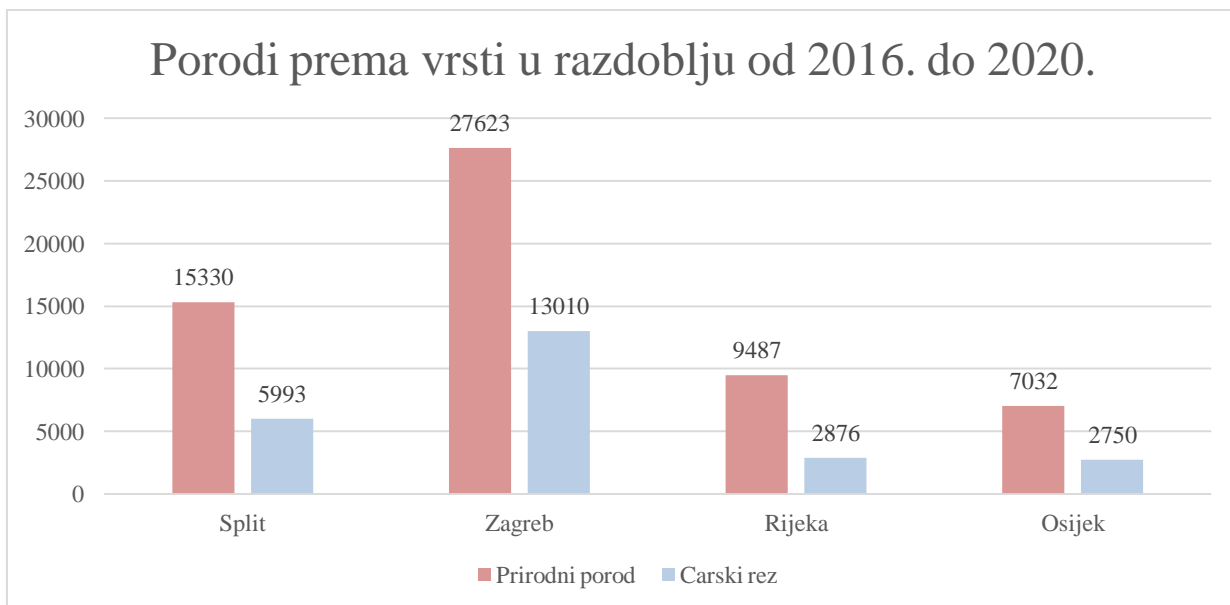
Broj poroda prirodnim putem u Rijeci je u cijelom promatranom razdoblju imao tendenciju pada, te je u 2020. godini bio manji za 456 u odnosu na prvu promatranu 2016. godinu.

Broj poroda carskim rezom je bilježio porast za 138 poroda u 2020. godini u odnosu na 2016. godinu.



