

# Porodničke operacije

---

**Horvat, Elizabet**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:497590>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-02**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Elizabet Horvat**  
**Porodničke operacije**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2021.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Elizabet Horvat**  
**Porodničke operacije**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2021.**

Ovaj diplomski rad izrađen je u Klinici za ženske bolesti i porode, u Kliničkom bolničkom centru Zagreb, u Katedri za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom doc. dr. sc. Vite Starčevića, specijalista ginekologije i opstetricije, subspecijalista fetalne medicine i opstetricije te je predan na ocjenjivanje u akademskoj godini 2020./2021.

Posvećujem ga svojem djedu i baki, koji su moje studiranje pratili odozgora. Voli vas  
vaša Beti

# POPIS KRATICA

cm- Centimetar

CTG- Kontinuirani elektronički zapis frekvencije otkucaja fetusa

DR- Distocija fetalnih ramena

G- Oznaka za veličinu igle

HZJZ- Hrvatski zavod za javno zdravstvo

INR- Univerzalna mjera izražavanja protrombinskog vremena

KBC- Klinički bolnički centar

L2- Drugi lumbalni kralješak

L3- Treći lumbalni kralješak

L5- Peti lumbalni kralješak

mg- Miligram

ml- Mililitar

mmHg- Milimetar živina stupca

OB- Opća bolnica

OŽB- Opća županijska bolnica

PPH- Peripartalna histerektomija

SAD- Sjedinjene Američke Države

S1- Prvi sakralni kralješak

SZO- Svjetska zdravstvena organizacija

UI- Mjerna jedinica za internacionalnu međunarodnu jedinicu

# TABLICA SADRŽAJA

## SADRŽAJ

## SUMMARY

1. UVOD.....	1
2. POVIJEST PORODNIČKIH OPERACIJA .....	2
3. CARSKI REZ .....	4
3. 1. POVIJEST CARSKOGA REZA .....	6
3. 2. INDIKACIJE ZA CARSKI REZ.....	7
3. 3. ANTIBIOTIČKA I ANTITROMBOCITNA PROFILAKSA .....	8
3. 4. VRSTE LAPAROTOMIJA I HISTEROTOMIJA.....	9
3. 4. 1. VRSTE LAPAROTOMIJA.....	9
3. 4. 2. VRSTE HISTEROTOMIJA .....	10
3. 5. MISGAV-LADACHOVA METODA CARSKOGA REZA .....	10
3. 6. DÖRFFLEROVA METODA CARSKOGA REZA .....	10
3. 7. EKSTRAPERITONEJSKI CARSKI REZ.....	11
3. 8. PERIMORTALNI I POSTMORTALNI CARSKI REZ.....	11
3. 9. KOMPLIKACIJE CARSKOGA REZA .....	11
3.10.PERINATALNA SMRTNOST .....	12
3. 11. PONOVLJENI CARSKI REZ .....	13
4. PORODNIČKE OPERACIJE U SLUČAJU VAGINALNOGA RAĐANJA DJETETA – STAV ZATKOM .....	14
5. PORODNIČKE OPERACIJE – DISTOCIJA FETALNIH RAMENA .....	15
5. 1. VANJSKI HVATOVI.....	15
5. 2. UNUTRAŠNJI SEKUNDARNI I VAGINALNI POSTUPCI.....	15
5. 3. ABDOMINALNO-VAGINALNE OPERACIJE I HISTEREKTOMIJA .....	16
5. 3. 1. ABDOMINALNO-VAGINALNE OPERACIJE.....	16
5. 3. 2. PERIPARTALNA HISTEREKTOMIJA.....	16
6. EPIZIOTOMIJA .....	18
6. 1. MEDIOLATERALNA EPIZIOTOMIJA.....	20
6. 2. MEDIJALNA EPIZIOTOMIJA .....	20
6. 3. LATERALNA EPIZIOTOMIJA.....	20
6. 4. BILATERALNA EPIZIOTOMIJA .....	21

7.	EMBRIOTOMIJA.....	22
8.	IZVRTANJE (INVERZIJA) MATERNICE.....	23
9.	PORODNIČKI ZAHVATI KOD ZAOSTALIH SEKUNDINA.....	24
9. 1.	UKLIJEŠTENA POSTELJICA ( <i>PLACENTA INCARCERATA</i> ).....	25
9. 2.	ZAOSTALE PLODOVE OVOJNICE .....	25
9. 3.	ZAOSTALI DIJELOVI POSTELJICE .....	25
10.	ANESTEZIJA I PORODNIČKE OPERACIJE.....	27
10. 1.	OPĆA ANESTEZIJA .....	27
10.2.	REGIONALNA ANESTEZIJA .....	28
10.2.1.	SPINALNA ANESTEZIJA.....	29
10.2.2.	EPIDURALNA ANESTEZIJA.....	30
10.2.3.	SPINALNO-EPIDURALNA ANESTEZIJA .....	30
10.3.	LOKALNA ANESTEZIJA .....	30
11.	PORODI U HRVATSKOJ U 2018. I 2019. GODINI .....	31
11.1.	PORODI U HRVATSKOJ U 2018. GODINI .....	31
11.2.	PORODI U HRVATSKOJ U 2019.GODINI .....	32
12.	PORODNIČKI INSTRUMENTI I ŠIVAĆI MATERIJAL .....	33
12.1.	INSTRUMENTI ZA ŠIVANJE .....	33
12.2.	INSTRUMENTI ZA DRŽANJE TKIVA I ORGANA .....	33
12. 3.	INSTRUMENTI ZA SJEČENJE I REZANJE TKIVA .....	34
12. 4.	INSTRUMENTI ZA ŠIRENJE RANA I ORGANA.....	34
12. 5.	INSTRUMENTI ZA STRUGANJE TKIVA .....	34
12. 6.	KIRURŠKA IGLA I NIT .....	35
13.	ZAKLJUČAK.....	36
14.	ZAHVALE .....	37
15.	LITERATURA .....	38
16.	ŽIVOTOPIS.....	42



## **SAŽETAK**

**Naslov:** Porodničke operacije

**Ime i prezime autora:** Elizabet Horvat

Porodništvo, kao najstarija medicinska struka, uvela je kirurške zahvate kada se javila potreba za pomoći kod porođaja, koji je stao iz raznih razloga. Primitivni porođaji rukama i instrumentima bili su prve operacije kojima je cilj bio poroditi dijete, no rezultati takvih operacija bili su negativni. Starorimske i starogrčke primalje koristile su se raznim kukama i kliještima. Za razliku od tada, danas postoji više vrsta porodničkih operacija, zbog spoznaja današnje fetomaternalne i klasične opstetricije. Porodničke operacije podrazumijevaju sve kirurške zahvate koji se izvode u trudnoći, porođaju i babinju, a uključuju i metode asistirane reprodukcije. Carski rez je najčešća „velika“ instrumentalno-manualna porodnička operacija, a primjenjuje se Misgav-Ladachova metoda, Dörfflerova metoda, ekstrapéritonejski carski rez, perimortalni ili postmortalni carski rez. Perinatalna smrtnost važan je pokazatelj zdravstvene zaštite, a uzroci iste najčešće su povezani s kratkim trajanjem trudnoće ili preranim porodom zbog majčine patologije trudnoće. Rađanje zatkom u probrane populacije, donijelo je toliko pomutnje među porodničarskim kućama i porodničarima, koliko vjerojatno nije ni jedna druga perinatalna problematika. Distocija fetalnih ramena je nepredvidiva opstetrička hitnost koja se odnosi na uklještenje fetalnih ramena u porodničkom kanalu, a rješava se primjenom unutarnjih i/ili vanjskih hvatova te vaginalnim postupcima. Sve porodničke operacije vodi iskusan tim porodničara, anesteziologa, pedijataru, uz suvremenu tehnologiju i sterilne uvjete.

**Ključne riječi:** porodničke operacije, carski rez, perinatalna smrtnost, anestezija

## **SUMMARY**

**Title:** Obstetric operations

**Name and surname of the author:** Elizabet Horvat

Obstetric procedures are known as the oldest surgical procedures being performed to help during obstructed labour. In the Ancient times obstructed labour was assisted by manual interventions and primitive instruments used to deliver the baby. Such interventions outcomes were negative, and ancient Greek and Rome midwives used various hooks and forceps. Many ancient surgeons practiced and mastered obstetric procedures and obstetric surgery. Range of surgery procedures is wide due to modern fetomaterial and classical obstetric; such surgery procedures include operations during pregnancy, delivery and post-delivery period, as well as assisted reproduction methods. Cesarean section is the most common "large" instrumental-manual obstetric operation and Misgav-Ladach method, Dörffler method, extraperitoneal cesarean section, perimortal or postmortem cesarean section are used. Perinatal mortality is an important indicator of health care, and its causes are most often associated with a short duration of pregnancy or premature birth due to maternal pathology of pregnancy. Giving birth on the buttocks in selected populations has brought as much confusion among maternity homes and obstetricians as probably no other perinatal issue. Fetal shoulder dystocia is an unpredictable obstetric urgency that refers to the clamping of the fetal shoulders in the birth canal, and is resolved by the use of internal and / or external grips and vaginal procedures. All obstetric operations are led by an experienced team of obstetricians, anesthesiologists, pediatricians, with modern technology and great sterility of staff, instruments and operating field.

**Keywords:** obstetric operations, the Caesarean section, perinatal mortality, anaesthesia

# 1. UVOD

Neizostavni dio medicinske struke je praktično porodništvo. Ta je manualna vještina, nažalost, tijekom posljednjih desetljeća nepravedno zanemarivana, a time su odbačene i sve mogućnosti koje ona nudi. Jedan od razloga zanemarivanja praktičnog porodništva je želja svakoga roditelja da dobije potpuno zdravo potomstvo, kao i želja svakoga porodničara da svaku trudnoću dovrši s najboljim mogućim ishodom. Porodničke operacije postoje otkad postoji i najstarija medicinska struka – primaljstvo i porodništvo. Danas je izbor porodničkih operacija veći, zbog spoznaja današnje fetomaternalne i klasične opstetricije. Rodiljama, odnosno trudnicama, treba objasniti potrebu, indikacije, kontraindikacije i komplikacije za svaku porodničku operaciju i anesteziju koja će se izvesti na njoj i djetetu. Za to je potreban pisani pristanak, odnosno obrazac pristanka informirane osobe, a on mora biti potpisan prije izvođenja operacije. Carski rez je najstarija operacija iz područja abdominalne kirurgije, ali i prva laparotomija (1). Smrtnost majki od posljedica carskoga reza u prvoj je polovici 19. stoljeća u Njemačkoj, Americi i Engleskoj iznosila 60-100%, a najčešći uzrok smrti bila je sepsa ili iskrvarenje. Početkom 20. stoljeća perinatalni pokazatelji ove metode rađanja znatno su poboljšani: majčinski pomor iznosio je 25%, pomor djece 24%, dok je učestalost carskoga reza bila ispod 1%. Incidencija carskih rezova u stalnom je porastu, zbog brojnih opravdanih i neopravdanih medicinskih i nemedicinskih razloga, no potrebo je zaustaviti rast jer nije u skladu s dobrom kliničkom praksom ni s poboljšanjem parametara vitalne statistike (2).