**Slika 9.** Učestalost poroda u razdoblju od 2016. do 2020. u Osijeku

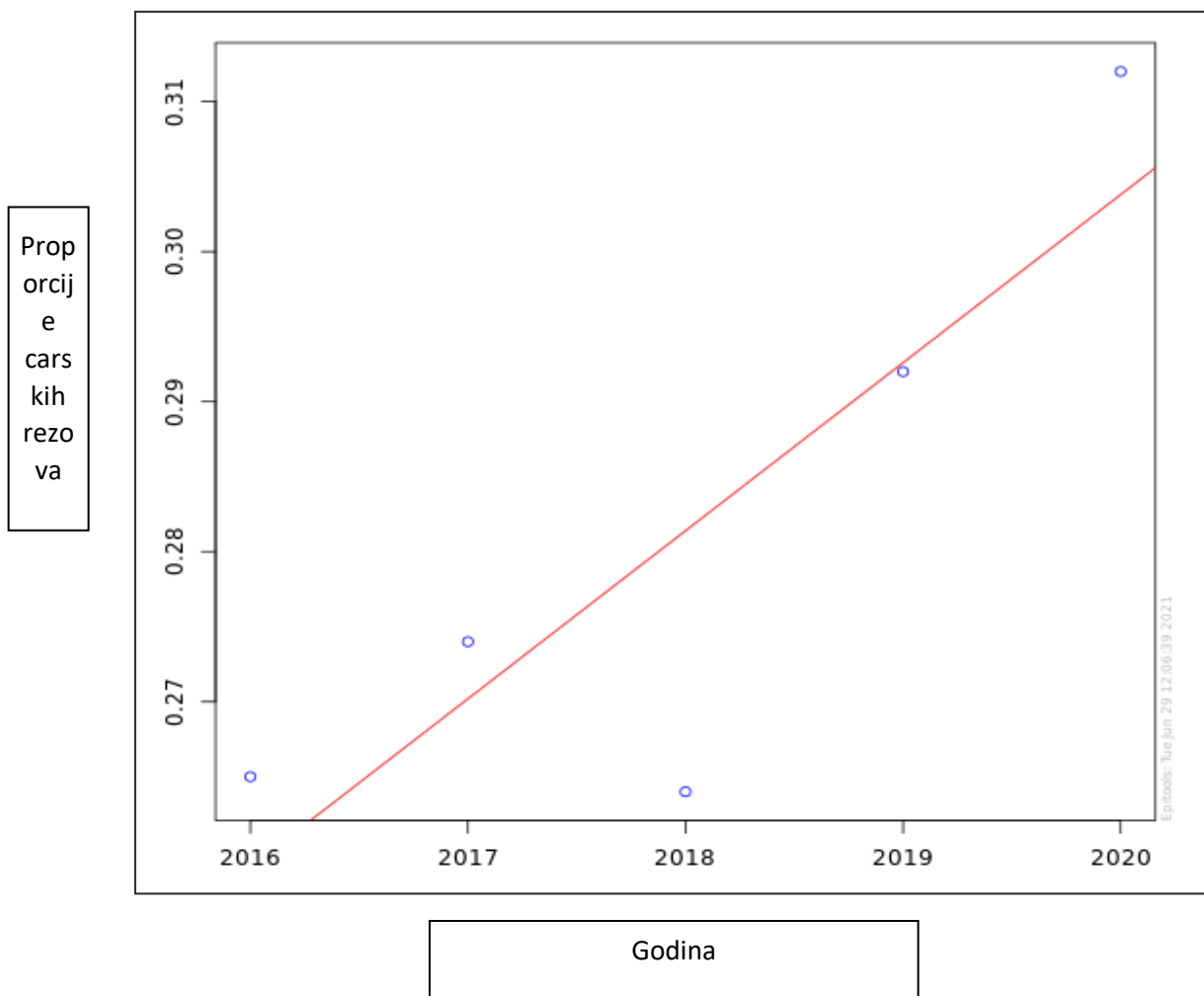
Broj prirodnih poroda u Osijeku je u 2020. godini bio manji za 28 u odnosu na 2016. godinu. Jednaka tendencija je prisutna i kod poroda carskim rezom gdje je broj poroda smanjen za 78 u 2020. godini u odnosu na 2016. godinu.



**Slika 10.** Porodi prema vrsti u razdoblju 2016. do 2020.

Ukupan broj poroda prirodnim putem u promatranom četverogodišnjem razdoblju je proporcionalan broju stanovnika u ispitanim gradovima. Jednak odnos je utvrđen i kod poroda carskim rezom.





**Slika 11.** Scatter –plot prikaz proporcija carskih rezova u odnosu na ukupan broj poroda od 2016. do 2020. godine u KBC-u Split

Za isto razdoblje utvrđeno je da ne postoji značajni trend u povećanju ili smanjenju broja poroda na carski rez u odnosu na prirodne porode u KBC-u Zagreb ( $P=0,247$ ). U riječkom KBC-u je potvrđen trend u povećanju broja carskih rezova ( $P<0,001$ ), pri čemu je on nešto manji od splitskog (ukupna proporcija Split=0,28 vs Rijeka=0,23), dok je jedino u Osijeku utvrđen trend pada broja carskih rezova u odnosu na prirodne porode ( $P=0,037$ , proporcija 0,28) (Tablica 5).