Broj i udio poroda dovršenih carskim rezom 2019. godine je u porastu u odnosu na 2018. godinu, kada ih je zabilježeno 8 964 ili 24.4%. U Hrvatskoj se već niz godina bilježi manji broj poroda u mlađim dobnim skupinama i porast broja poroda nakon tridesete godine života zbog društvenih promjena – produljenje školovanja, kasnije zapošljavanje, nemogućnost rješavanja stambenog pitanja, promjena stava prema formiranju obitelji. Sve manji broj žena odlučuje roditi u dobi koja je, prema biološkim i medicinskim kriterijima, optimalna za rađanje (5).

## 2. POVIJEST PORODNIČKIH OPERACIJA

Pojavom najstarije medicinske struke – primaljstva i porodništva – pojavljuju se i porodničke operacije. One se mogu podijeliti na instrumentalne i ručne, što ovisi o vrsti asistiranoga porođaja. Danas je izbor porodničkih operacija veći, s obzirom na spoznaje do kojih su došle fetomaternalna i klasična opstetricija. Te operacije podrazumijevaju sve kirurške zahvate koji se izvode u trudnoći, porođaju i babinju, uključujući i metode asistirane reprodukcije. Trudnici/rodilji treba objasniti potrebu, indikacije, kontraindikacije i komplikacije za svaku porodničku operaciju i anesteziju koja će se izvesti na njoj i djetetu, uz pisani pristanak (obrazac pristanka informirane osobe). Samo u hitnim i životno ugroženim slučajevima, ako rodilja nema pratnju, hitni porodnički zahvat može se izvesti i bez pismenoga pristanka (1).

Poznato je kako je najstarija medicinska struka počela s kirurškim zahvatima, kada se javila potreba za pomoći kod porođaja koji je stao iz raznih razloga. Primitivni porođaji rukama i instrumentima bili su prve takve operacije, a cilj im je bio poroditi dijete (2). Starorimske i starogrčke primalje koristile su se kukama ili kliještima, no rezultati takvih operacija bili su poražavajući. Mnogi liječnici staroga svijeta bavili su se porodništvom i porodničkim operacijama (3).

Poznati porodničar, a kasnije i rimski liječnik, Soranos iz Efeza, napisao je priručnik u kojemu svim porodničarima preporučuje da ne žure pri porođaju, da ne dopuštaju primaljama da gnječe maternicu i da ispalu ručicu reponiraju, umjesto da je navlače. Liječnik Soranos opisao je i tehniku okreta na glavicu te poručio porodničarima da skrate nokte prije, nego počnu operirati.

Hipokrat se također bavio ženskim bolestima i porodništvom. U svojim je djelima opisao neke od porodničkih operacija kao što su embriotomija, prekid trudnoće, digitalna i instrumentalna dilatacija ušća, repozicija pupkovine i ručice, okret i digitalna evakuacija sekundina pomoću trešnje rodilje. Život majke uvijek je bio prioritet, stoga se u slučaju neuspjeloga tijeka porođaja savjetuje embriotomija radi spašavanja života majke. Primaljama je bilo zabranjeno obavljati instrumentalne i ručne operacije te su u slučaju patološkoga porođaja morale dozvati kirurga ili liječnika. Međutim, pravila većine starih civilizacija, nalagala su primaljama da obavljaju hitne porodničke operacije i hitni carski rez na umirućoj ili mrtvoj rodilji, kako bi spasile život nerođenu djetetu (1).

Primalje u Hrvatskoj započele su školovanje na Kraljevskom zemaljskom primaljskom učilištu i rodilištu u Zagrebu, a ono je utemeljeno nakon više odbijenica tek 1876. godine, a nastava je počela 1. studenog 1877. godine, u Općoj bolnici milosrdnih sestara u Ilici 83, kada je i upisan prvi tečaj za učenice primaljstva. Uz svakodnevnu nastavnu aktivnost, u rodilištu su se porađali komplicirani slučajevi koje tadašnje primaljstvo nije moglo riješiti u kućnim uvjetima (2).

Izučeni vojni kirurzi bili su u 17., 18. i 19. stoljeću educirani za porodničke operacije onoga doba te su bili odgovorni za edukaciju i rad primalja. Pod njihovim se vodstvom godine 1765. otvaraju primaljske škole u njemačkim gradovima Flensburgu i Altoni. Tijekom 19. i 20. stoljeća brojni se kirurzi usmjeravaju u praktično porodništvo te objavljuju brojne publikacije, udžbenike i priručnike s opisima pojedinih porodničkih operacija.

U prvim desetljećima 20. stoljeća dolazi do smjene kirurga i liječnika općih praktičara koji do tada vode porodništvo. Zamijenjuju ih liječnici za ženske bolesti– ginekolozi – koji stvaraju novu struku, spojivši porodništvo i ginekologiju, a ona postoji i danas. Nekadašnji carski rez trajao je nekoliko sati, a danas, zahvaljujući suvremenim tehnikama operiranja i pravilnom antenatalnom i peripartalnom priboru, traje svega petnaestak minuta (1).

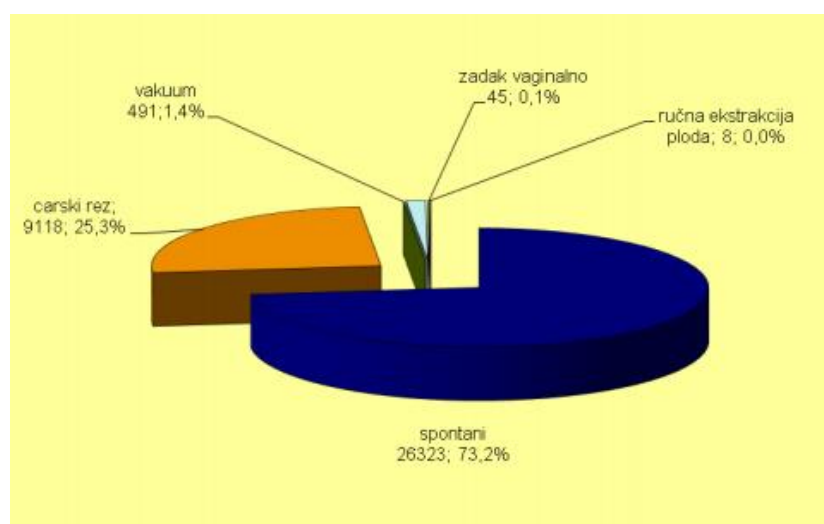
### 3. CARSKI REZ

Danas najčešća „velika“ instrumentalno-manualna operacija u porodništvu je carski rez (*sectio caesarea*). Izvodi se u regionalnoj (spinalnoj, epiduralnoj) ili općoj endotrahealnoj anesteziji. Didaktički i tehnički gledano, sastoji se od laparotomije (otvoreni kirurški zahvat), histerotomije (kirurški zahvat rezanja donjeg dijela maternice), ekstrakcije djeteta i sekundina te histerorafije (šivanje prsnute maternice) i laparorafije (šav trbušne šupljine). Carski se rez izvodi odmah nakon postavljanja indikacije, bez spontanoga ili pokusnoga početka porođaja (primarni carski rez) ili, ako je indikacija postavljena tijekom porođaja, nakon početka trudova ili prsnuća vodenjaka (sekundarni carski rez). Može se izvesti elektivan, programski („na hladno“) ili urgentni, hitni (akutni, žurni) carski rez. Predležeca je posteljica (*placenta previa*) u 38. tjednu trudnoće, indikacija za primarni hitni carski rez. Carski se rez može izvoditi više puta. Tijekom tog zahvata moguće je učiniti i još neke zahvate poput sterilizacije, ako za to postoje aktualne indikacije. Incidencija carskih rezova u stalnom je porastu, zbog brojnih opravdanih i neopravdanih medicinskih i nemedicinskih razloga, no potrebo je zaustaviti rast jer nije u skladu s dobrom kliničkom praksom ni s poboljšanjem parametara vitalne statistike. Tehnika operiranja i operacijska logistika, znatno su smanjile pomor roditelja (potkraj 19. stoljeća oko 75%). Međutim, poznato je da carski rez s mogućim komplikacijama, znatno povećava ukupan majčinski mortalitet, i to više nego porođaj rodničnim putem. U Hrvatskoj je 2000. godine iznosio manje od 1‰. Preporučuje se da broj carskih rezova u tercijarnim ustanovama, s koncentracijom trudničke i porođajne patologije, bude oko 15%, dok u manjim rodilištima postotak mora biti manji. U taj postotak nije uvršten broj carskih rezova na želju roditelja (roditelja), koji u Hrvatskoj nije ozakonjen.

Učestalost rađanja carskim rezom u europskim se zemljama u 2000. godini kreće od 13% do 15%, dok je učestalost u SAD-u znatno veća. Prema posljednjim podacima, učestalost rađanja carskim rezom u Hrvatskoj iznosi 14.84% s tendencijom porasta. Prvi porod carskim rezom upućuje na vjerojatnost da će se taj zahvat morati primijeniti i u kasnijim trudnoćama, zbog čega se mali broj žena odlučuje na trudnoću poslije carskoga reza. Učestalost ponovljenih carskih rezova, prema novijim podacima iz strane literature, kreće se od 11.8% do 87%, a u domaćoj literaturi navodi se postotak od 31.9% do 49.8% (2).

Smrtnost majki nakon carskoga reza u prvoj polovici 19. stoljeća u Njemačkoj, Americi i Engleskoj iznosila je 60-100%, a najčešći uzrok smrti bila je sepsa ili iskrvarenje (1). Carski rez je postao sigurnom operacijom tek na prijelazu 19./20. stoljeće, kada su antisepsa, asepsa i anestezija zauzele čvrsto mjesto u kirurškoj tehnici (2). Početkom 20. stoljeća perinatalni pokazatelji ove metode rađanja znatno se poboljšavaju: majčinski pomor iznosio je 25%, pomor djece 24%, dok je učestalost carskoga reza bila ispod 1%. Najčešća indikacija za carski rez bila je uska zdjelica ili pak osteomalacija zdjelice (koje danas nema zbog primjene vitamina D u dojenačkoj dobi) te predležea posteljica (4). Primalje i liječnici upućivali su takve trudnice u rodilište da rode carskim rezom jer bi jedino takav porođaj bio moguć s obzirom na onemogućenu biomehaniku normalnoga rađanja (1).

U 2019. godini zabilježeno je 9 118 novorođenčadi porođeno carskim rezom, odnosno 25.3%. Broj i udio poroda dovršenih carskim rezom je u porastu u odnosu na 2018. godinu, kada ih je zabilježeno 8 964, odnosno 24.4%. Problem porasta carskih rezova kao načina dovršetka poroda povezuje se s tumačenjem trudnica na slobodu izbora, odnosno utjecaj volje trudnice na odluku porodničara o načinu dovršetka poroda. Jedan od potencijalnih uzroka porasta je i povećani oprez struke zbog sve učestalijih tužbi roditelja u slučajevima komplikacija u trudnoći i/ili porodu s nepovoljnim perinatalnim ishodom (5).



**Slika 1. Porodi prema načinu dovršetka u 2019. godini**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće za 2019.godinu. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2019. [Internet]. Pristupljeno: 03. 01. 2021. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi\\_2019.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi_2019.pdf)

### 3. 1. POVIJEST CARSKOGA REZA

Carski je rez najstarija operacija iz područja abdominalne kirurgije. Najstariji zapisi o djeci porođenoj carskim rezom bili su zapisi o Asklepiju, Dioniziju, Budhi i Rustemsi, dok je Atena rođena iz Zeusove glave (1). Tijekom povijesti zabilježena su četiri razdoblja u razvoju carskoga reza, prateći time razvoj medicine u širem smislu. Prvo se razdoblje smatra arhaičnim i mitološkim jer su za njega karakteristične brojne legende, prema kojima je carski rez zahvat pomoću kojeg su se rodila božanstva (4). Zahvat je u drugome razdoblju ozakonjen u starome Rimu i primjenjivan kod umirućih ili umrlih trudnica/rodilja s ciljem spašavanja žive novorođenčadi. Treće razdoblje carskoga reza odnosi se na razdoblje srednjega vijeka, kada se zahvat obavlja na živim ženama. Iz tog razdoblja dolaze zapisi o prvim uspješnim slučajevima porođaja carskim rezom, što znači da su i rodilje i djeca preživjeli (1).

Četvrto razdoblje počinje usavršavanjem i uvođenjem asepse, antiseptičke, opće inhalacijske anestezije kloroformom i eterom te novih kirurških tehnika kojima su najviše pridonijeli Porro, Kehrer i Sängner. Kehrer i Sängner su 1882. godine utvrdili da je amputacija maternice tijekom carskoga reza nepotrebna te da se stijenka maternice mora šivati u dva sloja (6). Dana 21. travnja 1610. godine, vojni je kirurg Jeremija Trautman, u njemačkom gradu Würtembergu, pod nadzorom liječnika Sennesta i Tandlera te đakona Silbermanna, učinio prvi carski rez na živoj ženi, koja se zvala Ursula Opitz i bila je poznata kao žena bačvara. Trautman je izvadio živo dijete, no Ursula je umrla od posljedica iskrvarenja nezašivene maternice (1,2).

Prvi dokumentirani carski rez na našem su području, izveli austrijski vojni kirurzi, 26. prosinca 1694. godine u Osijeku. Zahvat su preživjeli i majka i dijete.

Naziv carski rez potječe od latinskih riječi i izreka *sectio* i *ab utero caeso*, što znači izrezan (izvađen) iz maternice. Novorođenčad koju su porodili tim zahvatom nazivali su izrezani (lat. *Caesones*) ili nerođeni (lat. *Nonatus*). Potonji naziv nosio je Sveti Rajmund Nonat, čija je majka preminula na porodu carskim rezom. Zbog velike skrbi za robove, njihovo oslobađanje i pokrštavanje, kao i zbog velikoga propovjedničkog dara, sposobnosti u diplomaciji i vrsnoga obavljanja dužnosti Papinog savjetnika, vrlo rano postaje kardinalom. Sveti Rajmund Nonat je jedan od najslavnijih članova Reda Majke Božje za otkup robova zvanih „mercedarijevci“ (1).



Rođen je oko 1200. godine u okolici Barcelone, a umro je 31. kolovoza 1240. godine pa se taj dan u katoličkom kalendaru bilježi kao njegov imendan. Tog se sveca zazivalo u slučajevima ugroženih trudnoća i teških poroda pa je isprva bio zaštitnik nerođenih i roditelja, a kasnije je postao i svecem zaštitnikom porodničara i primalja (1).

Brojni zakonski akti regulirali su rađanje djeteta iz umiruće ili mrtve majke. Iz povijesti je poznato da su Sushruta, Hipokrat, Galen, Numa Pomplije i drugi, ozakonili taj zahvat u slučaju navedene indikacije. Poslije se carski rez izvodio i u slučaju produljenoga ili teškoga porođaja. Tijekom više tisućljeća, laparotomija je mijenjala brojne tehnike (donja/proširena/medijana, pararektalna, Pfannenstielova, Pandolfova, Joel-Cohenova) s transperitonealnim ili ekstraperitonealnim pristupom, kao i histerotomiju, histerorafiju i izbor materijala za šivanje. Tehnika operiranja se razvijala sukladno stručnim spoznajama vremena u kojima se izvodila (abdominalna kirurgija, anestezija, transfuzija, fetomaternalna medicina).

Nekoć je bila isključivo smrtonosna operacija ili operacija koja se izvodila kako bi se spasio život djeteta u mrtvoj ili umirućoj majci. Carski rez zamijenio je brojne destruktivne operacije poput embriotomije. Nekadašnje indikacije danas su apsolutne indikacije za carski rez (1).

### **3. 2. INDIKACIJE ZA CARSKI REZ**

Indikacije za carski rez mogu biti indicirane, medicinske (apsolutne, relativne, opstetričke, neopstetričke) i nemedicinske (carski rez na zahtjev odnosno želju).

Indicirani carski rez temelji se na medicinskim indikacijama za kirurški zahvat, koje su poznate po pravilima dobre kliničke prakse suvremenoga porodništva (2).

One su navedene kao apsolutne i relativne. S obzirom na etiološki problem, podijeljene su još i na opstetričke i neopstetričke. Postoji veći broj neopstetričkih indikacija koje su više - manje bile indikacije za dovršenje trudnoće carskim rezom, no najvećim dijelom bez medicinskih dokaza. Te indikacije mora procijeniti porodničar nakon konzultacijskoga pregleda užih specijalista pojedinih područja, vodeći se motom „ponajprije ne škoditi“ (7). Indikacije se mijenjaju po važnosti i učestalosti, pri čemu je antenatalna zaštita izrazito značajna (2).

Postoji i pojam carskoga reza na želju, odnosno na zahtjev, o kojem sa stajališta dobre kliničke prakse nema rasprave, kao ni o socijalnome čimbeniku u tome zahvatu, jer carski rez na želju u Hrvatskoj (zasad) ne postoji. Kada se i u našoj državi ozakoni takav način rađanja, upitno je koliki će biti broj (ne)potrebnih carskih rezova, s obzirom na to da je već i sada broj medicinski indiciranih carskih rezova u stalnom porastu (7).

Indikacije za carski rez mogu biti apsolutne i relativne, trajne i privremene. Pojam proširenih indikacija za carski rez uglavnom označava nedovoljno dokazane medicinske indikacije, kao što je na primjer, stav zatkom kod nekomplirane trudnoće. Apsolutne indikacije za carski rez stanja su u kojima je vaginalni porođaj nije moguć ili je život majke i/ili ploda akutno ugrožen, a takvih je slučajeva oko 10%. Riječ je o zaprekama kod normalnoga porođajnog mehanizma ili o akutnim stanjima, koja zahtijevaju neodgodiv zahvat. Relativne indikacije su one kod kojih je porođaj rodničnim putem moguć, no zbog spoznaja struke i pravila dobre kliničke prakse, preporučuje se da se u takvim stanjima učini carski rez.

Operacija s relativnim indikacijama je oko 90%. Apsolutnih kontraindikacija za izvođenje carskoga reza nema, a relativne kontraindikacije su duboko fiksirana glavica u zdjelištu, adhezije u trbušnoj šupljini i teške infekcije prednje trbušne stijenke (7).

### **3. 3. ANTIBIOTIČKA I ANTITROMBOCITNA PROFILAKSA**

Nekadašnju višednevnu antibiotsku profilaksu već je jedno desetljeće zamijenila jednokratna profilaksa intravenskim cefalosporinskim antibiotikom (cefamezin). U slučajevima sepse ili dokazane uroinfekcije, koje se akutno liječe po antibiogramu, antibiotsku terapiju treba nastaviti kako je započeto.

Kada postoji alergijska predispozicija na aktualni cefamezin, preporučuje se uzeti neki drugi antibiotik kao što je na primjer, gentamicin.

Antitrombocitnu profilaksu niskomolekularnim heparinima treba provoditi prijeoperacijski i poslijeoperacijski do potpune mobilizacije, odnosno do otpusta babinjače iz bolnice (7).

U slučajevima trombofilije, duboke venske tromboze koja je liječena u trudnoći, treba provoditi terapiju do kraja babinja, uz jednotjednu kontrolu broja trombocita. Ako je u liječenje uveden i dikumarolski preparat, jednom tjedno potrebno je praćenje vrijednosti INR-a (7).

### **3. 4. VRSTE LAPAROTOMIJA I HISTEROTOMIJA**

Budući da se carski rez temeljno sastoji od incizije organa i tjelesne šupljine, jedne peritonejske i druge maternične, postoji više tehnika pojedinih incizija, laparotomije i histerotomije (8).

#### **3. 4. 1. VRSTE LAPAROTOMIJA**

Nekad se u medicini najčešće primjenjivala donja medijalna laparotomija, a u slučajevima carskoga reza ta je metoda bila izborna. Danas se primjenjuje kod ekstenzivnijih ginekoloških operacija, dok je u slučaju carskoga reza rijetka.

Pfannenstielova laparotomija počela se primjenjivati 30-ih godina 20. stoljeća za sve ginekološke operacije, uključujući i carski rez. Navedena laparotomija radi se tako da se ušiva u slojevima: peritonej, mišići, fascija, potkožje i koža.

Joel-Cohenova laparotomija uvedena je u kliničku operacijsku praksu 70-ih godina 20. stoljeća kao brz i jednostavan pristup zdjeličnoj šupljini i donjem dijelu trbuha (8). Prvenstveno je namijenjena za abdominalnu histerektomiju, koja poštuje strukturnu anatomiju i slijedi principe kirurškoga minimalizma (7). Neki izvori tvrde kako je jedina prednost ovog reza brzina njegovog izvođenja (9).

Pandolfova laparotomija konveksna je semilunarna incizija kože poviše luka simfize. Daje pristup ponajprije u Retziusov prostor i u malu zdjelicu, no zbog ograničena prostora nije pogodna za carski rez.

Maylardova laparotomija je proširena donja poprječna laparotomija. Ova se laparotomija primjenjuje kod radikalne histerektomije nakon carskoga reza, u slučaju bolesnice s invazivnim karcinomom vrata maternice (7). Rez se proteže u obliku slova U, omogućuje široki pogled na zdjelične organe, ali je bolan za pacijenticu u prvom tjednu oporavka (10).

Pararektalna laparotomija je metoda kojom se ulazi u trbušnu šupljinu postraničnom incizijom. U porodništvu je rezervirana u slučajevima adhezija prednje trbušne stijenke s maternicom, nakon opetovanih donjih medijalnih laparotomija ili apendektomija (7).