**Tablica 5.** Prikaz postotka učestalosti i trenda poroda na carski rez u četiri najveća

		Postotci učestalosti poroda na carski rez (%)					
Godina	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	P trenda	
Grad							
Split	26	27	26	29	31	<0,001 ↑*	
Zagreb	32	32	32	32	33	0,247	
Rijeka	20	21	21	27	28	<0,001 ↑	
Osijek	30	28	27	26	28	0,037 ↓	
Aritmetička sredina i SD	27±4,09	27±3,52	26,5±3,49	28,5±2,05	30±1,90		

hrvatska grada

\*strjelice označavaju rast (↑) ili pad (↓) trenda

Iz Tablice 5. vidljiv je porast broja carskih rezova u Splitu za 5% u posljednjih 5 godina.

## 4. RASPRAVA

Carski rez u medicini postoji više od 6 stoljeća. Danas je u Hrvatskoj i svijetu carski rez najčešća instrumentalno manualna operacija. U novije vrijeme sve više je žena koje žele carski rez iako za to ne postoji medicinski opravdana indikacija što nije nikako dobro zbog većeg rizika od komplikacija nego što je to kod vaginalnog porođaja. Za carski rez postoje razne indikacije. U medicinske indikacije spadaju apsolutne i relativne indikacije. Apsolutne indikacije su stanja gdje vaginalni porođaj nije moguć, dok su relativne stanja gdje je vaginalni porod moguć, ali liječnici prednost daju carskom rezu.

Mnoge trudnice priželjkuju porod carskim rezom kada za njega nema medicinske indikacije, ne shvaćajući ozbiljnost zahvata, mogućih komplikacija i dugoročnih posljedica. Dijete se tada ne porođa kroz porođajni kanal nego kroz trbušnu stjenku.

Rezultati ovog istraživanja obuhvaćaju 5993 roditelje koje su rodile carskim rezom u periodu od 2016. -2020. godine u KBC Split. Srednja životna dob majki je 31 godina. Najmlađa roditeljica u istraživanju je imala 17 godina dok je najstarija bila 51 godišnjakinja. Najvećem broju roditelja riječ je o prvom porodu (55,6%). Uzevši u obzir gestacijsku dob kao faktor koji je analiziran, najveći broj roditelja bio je s gestacijskom dobi od 39 tjedana. Najčešća patologija trudnoće u istraživačkom periodu je GDM (31,8%), dok je druga po redu preeklampsia (28,9%). Rezultati istraživanja vezanih uz način završetka poroda pokazuju da je kod svih gradova veći broj prirodnih porođaja u odnosu na carski rez. Može se utvrditi proporcionalan broj carskih rezova s obzirom na broj stanovništva u četiri najveća grada u Hrvatskoj. Razlozi zbog čega se to događa mogu biti raznoliki. Sve češći medijski natpisi o pogreškama liječnika pridonosi k tome da se sve veći broj liječnika odluči odmah na carski rez ne pružajući priliku da se porod završi prirodnim putem. Također se razlozi povećanja carskog reza mogu pronaći u generacijskoj smjeni liječnika. Prije se većina liječnika odlučivala na prirodni porođaj dok se u novije vrijeme mladi liječnici sve više odlučuju za carski rez.

Trend porasta carskih rezova je vidljiv u Splitu i Rijeci, Zagreb ima jednak broj carskih rezova kroz praćeno razdoblje dok je u Osijeku uočljivo smanjenje broja carskih rezova. Apsolutno gledano najveći broj carskih rezova je u gradu Zagrebu (32%) što se može objasniti činjenicom da se u tom gradu nalazi veći broj referentnih centara za različite patologije trudnoće. Zbog toga se takve trudnoće završavaju carskim rezom.



**Slika 12.** Udio carskog reza u ukupnim porodima 2016.-2020.

Izvor: <https://www.hzjz.hr/sluzba-javno-zdravstvo/pokazatelji-perinatalnog/>

Na slici 12. Prikazan je udio carskih rezova u Europi. Iako Hrvatska također bilježi porast udjela carskih rezova, nalazi se ispod europskog prosjeka. Najveći udio carskog reza kao dovršetka poroda u Europi broje Italija, Njemačka, Poljska, Austrija, Rumunjska i dr.

Utvrđeno je da postoji značajniji trend u povećanju broja poroda na carski rez u odnosu na prirodne porode u KBC-u Split od 2016. do 2020. godine. Prema prikazu proporcija učestalosti poroda na carski rez, u četiri najveća grada, evidentno je da u navedenim gradovima raste učestalost carskih rezova. Zagreb prati jednaka stopa učestalosti od 2016. godine s porastom od 1 stope u 2020. godini. Rijeka je u značajnom porastu od 2016. godine dok Osijek prate porasti i padovi stopa u navedene 4 godine. Jedno od objašnjenja je i to što imamo sve veći broj patoloških trudnoća koje napretkom medicine uspijevamo dovesti do kraja te takve trudnoće dovršavamo carskim rezom (23).

Broj carskih rezova u KBC-u Split raste zbog sve većeg udjela starijih roditelja, posebno prvorođene, dok je broj višerodnih koje su prethodno rađale vaginalnim putem sve manji (23). Nedostatak primaljske skrbi tijekom fiziološkog procesa poroda, primaljskog modela skrbi te kontinuirane podrške u porodu, posebice podrške dule, povećavaju stopu carskog reza. U KBC-u Split, liječnici često odluče napraviti carski rez kada bi zapravo trebali pričekati, poticati trudnicu da šeta, mijenja položaje te uključiti druge metode koje potiču napredovanje poroda (23). U KBC-u Split sve je veći broj induciranih poroda. S obzirom da prva faza poroda očekivano sporo napreduje, kod indukcije poroda, liječnici bi trebali umjesto medikamentoznog dovršetka poroda, dopustiti prirodan tijek poroda (23). Medikamentozno dovršenje poroda pospješuje stopu carskih rezova za 2-3 puta (23).

Prema prikazu učestalosti porod i prema vrsti poroda u četiri najveća hrvatska grada je veći broj prirodnih poroda u odnosu na carski rez. Prema zastupljenosti carskog reza može se utvrditi da je u svim promatranim godinama najzastupljeniji u gradu Zagrebu (32-33%). Najmanje carskih rezova u istraženom periodu je 27%, a sveukupni grad sa najmanjom stopom carskih rezova je Rijeka. U četiri glavna grada evidentno je da se broj poroda smanjuje. Smanjenje rodnosti usko je povezano s gospodarsko društvenim razvojem vezanih za urbanizaciju i industrijalizaciju (24). Kod nas je to

velika prostorna pokretljivost stanovništva iz sela u grad što je najviše utjecalo na smanjenje rodnosti (24). Napušta se tradicija promjenom socijalnog okruženja te se mlado stanovništvo prilagođava novim uvjetima (manjih norma rodnosti) (24). Gospodarska kriza, povećani troškovi svakodnevnog života, sve veći udio zaposlenih žena, nedostatak stambenog prostora, nespремnost na roditeljske obveze utjecali su na smanjenost nataliteta (24).

Ustanove u Republici Hrvatskoj imaju različite stavove o vođenju poroda npr. porod zatkom pa se stoga razlikuje broj carskih rezova unutra različitih gradova. U KBC-u Split se kod terminskog stava zatkom uglavnom odlučuje za dovršetak poroda carskim rezom dok se neke ustanove češće odluče za vaginalni porod kod stava zatkom.

Najčešće indikacije za carskim rezom su prethodni carski rez, produljeni porod, fetalna distocija, položaj zatkom, zabrinjavajuća srčana akcija fetusa i dr. (25). Mnogi carski rezovi se izvode u žena s prethodnim carskim rezovima jer kod njih vaginalni porod povećava opasnost od ruptуре maternice. Kod vaginalnog poroda postotak opasnosti od ruptуре maternice je samo 1% (25). Iako se vaginalni porod smatra najboljim za majku i dijete, ipak postoje slučajevi kada stanje djeteta i/ili majke zahtijevaju hitno dovršenje poroda u kom slučaju carski rez postaje bolja i sigurnija opcija od vaginalnog poroda.

Carski rez je ozbiljna operacija prilikom čega su slojevi stjenke trbuha prerezani i razmaknuti (26). Posljedice nakon carskog reza mogu biti mnogobrojne i ozbiljne. Smrtnost majki, potreba za intenzivnim nadzorom nakon operacije, transfuzije krvi, odstranjenje maternice i dr. su neke od tih posljedica (27). Svaki ponovljeni carski rez te rizike samo povećava.