### **3. 4. 2. VRSTE HISTEROTOMIJA**

Nakon laparotomije pristupa se otvaranju maternice. Izbor ovisi o djetetovom položaju, mjestu posteljice, ožiljcima maternice i gestacijskoj dobi. U današnje vrijeme najčešće se koristi poprječna istmična histerotomija, koja ima najmanju incidenciju ranih i kasnih poslijeoperacijskih komplikacija. Ako je ekstrakcija djeteta nakon donje poprječne istmične histerotomije otežana, tada se može histerotomija produžiti kranijalno nekoliko centimetara – T incizija – ili kranijalno od kraja reza – J incizija. Vrste histerotomije su: korporealno-fundalna (klasična, uzdužna, poprječna fundalna, poprječna korporealna semilunarna), istmično-korporealna (cerviko-korporealna uzdužna, istmično-korporealna poprječna, T incizija, J incizija) i istmično-cervikalna (poprječna istmična, uzdužna istmična, invertna poprječna istmična) (7).

### **3. 5. MISGAV-LADACHOVA METODA CARSKOGA REZA**

Michael Star uveo je tehniku carskoga reza nazvanu Misgav-Ladachova metoda, koja je dobila ime po bolnici u Jeruzalemu (7).

Sastoji se od Joel-Cohenove laparotomije i poprječne istmične Kerrove histerotomije, ekstrakcije djeteta i sekundina te jednoredne ekstraendometrijske histerotomije i laparorafije ovojnica i kože. Glavna vodilja navedene metode je minimalno oštećenje tkiva i suzdržavanje od nepotrebnih koraka, što čini zahvat prilično jednostavnijim (11). Zato se i naziva još i minimalno invazivni carski rez (12).

### **3. 6. DÖRFFLEROVA METODA CARSKOGA REZA**

Njemački porodničar i ginekolog Dörffler 1929. godine je opisao i objavio tehniku carskoga reza koja se primjenjuje već jedno stoljeće. Ova je tehnika donijela potpunu revoluciju u operiranju i znatno je smanjila ukupni majčinski pomor, uzrokovan infekcijom ili krvarenjem. Operacija je također omogućila i ponovno rađanje nakon carskoga reza ponovljenim carskim rezom ili rodničnim putem (7).

Prije uvođenja ove metode, česta metoda carskoga reza bila je donja medijalna laparotomija s korporealnom klasičnom histerotomijom (7).

Dörffler je spojio Pfannenstielovu laparotomiju i Kerrovu istmičnu poprječnu histerotomiju i tako stvorio novu tehniku koja se danas po njemu naziva Dörfflerova metoda carskoga reza (7). Prije incizije, maternica se elevira, postavljanjem gaza straga i bočno, a one sprječavaju izlivanje plodove vode u trbušnu šupljinu (12).

### **3. 7. EKSTRAPERITONEJSKI CARSKI REZ**

Ekstraperitonijska tehnika, koju je uveo njemački porodničar Fritz Frank, danas se gotovo više i ne koristi, zbog opasnosti od infekcije. Metodu su nazivali i suprasimfizijskim carskim rezom jer je incizija prolazila iznad simfize do Retziusova prostora (7). I tehnički je teža za izvesti (12).

### **3. 8. PERIMORTALNI I POSTMORTALNI CARSKI REZ**

Peripartalna smrt majke vrlo je rijetka, kao što su rijetke i situacije kada porođaj djeteta treba završiti zbog iznenadnoga kardiocirkulacijskog ili respiracijskog zastoja, politraume, anestezijskoga ili cerebrovaskularnoga incidenta te septičnoga šoka. Carski rez na umirućoj ili morbidnoj trudnici/rodilji treba učiniti prema pravilima struke i to odmah nakon prijema žene, odnosno na mjestu nesretnoga događaja. Još u najstarijim kulturama carski je rez na mrtvoj ženi bio zakonska obveza ili običaj, u smislu spašavanja djetetovoga života (7).

U doba austrijskoga prosvjetiteljstva, kada su i u našim krajevima primaljstvo i porodništvo počeli dobivati stručno medicinsko i zakonsko obilježje, zabilježen je visok peripartalni majčinski mortalitet. U Beču je iznosio 3,3% od 1829. do 1849. godine. Poznat je slučaj carskoga reza u Hrvatskoj koji je na mrtvoj ženi izvela primalja u Zagrebu 8. studenoga 1787. godine. Spisi sačuvani u zagrebačkoj župi izvještavaju o tom slučaju: „Marijana Zajec je iznenada u porodu preminula pa je gradska primalja izvela carski rez na mrtvoj ženi i uspjela izvaditi još živo dijete“ (2).

### **3. 9. KOMPLIKACIJE CARSKOGA REZA**

Prva od komplikacija tijekom i nakon carskoga reza je dugačka incizija kože, koja može rezultirati kozmetičkim i senzoričkim defektom (7).

Slijede nekroza i infekcija rane, oštećenje vaskularnoga spleta, razdor maternice, oštećenje djeteta, ishemija, oštećenje urinarnoga trakta, incidencija uroinfekcije (2-16%), incidencija poslijeoperacijske infekcije endometrija i maternične stijenke, rizik za duboku vensku trombozu, operacijski rizik, koji je povećan kod adipoznih roditelja (7).

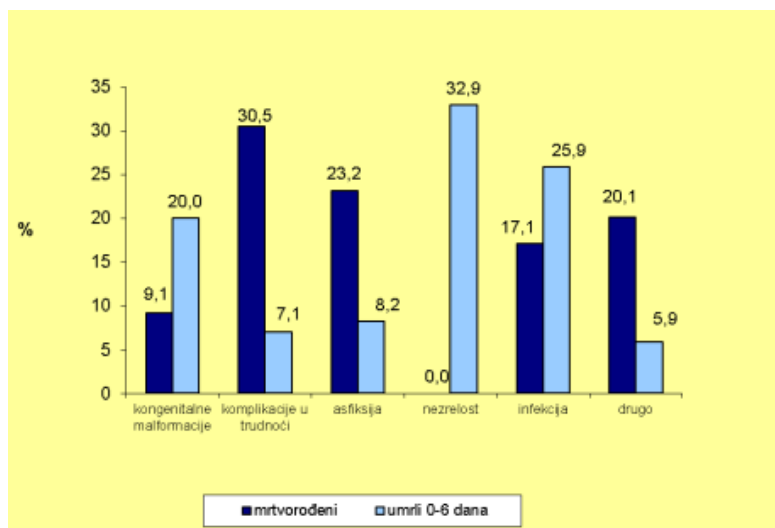
Moguće komplikacije tijekom operacije su: uklještena glavica u zdjelištu, nemogućnost ekstrakcije glavice, visoka prezentacija glavice i kosog položaja te krvarenje iz ležišta posteljice (7). Komplikacije su najčešće anesteziološke. Učestalost svih komplikacija kreće se između 12% i 15% (12).

### **3.10.PERINATALNA SMRTNOST**

Perinatalna smrtnost kao važan pokazatelj zdravstvene zaštite, ali i utjecaja društvenih i gospodarskih prilika, nalazi se u nekoliko međunarodnih statističkih baza. U 2019. godini je bilo 13 mrtvorodenih i 12 umrlih u ranom neonatalnom razdoblju porodne težine manje od 500 grama. Perinatalna smrtnost u Hrvatskoj je najvećim dijelom uvjetovana umiranjem djece niskih težinskih skupina, posebice onih izrazito niske porođajne težine (manje od 1 000 grama). U 2019. godini je, prema bazi poroda HZJZ-a, ukupno rođeno 2 035 djece niskih težinskih skupina (manje od 2 500 grama), od kojih je 1 916 bilo živorođeno. Djeca iz ovih težinskih skupina (119 mrtvorodenih i 69 umrlih u dobi 0 – 6 navršениh dana) čine 75.5% svih perinatalno umrlih u 2019. godini (5).

Vodeći uzroci mrtvorodenja su komplikacije u trudnoći 50/164 slučaja ili 30.5% (komplikacije prijevremenog poroda, komplikacije posteljice), asfiksija u 38 slučaja ili 23.2% (pupkovina oko vrata), skupina različitog uzroka u 33 slučaja ili 20.1% (bolesti majke, gestacijski dijabetes), perinatalna infekcija u 28 slučaja ili 17.1%, kongenitalne malformacije u 15 slučaja ili 9.1%. Među mrtvorodenima je i 14 djece iz višeplođnih trudnoća (5).

Smrti zbog perinatalnih uzroka najčešće su povezane s kratkim trajanjem trudnoće i preranim porodom zbog majčine patologije u trudnoći. Najveći broj dojenčadi umire zbog perinatalnih uzroka neposredno po rođenju, tijekom prvog dana života (13).



**Slika 2. Uzroci perinatalne smrti u 2019.godini**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće za 2019.godinu. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2019. [Internet]. Pristupljeno: 03. 01. 2021. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi\\_2019.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi_2019.pdf)

### 3. 11. PONOVLJENI CARSKI REZ

Ponovljeni carski rez treba izvesti ako postoje neke od apsolutnih ili relativnih porodničarskih indikacija. Taj zahvat povećava ukupni majčin pobol i pomor zbog prsnuća maternice, invazivne malplacentacije u ožiljak, nasjele posteljice, abrupcije posteljice te ranoga i kasnoga poslijeporođajnog iskrvarenja. Tijekom ponovljenoga carskog reza češće je navučeni i visoko položeni mjehur, crijeva i trbušne maramice. Klinički je opravdan postotak od 60% do 85% djece porođene rodničnim putem, nakon što se prošli porođaj žene izvršio carskim rezom, a globalno treba smanjiti incidenciju carskoga reza. Premda se u nekim zemljama smatra da se porođaj rodničnim putem poslije porođaja carskim rezom može izvršiti samo jednom, postoje sugestivni radovi koji garantiraju sigurnost rodničkoga rađanja nakon više prethodnih carskih rezova. Sigurnost svakog takvog porođaja rodničnim putem nakon carskoga reza, treba procijeniti individualno. Relativne kontraindikacije za vaginalni porođaj nakon prethodnoga carskog reza su: multipla trudnoća, prezentacija zatkom, makrosomija fetusa, druga akutna stanja, evidentirani znakovi razdora maternice i uzdužna klasična hysterotomija kod prethodnoga carskog reza. Da bi porođaj rodničnim putem nakon carskoga reza završio uspješno, potreban je uvježbani porodnički tim, oprezna uporaba prostaglandinskih preparata, permanentni CTG nadzor, epiduralna analgezija, stalni nadzor nad rođiljom te revidiranje ožiljka od porođaja ultrazvučnom pretragom (7).

## **4. PORODNIČKE OPERACIJE U SLUČAJU VAGINALNOGA RAĐANJA DJETETA – STAV ZATKOM**

Stav zatkom u terminskim trudnoćama ima pojavnost 3-5%, dok je u preranom rađanju taj postotak veći i iznosi 15-25%. Djece koja se nalaze u stavu zatkom, između 22. i 24. tjedna ukupno ima 33.3% (14). Rađanje zatkom u probrane populacije, prema studijama o planiranome carskom rezu ili rodničkom rađanju, zadnjeg je desetljeća donijelo toliko pomutnje među porodničarskim kućama i porodničarima, koliko vjerojatno nije ni jedna druga perinatalna problematika. Većina porodničarskih kuća priklanja se opcijama ili planiranoga carskog reza ili porodničkoga rađanja, a odluka o načinu poroda prepušta se porodničaru. Njegova odluka treba biti u skladu s njegovom edukacijom i dobrom kliničkom praksom pojedinih rodilišta (15). U Hrvatskoj postotak rađanja zatkom rodničkim putem predstavlja statističku anarhiju: u Požegi je 100% djece porođeno u stavu zatkom carskim rezom, 8% djece je porođeno rodničkim putem u Kliničkoj bolnici Sveti Duh i Općoj bolnici Zabok, a 69% u Rijeci i Koprivnici. Postotak je povezan s tradicijom pojedinih porodničarskih škola, kao i s individualnim pristupom pojedinih porodničara. Većina će mlađih porodničara, zbog nedovoljno iskustva i manjka vještine, trudnoću dovršiti primarnim carskim rezom i neće se upuštati u porod zatka rodničkim putem (16).