Trudnice nisu dovoljno informirane o samom zahvatu i mogućim posljedicama, najčešće do takvih informacija dolaze putem nepouzdatih izvora kao što su online forumi. Zbog toga često trudnoću dovršavaju carskim rezom na vlastiti zahtjev. Iz tog razloga rodilišta bi trebala imati informirane pristanke koje će pacijentu biti dostupni i dati adekvatnu informaciju koje je Klinika za ženske bolesti i porode KBC-a Split nedavno uvela za sve operacijske zahvate uključujući i carski rez. Adekvatnom informacijom štitimo pacijente, a i samim time ustanovu i osoblje od mogućih tužbi. Bitno je raditi na edukaciji roditelja već pri prvim pregledima u trudnoći, gdje bi primarna

zdravstvena zaštita trebala objasniti rizike i dugoročne posljedice carskog reza te ukazati važnost vaginalnog porođaja koji je bolji za majku i dijete, ukoliko ne postoji nikakva patologija. Stoga bi daljnja istraživanja trebala usporediti medicinske i nemedicinske indikacije za porod na carski rez.

## 5. ZAKLJUČAK

U istraživanom periodu u KBC-u Split u razdoblju od 2016. do 2020. godine, medijan dobi roditelja koje su rodile carskim rezom iznosio je 31 godinu. Najmlađa roditelja je imala 17, a najstarija 51 godinu. Gestacijska dob roditelja iznosila je 39 tjedana. Među ispitanicama utvrđeno je da roditelje starije od 35 godina češće trudnoću završavaju carskim rezom u odnosu na mlađe trudnice (62%).

Patologije kod poroda carskim rezom prisutne su kod 474 roditelje (7,91%). Najčešća patologija je gestacijski dijabetes melitus (31,86%), druga najčešća je preeklampsija koja je prisutna kod 137 žena s patologijom (28,90%). Treća po redu najzastupljenija patologija je hipotireoza koja je zastupljena kod 63 roditelje s patologijom (13,29%). Patologija u obliku trombofilije je utvrđena kod 42 roditelje s patologijom (8,86%). S obzirom na navedeno, trudnice s prisutnom patologijom češće su porod završile carskim rezom.

U sva četiri promatrana grada od 2016. do 2020. godine je veći broj prirodnih poroda u odnosu na carski rez. Prema zastupljenosti carskog reza se može utvrditi da je najzastupljeniji kod rađanja u gradu Zagrebu (32-33%). Također je vidljivo da se u sva četiri grada broj poroda svake godine smanjuje. Uzmemo li obzir analizirani period po pitanju učestalosti i trendova carskog reza od 2016-2020 godine u KBC-u Split možemo zaključiti da je prisutan trend porasta carskog reza. Počevši od 2016 godine gdje je postotak carskog reza iznosio 26%, zatim 2017 godine 27%, 2018 godine 26%, 2019 godine 29% te 2020 godine 31%.

U istraživanom periodu, najvećem broju roditelja (55,6%) riječ je o prvom porodu. U odnosu na višerotke, prvototke su češće rađale carskim rezom.

Kod trudnica koje su prethodno rodile carskim rezom, veća je vjerojatnost ponovljenog carskog reza (43,6%). Tome najčešće pridonosi opasnost od ruptur maternice, želja trudnice ali i porodničara.



## 6. SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati porast i trend carskih rezova u KBC-u Split u periodu od 2016. do 2020. godine, te podatke usporediti sa onima u gradu Zagrebu, Rijeci i Osijeku. Sukladno tome, predmet istraživanja bio je i istraživanje učestalosti poroda na carski rez s obzirom na patologiju tijekom trudnoće, dob majke, broj poroda majke i način prethodnih završetaka poroda.

Za potrebe ovog istraživanja podatci su prikupljeni u knjigama poroda KBC-a Split gdje je otkriven podatak o ukupnom broju 5993 roditelja koje su se porodile carskim rezom, uključujući podatke o zdravstvenom stanju majke i novorođenčeta koji su doveli do carskog reza.