Dijagnoza stava zatkom postavlja se tako da se vanjskom pretragom nađe djetetov uzdužni položaj i okrugla, tvrda glavica u fundusu, dok je nad zdjeličnim ulazom uža i mekša struktura koja odgovara zatku (17). Otkucaji djetetova srca nalaze se iznad pupčane linije lijevo ili desno s obzirom na namještaj leđa. Unutrašnjom, to jest vaginalnom pretragom, dobit će se uvid u stupanj napredovanja porođaja, vrstu i odnos zatka te nalaz na materničnome vratu (14).

U 2018. godini zabilježeno je 54 vaginalnih (asistiranih) poroda zatkom (0.15%), dok u 2019. godini njih 45 (0.1%) (5). Kako bi se smanjio postotak carskih rezova i rađanje zatka vaginalnim putem, preporuča se vanjski okret nakon 36. tjedna trudnoće, koji je uspješan kod dobrog porodničara u oko 50-70%. Poštivajući pravila dobre kliničke prakse i smjernice svjetskih porodničarskih udruga, rađanje zatkom preporuča se u odabranim slučajevima te je presudna početna indikacija koja je promjenjiva u dinamici poroda te zahtijeva educiranog porodničara (18).



## **5. PORODNIČKE OPERACIJE – DISTOCIJA FETALNIH RAMENA**

Distocija fetalnih ramena (DR) nepredvidiva je opstetrička hitnost (19) koja se odnosi na uklještenje fetalnih ramena u porođajnome kanalu, koje onemogućuju normalnu porođajnu biomehaniku, a time i akutni zastoj (distociju) porođaja. Njezina pojavnost nije nipošto rijetka, no klinička istraživanja spominju pojavnost 0.1-2.3% (1:140 porođaja). Spada u najhitnija stanja u porodništvu, a neki je nazivaju „opstetričkom noćnom morom“ (20).

Prepoznavanje oblika distocije ramena, adekvatan izbor operacijske tehnike i uvježban porodničar, imaju izravan utjecaj na perinatalni ishod majke i djeteta (19).

Blagotvornost epiziotomije kod hvatova za DR krije se u redukciji tkivne opstrukcije i proširenju mjesta za manipulaciju kod unutrašnjih hvatova. Upitna je njezina izvedivost nakon rođene glavice koja komprimira međicu. Ako je moguće izvesti je, sugerira se lijevostrana mediolateralna epiziotomija kod I., a desnostrana kod II. namještaja djeteta, radi prevencije lezija vratnih struktura ili disekcije pupkovine (21).

### **5. 1. VANJSKI HVATTOVI**

Tim se postupcima proširuje sakropubični dijametar, a suprasimfizealnim kompresijama utisne se ili otkliješti uklješteno rame. Trakciju glavice treba izvoditi istodobno s opisanim vanjskim postupcima i trudom, ali vrlo oprezno zbog opasnosti od suprakliničkih i dugoročnih oštećenja cervikalne leđne moždine (22). Koller je 1948. godine opisao postupak oslobađanja uklještenih ramena, čime se smanjuje potreba za trakcijom glavice (23). Smatra se da je uspješna u oko 40% slučajeva kao jedina metoda, a u kombinaciji sa suprapubičnim pritiskom uspješnost je oko 54% (19). Kao posljedica bilježi se u 10% brahiopareza (20).

### **5. 2. UNUTRAŠNJI SEKUNDARNI I VAGINALNI POSTUPCI**

Najstariji postupci pri distociji ramena su unutarnji, čime se oslobađa prednje, ili češće, stražnje rame. Istaknute primalje iz doba prosvjetiteljstva, Louise Burgeois i Justine Siegemund, prve su opisale postupke koji su se sastojali od toga da se u pazuhu postavlja prst te rotacijskim pokretima otkliještio rame (19).

Imaju za cilj unutrašnju lateropoziciju ramena kako bi se ručica dezinkarcerirala i u jednom od kosih promjera uspjela poroditi. Uspješnost Woodsove digitalne rotacije kod duboke DR uz McRobertsov manevar iznosi 33%, a kod visoke DR je ona niska (20).

## **5. 3. ABDOMINALNO-VAGINALNE OPERACIJE I HISTEREKTOMIJA**

### **5. 3. 1. ABDOMINALNO-VAGINALNE OPERACIJE**

U abdominalno-vaginalne operacije spadaju Zavanellijev postupak i histerotomijom asistirani vaginalni porođaj uklještenih ramena. Zavanellijev postupak sastoji se od vraćanja glavice u zdjelište, slijedeći naopaki mehanizam II. porođajnog doba te porođaj sekundarnim carskim rezom. Taj je postupak izborni u slučaju neuspjele obostrane distocije ramena te nakon neuspješnih prethodnih vanjskih i unutrašnjih postupaka (19).

O'Leary izvještava o 59 slučajeva Zavanellijeva hvata kod bilateralne DR: 31 dijete je rođeno 15 minuta nakon glavice; 42 (71.2%) je imalo prvominutni Apgar zbroj 1-3, a evidentirane su dvije intraportalne smrti. Dvije pacijentice imale su rupturu uterusa i učinjena je histerektomija (18).

### **5. 3. 2. PERIPARTALNA HISTEREKTOMIJA**

Peripartalna histerektomija (PPH) najdramatičniji je kirurški zahvat u modernoj opstetriciji i obično se obavlja kada se konzervativnim mjerama nije uspjela postići hemostaza (24). Prvi ju je primijenio Porro 1876. godine u talijanskom gradu Paviji kako bi spriječio smrt roditelje zbog postpartalnoga krvarenja. U literaturi se navodi da pojavnost PPH posljednjih 15 godina varira između 0,16 i 10,52 na 1 000 porođaja.

Krvarenja tijekom i/ili neposredno nakon porođaja ostaju jedan od vodećih uzroka maternalnoga morbiditeta i mortaliteta u zemljama u razvoju te su glavni uzrok smrtnosti u Africi (34%) i u Aziji (31%). Krvarenje nakon vaginalnoga porođaja obično je definirano kao gubitak krvi veći od 500 mL, a kod težih oblika gubitak je krvi veći od 1 000 mL u prva 24 sata nakon poroda (25).

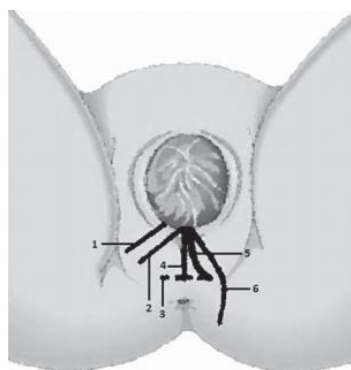
U istraživanju koje je trajalo od 1998. do 2005. godine te od 2006. do 2013. godine, uključena su bila 153 302 porođaja tijekom 16-godišnjega razdoblja, a slučajevi dolaze iz pet hrvatskih bolnica. U 70 slučajeva (0.46‰) učinjena je hitna postpartalna histerektomija zbog krvarenja koje se nije uspjelo riješiti drugim metodama (24).

PPH u pet ispitivanih bolnica ima godišnju učestalost od 0.10‰ do 0.87‰ histerektomija, ovisno o godini promatranja. U prvome razdoblju nailazimo na 73 682 porođaja, a u drugome je razdoblju bilo 79 620 porođaja (24).

U OB Karlovac, OŽB Vinkovci, OB Pula i KBC-u Rijeka u drugome razdoblju dolazi do znatnoga porasta udjela carskoga reza, dok je u KB Sveti Duh opaženo statistički značajno smanjenje udjela porođaja dovršenih carskim rezom s 21.1% u prvome razdoblju, na 20.3% u drugome razdoblju. Valja naglasiti da je u svim ispitivanim ustanovama primijećena značajno veća učestalost PPH u slučajevima žena s carskim rezom, u usporedbi sa ženama čiji je porođaj dovršen vaginalnim putem. Učestalost hitnih peripartalnih histerektomija u ispitivanim hrvatskim bolnicama znatno varira, ali ukupno gledajući, nalazi se na donjoj granici pojavnosti u usporedbi s razvijenim zemljama. Ukupna učestalost peripartalnih histerektomija iznosi 0.46‰, odnosno, 0.18‰ u slučajevima porođaja dovršenih vaginalnim putem te 1.98‰ u slučajevima porođaja dovršenih carskim rezom. Porođaj carskim rezom nosi rizik od peripartalne histerektomije s obzirom na to da je njezina učestalost 10.8 puta veća, nego u skupini žena s vaginalnim porođajem (24).

## 6. EPIZIOTOMIJA

Epiziotomija je kirurški rez međice koji se izvodi radi sprječavanja razgradnje perinealnoga i analnoga područja (26). To je porodnička operacija u kojoj se incizijom širi predvorje vagine tijekom drugog porođajnog doba. Izvodi se radi profilakse razdora perineoanalne regije. Kao operacija uvodi se potkraj 19. stoljeća, a u Hrvatskoj se počinje primjenjivati u prvoj polovici 20. stoljeća. Epiziotomija u početku nije bila zamišljena kao današnja operacija, jednostavna incizija škarama po napetoj međici. Von Ritgen je urezivao himenski prsten na 6-8 mjesta, a Tarnier i Chantreuil, uz perineotomiju, radili su i obostrane ureze uz čmar. Operacija je 60-tih i 70-tih godina 20. stoljeća postala svakodnevna pojava u rađaonama i dosegla visokih 90%. U posljednjem se desetljeću u brojnim kontroliranim istraživanjima, može primijetiti burna reakcija pojedinih porodničarskih kuća vezana uz čestu epiziotomiju, u slučajevima svih roditelja uključujući i višerodilje. Najčešća porodničarska operacija postala je najporicanija u slučajevima s nekritičnim indikacijama. Današnja istraživanja dokazuju svrhovitost epiziotomije, kod pravilno postavljenih indikacija, to jest kada se radi u svrhu prevencije razdora. Primjena epiziotomije moguća je kao protektivni zahvat, radi prevencije razdora mekoga porođajnog puta. Razdori sluznice stidničkih usana, klitorične regije, rodnice i kože međice nerijetke su komplikacije koje se događaju u oko 20% slučajeva. Jodnom tamponadom treba dezinficirati i komprimirati mjesto razdora te nakon dva sata, to jest do kraja četvrtoga porođajnog doba, oprezno izvući tampon. Veće razdore rodnice koja krvari, treba zbrinuti primarnim šavovima, uz sve mjere aseptičnoga rada (27).