Među ispitanicama utvrđeno je da roditelje starije od 35 godina češće trudnoću završavaju carskim rezom u odnosu na mlađe trudnice (62%).

Patologije kod poroda carskim rezom prisutne su kod 474 roditelja (7,91%). Najčešća patologija je gestacijski dijabetes melitus (31,86%), druga najčešća je preeklampsija koja je prisutna kod 137 žena s patologijom (28,90%). Treća po redu najzastupljenija patologija je hipotireoza koja je zastupljena kod 63 roditelja s patologijom (13,29%). Patologija u obliku trombofilije je utvrđena kod 42 roditelja s patologijom (8,86%). S obzirom na navedeno, trudnice sa prisutnom patologijom češće su porod završile carskim rezom.

Istraživanje je obuhvaćalo četiri hrvatska grada, Split, Zagreb, Rijeku i Osijek. U sva četiri promatrana grada od 2016. do 2020. godine je veći broj prirodnih poroda u odnosu na carski rez. Prema zastupljenosti carskog reza se može utvrditi da je najzastupljeniji kod rađanja u gradu Zagrebu (32-33%). Također je vidljivo da se u sva četiri grada broj poroda svake godine smanjuje. Uzmemo li obzir analizirani period po pitanju učestalosti i trendova carskog reza od 2016-2020 godine u KBC-u Split možemo zaključiti da je prisutan trend porasta carskog reza. Počevši od 2016 godine gdje je postotak carskog reza iznosio 26%, zatim 2017 godine 27%, 2018 godine 26%, 2019 godine 29% te 2020 godine 31%.

U istraživanom periodu, najvećem broju roditelja (55,6%) riječ je o prvom porodu. U odnosu na višerotke, prvototke su češće rađale carskim rezom.

Kod trudnica koje su prethodno rodile carskim rezom, veća je vjerojatnost ponovljenog carskog reza (43,6%). Tome najčešće pridonosi opasnost od rupture maternice, želja trudnice ali i porođičara

Bitno je raditi na edukaciji roditelja već pri prvim pregledima u trudnoći, gdje bi se na razini primarne zdravstvene zaštite trebalo objasniti rizike i dugoročne posljedice carskog reza te ukazati važnost vaginalnog porođaja koji je bolji za majku i dijete, ukoliko ne postoji nikakva patologija trudnoće.

**Ključne riječi:** carski rez, KBC Split, patologija trudnoće, prirodni porođaj

## 7. SUMMARY

The aim of this study was to examine the increase and trend of cesarean sections in the Clinical Hospital Center (CHC) Split in the period from 2016 to 2020, and to compare the data with those in the city of Zagreb, Rijeka and Osijek. Accordingly, the subject of the study was to investigate the frequency of cesarean delivery with regard to pathology during pregnancy, maternal age, number of maternal births and previous endings of labor.

For the purposes of this research, data were collected in the birth books of CHC Split where data on the total number of 5993 mothers who gave birth by caesarean section were revealed, including data on the health status of mothers and newborns that led to caesarean section.

Among the respondents, it was found that mothers older than 35 years more often end their pregnancies by caesarean section compared to younger pregnant women (62%).

Pathologies in cesarean delivery are present in 474 mothers (7.91%). The most common pathology is gestational diabetes mellitus (31.86%), the second most common is preeclampsia which is present in 137 women with pathology (28.90%). The third most common pathology is hypothyroidism, which is present in 63 mothers with pathology (13.29%). Pathology in the form of thrombophilia was found in 42 mothers with pathology (8.86%). Given the above, pregnant women with the present pathology more often completed the delivery by caesarean section.

The research included four croatian cities, Split, Zagreb, Rijeka and Osijek. In all four observed cities from 2016 to 2020, there is a higher number of natural births compared to caesarean section. According to the prevalence of caesarean section, it can be determined that it is most prevalent at birth in the city of Zagreb (32-33%). It is also evident that in all four cities the number of births is decreasing every year. If we take into account the analyzed period in terms of frequency and trends of caesarean section from 2016-2020 in CHC Split, we can conclude that there is a trend of increasing caesarean section. Starting in 2016 where the percentage of caesarean section was 26%, then in 2017 27%, in 2018 26%, in 2019 29% and in 2020 31%.

In the researched period, the largest number of mothers (55.6%) had their first childbirth. Compared to the mothers who already gave birth, mothers with first pregnancy are more likely to have caserean section.

Pregnant women who have previously given birth by caesarean section are more likely to have a repeated caesarean section (43.6%). The danger of uterine rupture, the wishes of the pregnant woman and the obstetrician usually contribute to this.

It is important to work on educating mothers during the first examinations in pregnancy, where primary health care should explain the risks and long-term consequences of cesarean section and point out the importance of vaginal delivery, which is better for mother and child, if there is no pathology.

**Key words:** caserean section, Clinical Health Center Split, vaginal birth, pregnancy pathology

## 8. LITERATURA

1. Jacob L, Taskan S, Macharey G, Sechet I, Ziller V, Kostev K. Impact of caesarean section on mode of delivery, pregnancy-induced and pregnancy-associated disorders, and complications in the subsequent pregnancy in Germany. *Ger Med SCI*. 2016.
2. Habek D. i suradnici, *Porodničke operacije*. Zagreb: Medicinska naklada, 2009.
3. Keros P, Bagi Č, Pečina M. *Temelji anatomije čovjeka*. Medicinski fakultete sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1987.
4. Habek D. *Povijest medicine uz razvoj primaljstva, porodništva i ginekologije*. Zagreb: Medicinska naklada, 2015.
5. Đelmiš J. i Orešković S. *Fetalna medicina i opstetricija*. Zagreb: Medicinska naklada, 2014.
6. Mylonas I, Friese K. Indications for and Risks of Elektive Cesarean Section. *Dtsch Arztebl Int*. 2015.
7. Kuvačić I., Kurjak A., Đelmiš J. i suradnici.. *Porodništvo*. Zagreb: Medicinska naklada , 2009.
8. Mojsović Z. *Zdravstvena njega u patronaži*. Visoka zdravstvena škola, Zagreb, 1998.
9. Rabinerson D, Ashwal E, Gabbay-Benziv R. Cesarean section through history. *Harefuah*, 2014.
10. Hema KR, Johanson R. Techniques for performing caesarean section. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2001.
11. Quinlan JD, Murphy NJ. Cesarean delivery: counseling issues and complication management. *Am Fam Physician*. 2015.
12. Mascarello KC, Horta BL, Silveira MF, Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica*. 2017.
13. Mojsović Z. *Zdravstvena njega u patronaži*. Visoka zdravstvena škola, Zagreb, 1998.
14. Suarez-Easton S, Zafran N, Garmi G, Salim R, Postcesarean wound infection: Prevalence, impact, prevention, and management challenges. *Int J Women;s Health*. 2017.
15. Salmeen K. Brincat C. Time from consent to cesarean delivery during labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2013.

16. Pecigoš – Kljuković K. Zdravstvena njega trudnice, roditelje i babinjače. Zagreb: Školska knjiga, 1998.
17. Flamm BL, Newman LA, Thomas SJ, Fallon D, Yoshida MM. Vaginal birth after cesarean delivery: Results of a 5-year multicenter collaborative study. *Obst Gynecol*, 1990.
18. Bangal VB, Giri PA, Shinde KK, Gavhane SP. Vaginal birth after cesarean section. *N Am J Med Sci*, 2013
19. Caughey AB. Vaginal Birth After Cesarean Delivery: Overview, Preparation, Technique. *Emedicine.medscape.com*(Internet). WebMD LLC c1994-2019. Dostupno na: <https://www.emedicine.medscape.com>. [Pristupljeno 03.08.2020.]
20. Stefanović M. Carski rez. *Moje zdravlje*. 2008.
21. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2018. godine [Internet]. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2018. [Pristupljeno: 17.08.2021.] Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Porodi\\_2018.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Porodi_2018.pdf)
22. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2020. godine [Internet]. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2020. [Pristupljeno 18.08.2020.] Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/07/PORODI\\_2020.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/07/PORODI_2020.pdf)
23. Epitools Epidemiological Calculators. Ausvet. Sergeant, ESG, 2018 [Internet]. [Pristupljeno 10.08.2020.] Dostupno na: <http://epitools.ausvet.com.au>.
24. Nejašmić I, Bašić K, Toskić A. Prostorne značajke nataliteta u Hrvatskoj. *Hrvatski geografski glasnik* [Internet]. 2008 [Pristupljeno 18.08.2021.];70.(2.):91-112. Dostupno na: <https://doi.org/10.21861/hgg.2008.70.02.05>
25. Carski rez. *Msd priručnik dijagnostike i terapije* [Internet]. [Pristupljeno 18.08.2020.] Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/ginekologija/poremecaji-i-komplikacije-poroda/carski-rez>
26. Prof. dr. sc. S. Škrablin - GinOps - Poliklinika za ginekologiju, porodništvo i bolesti dojke [Internet]. [Pristupljeno 18.08.2020.] Dostupno na: <https://www.mojkvart.hr/Zagreb/Sigecica/Ginekolog-Ginekoloska-ordinacija/GinOps/Posljedice-carskog-reza-za-majku-S68374>
27. Kasum M. *Porodništvo*. Medicinska naklada d.o.o., Zagreb, 2009.