**Slika 3. Vrste epiziotomije**

Izvor: Živković K, Živković N, Župić T, Hodžić D, Mandić V, Orešković S. Učinak porođaja i epiziotomije na nastanak inkontinencije mokraće u žena. Acta clinica Croatica. 2016;55:615-24., Dostupno na:

:///C:/Users/Korisnik/Downloads/12\_zivkovic%20(2).pdf

U Europi je češća uporaba mediolateralne, a u Americi medijalne epiziotomije. Prerano urezana epiziotomija nosi veći rizik od prsnuća zdjelične mišićno-vezivne dijafragme, nego prsnuće uzrokovano prolaskom glavice. Ako se međica ureže prerano, a uz to i pritiskom fundusa maternice „potpomogne“ ekspulzija djeteta, koja je tada uglavnom nagla i nekritična, rana epiziotomija pretvorit će se u razderotinu. Nerijetko će ovakvi zahvati zahtijevati opsežnu reparaciju u općoj anesteziji, uz drenažu i transfuziju te će doći do otežanog oporavka roditelje (27).

Ovakvi ekstenzivni zahvati u posljednje su vrijeme predmet brojnih forenzičnih rasprava, vezanih uz bračne probleme, uzrokovane seksualnim poteškoćama (27).

Poznato je da je u rodilištima u kojima porođaje vode liječnici postotak epiziotomije visok, dok je u primaljskim rodilištima nizak. Sljedeće europske zemlje bilježe ovu statistiku: Nizozemska 6%, Engleska 90%, Češka 20-30%, Austrija 20%, Njemačka 5-10%. Svjetske udruge smatraju da učestalost epiziotomije ne bi smjela prelaziti 30% u tercijarnim perinatalnim centrima s većim brojem patoloških trudnoća i porođaja (preuranjeno rađanje, stav zatkom), dok u primarnim i sekundarnim rodilištima ne bi smjelo biti više od 10-20% slučajeva epiziotomije (27). Učestalost obavljanja epiziotomija prema preporukama SZO u postocima ne bi trebale prelaziti više od 20% slučajeva, a optimalno je 10% (20).

Šivanje epiziotomije radi se odmah nakon poroda posteljice u strogo aseptičnim uvjetima. Područje epiziotomijske rane bitno je sterilno izolirati zbog blizine analnog područja. Prije šivanja daje se lokalna anestezija i šiva se u tri dijela jer se epiziotomijom prerežu tri sloja (koža, vaginalna sluznica, mišić). Hematomi su komplikacije epiziotomije, a nastaju ako se krvne žile ne podvežu. Epiziotomijska rana cijeli primarno 4 tjedna.

Kod poroda u uspravnim i bočnim položajima u usporedbi s ležećim postoji manji udio asistiranog porođaja i reducirane su epiziotomije te je manji porast razdora drugog stupnja. Ležeći-leđni položaj je najbolji za izvođenje opstetričkih operacija, ali u uspravnom, sjedećem, čučaćem, koljeno-lakatnom položaju smanjena je incidencija epiziotomije i razdora, a u ležećem-bočnom incidencija intaktne međice je do 66%. Kod poroda u vodi rjeđe se radi epiziotomija jer je međica u vodi mekša i podatna, a rjeđi su i razdori međice (28).

Prema dostupnoj literaturi čini se da epiziotomija ne štiti od pojave stresne urinarne inkontinencije, štoviše, neki ga određuju kao faktor rizika. Prema većini visokokvalitetnih studija, stres inkontinencija nije uzročno povezana s epiziotomijom. Vjerojatno je smanjena snaga mišića u žena s epiziotomijom, omogućujući tako razvoj opuštanja zdjelice (28).

### **6. 1. MEDIOLATERALNA EPIZIOTOMIJA**

Kosa ili mediolateralna epiziotomija, rez je od 4-5 cm, a reže se koža, potkožje i mišići. Metoda je idealna za porodničke operacije, slučajeve makrosomnoga djeteta, rađanja zatka, defleksijskih stavova i niske međice. Tom se metodom ne oštećuju veliki ogranci krvožilja spolovila, a krvarenje je minimalno (27).

Blagotvornost epiziotomije kod hvatova DR je u redukciji tkivne opstrukcije i proširenju mjesta za manipulaciju kod unutrašnjih hvatova (preporuča se Schuchardtova epiziotomija). Upitna je i za izvedivost nakon rođene glavice koja komprimira međicu. Ako je moguće, izvesti lijevostranu mediolateralnu kod I.namještaja, a desnostranu kod II.namještaja čeda, radi prevencije jatrogenih lezija vratnih struktura ili disekcije pupkovine. U posljednjem desetljeću javljaju se studije koje su pokazale veću incidenciju perineovaginalnih laceracija i rupturu uz epiziotomiju, nego bez nje (20).

Kod poroda zatkom se radi mediolateralna, u trenutku kada se u drugom porođajnom dobu počne jače ukazivati veći dio djeteta te se vidi anus djeteta (18).

### **6. 2. MEDIJALNA EPIZIOTOMIJA**

Središnja ili medijalna epiziotomija, rez je koji se ureže prema čmaru, od kojega treba biti udaljen 2 cm. Indicirana je kod visoke međice, spontanoga porođaja i uranjenoga rađanja. Anatomski je idealna, no zbog blizine čmara i moguće laceracije analnog sfinktera (3. i 4. stupnja prsnuća međice) treba je izvoditi oprezno i uz zaštitu (27).

### **6. 3. LATERALNA EPIZIOTOMIJA**

Bočna ili lateralna epiziotomija vrsta je epiziotomije koju treba u najvećoj mjeri izbjegavati zbog ekstenzivnije ozljede mišićnoga dna i mogućega širenja razdora. Ta se tehnika operacije izvodi rijetko jer nosi rizik od obilnijega krvarenja i ozljede Bartholinijeve žlijezde (27).

U Hrvatskoj se najčešće koristi lijeva lateralna epiziotomija (28).

#### **6. 4. BILATERALNA EPIZIOTOMIJA**

Obostrana ili bilateralna epiziotomija, vrlo se rijetko primjenjuje. Najčešće je indicirana kod ožiljaka ili rađanja velikoga djeteta (27).

## 7. EMBRIOTOMIJA

Embriotomija je porodnička operacija koja se sastoji od destrukcije tijela ploda, čime se smanjuje njegov volumen ili uklanja opstrukcija porođajnog kanala. Kao i ručna ekstrakcija ploda, embriotomija je također bila učestao i redovit zahvat u antičkome i srednjovjekovnome porodništvu, kada su ostale metode instrumentalne pomoći ili dovršenja trudnoće carskim rezom bile gotovo nemoguće. Taj je zahvat povezan s visokim majčinim pobolom i pomorom. Embriotomije su se izvodile u slučajevima djetetovoga abnormalnog položaja i višesatnoga zastoja porođaja, prijeteće rupture maternice i uske zdjelice. Cilj je embriotomije, kako se navodilo u povijesti, „spašavanje života majke, a žrtvovan je plod“. Rabili su se modeli raznih kuka, kliješta, škara i pila. Destrukcijom tijela ploda, njegov se volumen smanjivao te se tako rješavala zapreka u porođaju, koji se onda ekstrakcijom dijelova tijela mogao završiti rodničnim putem. Sve se embriotomijske operacije moraju obavljati u općoj anesteziji ili u tokolizi (29).

Takva metoda se najčešće prakticira unutar prva tri-četiri mjeseca života embrija (2).



## 8. IZVRTANJE (INVERZIJA) MATERNICE

Izvrtnje maternice tijekom porođaja ili babinja izuzetno je rijetka komplikacija i gotovo se ne viđa u rodilištima. Incidencija joj je od 1:1 800 do 1:27 000 porođaja s češćom pojavom u zemljama u razvoju. O izvrtnju maternice govori se kada je maternica transvaginalno prolabirana s izvrnutim endometrijem. Stanje je vitalno ugrožavajuće ako dođe do stanja šoka pa je potrebno navesti podjelu i postupak u slučaju inverzije maternice.

Uzroci izvrtnja maternice su nepažljiva i forsirana Credeova ekspresija i povlačenje za pupkovinu, nekritični Kristellerov postupak, invazivna malplacentacija, kratka pupkovina, nagli porođaj te rastegnuta maternica kod mnogorodilja.

Proces izvrtnja događa se u 3. i 4. porođajnom dobu, a vrlo rijetko u babinju, nakon napora ili kašljanja, Credeovog postupka te povlačenja za pupkovinu. Izvrtnjem maternica povlači za sobom ligamente, privjeske, a nerijetko i mokraćni mjehur i debelo crijevo, stvarajući inverzijski lijevak. Povlači i potrbušnicu (peritonej) te izaziva peritonejski šok (oko 39% slučajeva). Tijekom izvrtnja, može nastupiti veće ili manje krvarenje, popraćeno atonijom, no nije uvijek slučaj (94%). Rano poslijeporođajno krvarenje može se ubrzano pretvoriti i u hemoragijski opstetrični šok (30).

Pri liječenju važno je pažljivo prstima reponirati fundus. Zatim i sami uterus u malu zdjelicu, kontrakcija uterusa postiže se davanjem uterotonika, a ako klasična terapija ne pomogne, potrebno je pristupiti histerektomiji (2).

## 9. PORODNIČKI ZAHVATI KOD ZAOSTALIH SEKUNDINA

Zaostala posteljica (*placenta retenta*) porodnička je komplikacija s incidencijom 0.2-0.5%. Može biti uzrokovana inkanceracijom posteljice, spazmom cervikalnog ušća ili češće prirasle posteljice. Dijagnoza zaostale posteljice postavlja se 30-45 minuta nakon izostanka učinka preporučene uterotoničke terapije i zahvata te izostanka klasičnih znakova odljuštenja posteljice (26). Aktivnim vođenjem trećega porođajnog doba znatno je smanjen broj ranih i kasnih poslijeporođajnih iskrvarenja te ukupni majčinski pobol i pomor. Zaostale sekundine uključuju zaostalulu posteljicu i/ili plodove ovojnice s incidencijom 0.2-2% (31). Sekundine mogu zaostati u cijelosti ili samo u dijelovima. Upravo je problem zaostalih sekundina bio jedan od ključnih čimbenika maternične atonije, a time i razlog povišenja pobola i pomora majki. Etiološki zaostala posljedica može nastati zbog neodluštenja ili uklještenja u porođajnom kanalu, o čemu ovisi i porodničarski postupak.