## **9. PRILOZI**

**Slika 1.** Prikaz zdjeličnih organa

**Slika 2.** Prikaz mjera zdjelice

**Slika 3.** Prikaz vrsti rezova u carskom rezu.

**Slika 4.** Prikaz ekstrakcij djeteta iz trbušne šupljine majke.

**Slika 5.** Prikaz endometrioze.

**Tablica 1:** Redni broj poroda roditelja u KBC-u Split

**Tablica 2:** Vrste patologija kod roditelja čiji je porod završen carskim rezom

**Tablica 3:** Prikaz učestalosti poroda prema vrsti u razdoblju od 2016. do 2020. godine u četiri najveća hrvatska grada

**Tablica 4:** Prikaz učestalosti poroda prema vrsti poroda u četiri najveća hrvatska grada od 2016. do 2020. godine

**Slika 6.** Učestalosti poroda na prirodni i carski rez u razdoblju od 2016. do 2020 u Splitu

**Slika 7.** Učestalost poroda u razdoblju od 2016. do 2020. u Zagrebu

**Slika 8.** Učestalost poroda u razdoblju od 2016 do 2020. u Rijeci

**Slika 9.** Učestalost poroda u razdoblju od 2016. do 2020. u Osijeku

**Slika 10.** Porodi prema vrsti u razdoblju 2016. do 2020.

**Slika 11.** Scatter –plot prikaz proporcija carskih rezova u odnosu na ukupan broj poroda od 2016. do 2020. godine u KBC-u Split

**Tablica 5.** Prikaz proporcija učestalosti i trenda poroda na carski rez u četiri najveća

**Slika 12.** Udio carskog reza u ukupnim porodima 2016.-2020.



## 10. KRATKI ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODATCI

Ime i prezime: Anela Vukić

Adresa: Put sv. Lovre, Kaštel Lukšić

E-mail: [anela.vukic87@gmail.com](mailto:anela.vukic87@gmail.com)

Datum i mjesto rođenja: 09.08.1987., Split

### OBRAZOVANJE

2019.- 2021. Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Diplomski sveučilišni studij Primaljstvo

2014.- 2017. Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Primaljstvo; Sveučilišna prvostupnica primaljstva

2002.-2006. Medicinska škola Split, Medicinska sestra-primalja

1994.-2002. Osnovna škola Ostrog Katel Lukšić

### RADNO ISKUSTVO

2007.-2008. Pripravnički staž, medicinska sestra-primalja, Klinički bolnički centar

Split

2008,-2009. Ginekološka ordinacija dr. Davor Majić na radno mjesto primalje

2010- zaposlene u stalnom radnom odnosu u Kliničkom bolničkom centru Split prvo kao primalja a nakon završetka preddiplomskog studija prvostupnica primalja

## DODATNE INFORMACIJE

Rad na računalu: Aktivno koristim računalo, poznavanje rada u Microsoft Office paketu

Strani jezici: Engleski jezik – aktivno u govoru i pisanju

Posjedujem izrazito dobre komunikacijske vještine