Ako izostane uspjeh aktivnoga vođenja 3. porođajnog doba, preporučuje se ponoviti uterotonik oksitocin 5 UI te provesti kateterizaciju mokraćnoga mjehura, puštanje krvi iz pupkovine, laganu masažu maternice, Baerov postupak (prihvatanje i podizanje prednje trbušne stijenke stvaranjem povišenoga intraabdominalnog tlaka), Dorn-Ahlfeldov postupak (maternica se usmjeri u medijalnoj ravnini pa se blagim pritiskom u smjeru rodnice istisne posteljica koja se odljušti), Credeov postupak (preko prednje trbušne stijenke obuhvati se fundus maternice te istisne sadržaj prema središnjoj ravnini zdjelice), obostrana akupunktura točne R 16 (točka R 16 nalazi se jedan poprječni palac obostrano od središnje linije pupka), Mojon-Gabastouov postupak (sastoji se od retrogradne intraumbilikalne injekcije oksitocina, ergometrina ili prostagladina, a pripremljena se otopina injekcijom stavlja u pupčanu venu) (30).

Liječenje zaostale posteljice injekcijom uterotoničkih sredstava, u fiziološkoj otopini NaCl, u pupčanu venu, uveo je Mojon 1826. godine u Ženevi. Nakon toga je u Buenos Airesu 1914. godine etablirao Gabastou kao intraumbilikalnu injekciju, a metoda se pokazala uspješnom. Injicira se 10-30 mL fiziološke otopine NaCl, s nekim od uterotonika, u umbilikalnu venu, nakon zatvaranja udaljenoga dijela pupkovine. Učinak injekcije vidi se po jakoj kontrakciji maternice, krvarenju i spuštanju pupkovine, što je znak odljuštenja posteljice (8).

## 9. 1. UKLIJEŠTENA POSTELJICA (*PLACENTA INCARCERATA*)

Uklještena posteljica najčešće nastaje zbog grča materničnoga ušća. Događa se to da su svi klasični znakovi odljuštenja posteljice pozitivni, no iz rodnice se ukazuje samo dio ovojnice s pupkovinom ili dio posteljice. Krvarenja nema ili je vrlo oskudno. Povlačenjem za pupkovinu ili Credeovim postupkom nije ju moguće poroditi. Konzervativnim postupkom ordinira se spazmolitik ili parasimpatolitik, dok se kirurškim postupkom uz kontrolu prstiju uhvati rub posteljice te se, polagano povlačeći, ekstrahira iz materišta. Ako je posteljicu nemoguće poroditi kirurškim putem, tada taj zahvat treba učiniti u općoj anesteziji (30).

## 9. 2. ZAOSTALE PLODOVE OVOJNICE

U slučaju zaostalih plodovih ovojnica, koriste se tri metode. Prva je Jacobsonova metoda, koja uključuje uvrtnje posteljice s ovojnicom, što služi tome da se porodi i ostatak plodovih ovojnica (32). Slijedi metoda po Genteru, kada se roditeljica postavlja u položaj u višoj razini od razine nogu pa se silom težom ovojnice odljušte. Ako su plodove ovojnice rastrgane i djelomično ostale u materištu, treba učiniti digitalnu ili ručnu eksploraciju materišta u općoj anesteziji. Kod sraslih ovojnica, preporučuje se staviti gazu na rukavicu i njome skidati srasle ovojnice.

U slučaju da opisani postupci nisu uspjeli, potrebno je ručno ljuštenje posteljice u općoj anesteziji. Taj se zahvat radi tako da se u općoj anesteziji i u aseptičnim uvjetima porodničkom šakom, svrdlastim pokretima, uđe u materišta, pronađe rub placente te se izljušti iz maternične stijenke. Ako je nemoguće naći rub prstima, treba probušiti fetalnu stranu posteljice i ovojnice te izljuštiti sekundine. Nakon zahvata ordiniraju se uterotonik te bulozna doza antibiotika (30).

## 9. 3. ZAOSTALI DIJELOVI POSTELJICE

U slučaju zaostalih dijelova posteljice (*placenta defecta*), posteljice koja se čini defektnom (*placenta suspecta*) ili dopunske posteljice (*placenta succenturiata*) treba u općoj anesteziji učiniti ručnu ili digitalnu eksploraciju materišta (*exploratio cavi uteri manualis, digitalis*) (33).

Izvodi se tako što se porodničkom rukom uđe u materišta te ga se prstima ili rukom eksplorira, zatim se pronađu zaostali dijelovi posteljice ili ovojnice te ih se evakuira. Slijede uterotonik i antibiotska terapija (30).

Ovaj se zahvat izvodi u slučajevima carskoga reza i drugih operacija na maternici radi utvrđivanja eventualnih defekata (34). Većina kliničkih istraživanja sugerira kliničko praćenje i ultrazvučni pregled maternice nakon porođaja koji je zahtijevao operaciju kako bi se izbjegao nepotrebn i invazivni zahvat te spriječila infekcija i mogući incidenti s anestezijom. Ako je moguće ručno izljuštiti posteljicu, u nastavku zahvata potrebno je učiniti njezinu instrumentalnu evakuaciju i kiretažu materišta (*evacuatio placentae et revisio cavi uteri instrumentalis*). Pomoću „kornzangi“ pokuša se izvaditi posteljica, a potom se materišta postruže širokom oštrom kiretom. Daje se uterotonik i antibiotička terapija. Ako se razvijaju znakovi opstetričkoga hemoragijskog šoka, treba započeti ili nastaviti s mjerama reanimacije i pratiti vitalne znakove, kompletnu krvnu sliku, koagulogram i acido-bazni status (30).

## **10. ANESTEZIJA I PORODNIČKE OPERACIJE**

Sredinom 19. stoljeća u porodništvo se počela uvoditi eterska i kloroformska anestezija. Karl August Bier je 1898. godine učinio prvu spinalnu anesteziju. U porodništvu je Swiss 1901. godine prvi put primijenio intratekalno kokain. U 40-im godinama prošloga stoljeća, kaudalna anestezija postaje vrlo popularna, a 60-ih se etablira epiduralna anestezija, koja postaje i ostaje do danas standardom analgezije u porođaju. Danas je anestezija sastavni i neodvojivi dio porodništva. Tri su osnovne vrste anestezija koje se primijenjuju za carski rez: opća anestezija, regionalna anestezija i lokalna anestezija (35). Odabir vrste anestezije ovisi o stupnju hitnosti zahvata i karakteristikama svakog pojedinog slučaja. Idealna anestezija je sigurna za roditelja, minimalno deprimira dijete i omogućava optimalne uvjete za izvođenje zahvata (12).

### **10. 1. OPĆA ANESTEZIJA**

Opća anestezija tehnika je izbora u situacijama kada se u kratkom vremenu, zbog ugroženoga života majke ili djeteta, mora učiniti hitan carski rez. Ugroženost života glavna je i najvažnija indikacija za opću anesteziju. Za carski rez daje se anestezija s minimalnom analgezijom ili bez nje. Dovoljno duboka hipnoza majke postiže se samo u početnome dijelu operacije, stoga je mogućnost da roditelj bude budna prilično velika. Analgezija je potpuna jer se analgetici nadodaju tek nakon djetetova rođenja. U suprotnome, ako se ne poštuje opisani način anestezije, dijete nakon rođenja ima niski Apgarin indeks i nerijetko je potrebna intubacija zbog respiracijske depresije. Opioidni analgetici i viša koncentracija anestetika prije porođaja, trebali bi se dati u nekim situacijama (hipertenzija, cerebrovaskularne i kardiovaskularne bolesti majke i slične situacije) kada se mora izbjeći opasnost od povišenoga tonusa simpatikusa kao odgovora na intubaciju i bol izazvanu kirurškim rezom. U takvim situacijama zbog neonatalne respiracijske depresije (ako do nje dođe) treba dati antidot opioidnih analgetika (Narcanti). Doza antidota ovisi o respiracijskoj depresiji (35).

Opća anestezija utječe na svijest i učenje, kao i na pamćenje. Anestetici značajno djeluju na eksplicitno pamćenje, dok je implicitno pamćenje, čini se, otpornije na utjecaj analgetika. Kako bi se utvrdili utjecaji koje anestetici izazivaju u eksplicitnome pamćenju, potrebno je provesti različite testove dohvata informacija. Osim anestetika na mehanizam pamćenja utječe i dob pacijentica (28).

Pamćenje starijih pacijentica osjetljivije je na utjecaj analgetika. Uzrok tome može biti farmakokinetski ili farmakodinamski. Treći uzrok može biti niža razina kognitivnih funkcija kod starijih pacijentica. Tijekom 2012. godine provedena je studija u Kliničkoj bolnici „Sveti Duh“, kojom se pokušalo istražiti prepoznavanje riječi prije i poslije anestezije. U studiji je sudjelovao 51 ispitanik podijeljen u dvije skupine: ispitanici koji još nikad nisu bili pod utjecajem anestezije i ispitanici koji su se već jednom ili više puta našli pod utjecajem anestezije. Ispitanici su morali pročitati i zapamtiti kratku priču o povijesti anestezije sastavljenu od pet rečenica i koja je sadržavala pet ključnih riječi. Prvi put su bili ispitani dan prije kirurškoga zahvata, a drugi put unutar sljedećih 36 sati. Razlike u točnom prepoznavanju ključnih riječi prije i nakon operacije ni u jednoj skupini nisu bile statistički značajne. Ispitanici s prijašnjim iskustvom višestrukih anestezija postigli su nešto manji broj zapamćenih riječi u odnosu na ispitanike bez prijašnjih anestezija. Kombinacija prijašnje i konkretne anestezije ne utječe u značajnoj mjeri na rezultat testa prepoznavanja riječi. Pamćenje je fenomen o kojem se malo zna, ima višestruke vremenske faze i zahtijeva daljnja istraživanja o djelovanju anestetika na njega (28).

## **10.2. REGIONALNA ANESTEZIJA**

Regionalna anestezija metoda je izbora za kirurško dovršenje porođaja. Kao u svijetu, tako i kod nas, 80% kirurškoga dovršenja trudnoće učini se kad je pacijentica u regionalnoj anesteziji (35). Njome se sprječavaju komplikacije povezane s općom anestezijom, manje je djelovanje lijekova na dijete, a i ugodnija je za roditelja (12). Prednosti regionalne anestezije su smanjena smrtnost, eliminacija glavnih rizika opće anestezije (hipoksija, aspiracija želučanog sadržaja, depresivni učinak anestetičkih lijekova na dijete), izvrsna analgezija, smanjena incidencija duboke venske tromboze i plućne embolije, bolja ventilacija, poboljšana poslije operacijska oksigenacija, ranije otpuštanje iz bolnice, manji gubitak krvi, trajanje anestezije nema utjecaj na dijete, nakon dva sata roditelj može piti, kontakt majka - dijete moguć je odmah nakon porođaja (35).

U regionalnoj anesteziji moguće su i rijetke, a vrlo teške komplikacije, kao što su epiduralni hematomi (učestalost je 1 na 168 000; ne dolazi do neurološkoga oporavka nakon regionalne anestezije; mora se riješiti unutar 24 sata; verificira se CT-om ili MR-om), duboka epiduralna infekcija (učestalost je 1 na 145 000), perzistentno neurološko oštećenje (učestalost je 1 na 240 000) (35).

Neke od težih komplikacija su: prolazno neurološko oštećenje (učestalost 1 na 6-700), postpunkcijska glavobolja (učestalost 1%; javlja se u uspravnome položaju; nastaje zbog gubitka likvora bez defekt dure). Anesteziju se danas smatra uzrokom 3% slučajeva mortaliteta majki (35). Najčešće metode regionalne anestezije su spinalna i epiduralna anestezija (12).

### **10.2.1. SPINALNA ANESTEZIJA**

Spinalna anestezija (subarahnoidalni oblik) najčešće je primjenjivana anestezija za carski rez. Izvodi se u lumbalnom dijelu kralježnice u visini od L2, L3 do L5-S1 kralješka. Izvođenje bloka iznad kralješka L2 se ne preporučuje jer se time povećava mogućnost ozljede konusa (35). Spinalna se češće koristi jer je blok intenzivniji, brže nastaje i rjeđe je potrebna dodatna intravenska analgezija (12).

Prednosti spinalne anestezije su: sigurnost (smrtnost i komplikacije su rjeđe, nego pod općom anestezijom), jednostavna primjena, brz početak djelovanja (djelovanje lokalnoga anestetika počinje gotovo odmah nakon aplikacije anestetika, a za nekoliko minuta postiže se adekvatna spinalna anestezija), dobra i sigurna blokada (blok ne uspijeva u manje od 1% slučajeva).

Nedostatci spinalne anestezije su: hipotenzija uzrokovana medikamentnom simpatektomijom (majčin sistolički tlak niži od 70 mmHg ili 80 mmHg u trajanju od četiri minute ugrožava dijete i izaziva fetalnu bradikardiju; primjena efedrin 5-10 mg intravenozno u većini slučajeva podiže tlak), limitirano trajanje (spinalna anestezija obično traje oko 2 sata).

Za izvođenje spinalne anestezije na roditelji potrebno je koristiti što tanju iglu (26-29G) i po mogućnosti atraumatsku (pencilpoint) iglu. Korištenjem tanke igle učestalost postpunkcijske glavobolje svodi se na minimum. Postpunkcijska glavobolja jedna je od najčešćih nuspojava, a učestalost se kreće od 1,1% do 10% s atraumatskom iglom od 25G, kada se spinalna anestezija radi režućom iglom od 22G. Naglasak je na prvih 10 minuta nakon primjene anestetika, kada se roditeljin trbuh rukom treba odmaknuti ulijevo, da bi se izbjegla aortokavalna kompresija i pad tlaka (35).

### **10.2.2. EPIDURALNA ANESTEZIJA**

Epiduralna anestezija za carski se rez primjenjuje kada je epiduralni kateter već postavljen, a sve radi smanjenja bolova uzrokovanih trudovima. Anestezija se postiže aplikacijom 15-20 mL 0.5% bupivakaina u epiduralni prostor (35). Djelovanjem anestezije sporije nastaje hipotenzija, samim time rjeđe dolazi i do postpunkcijske glavobolje (12).

Prednosti epiduralne anestezije u usporedbi sa spinalnom su: trajanje operacije nije limitirano (anestetik se može dodavati na postojeći kateter dok traje kirurški zahvat), hipotenzivan učinak nije toliko izražen i događa se rjeđe, izvrsna postoperacijska analgezija.

Na kraju operacije preko epiduralnoga katetera aplicira se 4 mg morfina razrijeđenoga u 6 mL fiziološke otopine. Ta minimalna količina morfina osigurat će dobru analgeziju tijekom 12-24 sata. Po potrebi se mogu dodati i lokalni anestetici u analgetičkoj dozi.

Nedostatci epiduralne anestezije u odnosu na spinalnu su: sporiji početak djelovanja (za anestetički učinak potrebno je oko 15 minuta), nije pogodna za elektivne sekcije (preskupi setovi, predugo vrijeme potrebno za postavljanje epiduralne anestezije) (35).

Studije ne upućuju da zbog epiduralne analgezije raste rizik za dovršavanje poroda carskim rezom. Danas se upotrebljavaju lokalni anestetici manjih koncentracija, a dokazano je da te koncentracije ne utječu na porod (12).

### **10.2.3. SPINALNO-EPIDURALNA ANESTEZIJA**

Kombinacija spinalne i epiduralne anestezije ima prednosti u onim zahvatima u kojima je potreban brži učinak spinalne anestezije, trajanje operacije je nepredvidivo i poslijeoperacijski tijek je bolan (35).

### **10.3. LOKALNA ANESTEZIJA**

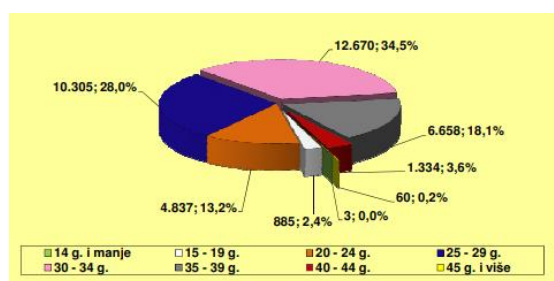
Lokalna se anestezija danas primjenjuje vrlo rijetko. U tim rijetkim slučajevima radi se o izvanrednim situacijama (35).



## 11. PORODI U HRVATSKOJ U 2018. I 2019. GODINI

### 11.1. PORODI U HRVATSKOJ U 2018. GODINI

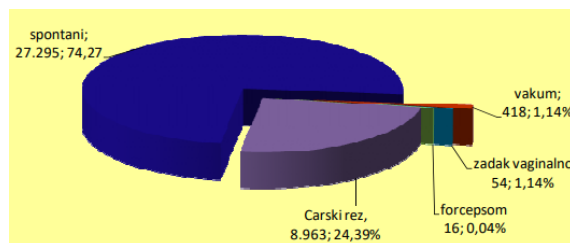
Podaci izvješća Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) za 2018. godinu o porodicama u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj, pokazuju da je do 1. srpnja 2019. godine registrirano ukupno 36 752 poroda s ukupno 37 436 djece. Od 37 436 ukupno rođenih, 37 277 je živorođene djece, a 159 mrtvorođenih. Uzevši u obzir dob majke, najveći udio od 34,7% odnosi se na roditelje u dobi 30-34 godine, slijede porodi majki u dobi 25-29 godina, koji zauzimaju postotak od 28,04%, a 18,12% poroda čine porođaji majki u dobi 35-39 godina. Svi ostali porodi su u znatno manjem udjelu (Slika 4.) (36).



**Slika 4. Porodi prema dobi roditelja u hrvatskim rodilištima u 2018. godini**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Izvješće za 2018.godinu, Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj u 2018.godini. [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Porodi\\_2018.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Porodi_2018.pdf)

U 2018. godini 27 295 djece (74,27%) rođeno je vaginalnim porodom završenim spontano; 418 poroda (1,14%) dovršeno je uz pomoć vakuum-ekstraktora; vaginalni (asistirani) porod zatkom zabilježen je u 54 slučajeva (0,15%); a carskim je rezom rođeno 24,39% djece (Slika 5.). U 2018. godini bilo je 8 964 carska reza s blagim padom u odnosu na prethodnu godinu (9 127 carskih rezova u 2017. godini) (36).



**Slika 5. Porodi prema načinu završetka u 2018. godini**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Izvješće za 2018.godinu, Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj u 2018.godini. [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Porodi\\_2018.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Porodi_2018.pdf)

## 11.2.PORODI U HRVATSKOJ U 2019. GODINI

Podaci izvješća Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) za 2019. godinu o porodima u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj, pokazuju da je registrirano ukupno 35 985 poroda s ukupno 36 635 djece. Od 36 635 ukupno rođenih, 36 471 je živorođene djece, a 164 mrtvorođenih. Uzevši u obzir dob majke, najveći udio od 34,7% odnosi se na roditelje u dobi 30-34 godine, slijede porodi majki u dobi 25-29 godina, koji zauzimaju postotak od 27%, a 19% poroda čine porođaji majki u dobi 35-39 godina. Svi ostali porodi su u znatno manjem udjelu (Tablica 1.) (5).

Dob roditelje	≤ 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	≥ 45	nepoznato	ukupno
	3 0,01%	872 2,42%	4.683 13,01%	9.844 27,36%	12.223 33,97%	6.851 19,04%	1.430 3,97%	79 0,22%	0 0,00%	35.985 100%

**Tablica 1. Rodilje po dobi u rodilištima Hrvatske u 2019.godini**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Izvješće za 2019. godinu, Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj u 2019.godini., [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi\\_2019.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi_2019.pdf)

U 2019. godini 26 323 djece (73.2%) rođeno je vaginalnim porodom završenim spontano; 491 poroda (1.4%) dovršeno je uz pomoć vakuum-ekstraktora; vaginalni (asistirani) porod zatkom zabilježen je u 45 slučajeva (0.1%); a carskim je rezom rođeno 9 118 djece, odnosno 25.3% djece (Slika 5.).

Broj i udio poroda dovršenih carskim rezom je u porastu u odnosu na 2018.godinu, kada ih je zabilježeno 8 964 ili 24.4%. U Hrvatskoj se već niz godina bilježi manji broj poroda u mlađim dobnim skupinama i porast broja poroda nakon tridesete godine života zbog društvenih promjena – produljenje školovanja, kasnije zapošljavanje, nemogućnost rješavanja stambenog pitanja, promjena stava prema formiranju obitelji. Sve manji broj žena odlučuje roditi u dobi koja je, prema biološkim i medicinskim kriterijima, optimalna za rađanje (5).

## **12. PORODNIČKI INSTRUMENTI I ŠIVAĆI MATERIJAL**

Instrument označava alat, oruđe ili napravu koja se koristi da bi se lakše ili bolje obavio neki posao. Skup instrumenata za kirurški zahvat nazivamo kirurškim instrumentarijem, koji je različitoga sastava s obzirom na vrstu kirurške intervencije. Kirurški su instrumenti skupi, a njihova kakvoća i izgled znatno se razlikuju ovisno o pojedinim dobavljačima. Važno je da u kupnji instrumenata sudjeluje educiran i zainteresiran kirurg koji je upoznat s radom u operacijskoj dvorani i koji će znati izabrati kvalitetne i potrebne instrumente. Racionalan i svrhovit odabir instrumenata pomoći će kasnije u njihovu svrstavanju u pojedine instrumentalne setove. Potrebno je nabaviti i pojedine rezervne instrumente kako bi ih uvijek imali na raspolaganju. Rezervni instrumenti se posebno steriliziraju i pakiraju te rabe u slučaju kontaminacije ili oštećenosti izvornih instrumenata. Prihvaćeno je mišljenje da je oštećeni kirurški instrument bolje ukloniti iz daljnje uporabe, nego ga pokušati popraviti (37).

### **12.1. INSTRUMENTI ZA ŠIVANJE**

U instrumente za šivanje spada iglodržać, koji omogućuje šivanje kroz jedan ili više slojeva tkiva u jednom pokretu, a ujedno učvršćuje iglu kako bi se njome moglo sigurno upravljati. Svi postojeći modeli iglodržaća, u osnovi, su napravljeni od dvaju ukriženih krakova spojenih zglibom. Držalo iglodržaća sastoji se od dvaju krakova, a većina njih ima zaporni mehanizam kako bi se spriječilo ispadanje igle (37).

### **12.2. INSTRUMENTI ZA DRŽANJE TKIVA I ORGANA**

Instrumenti za držanje tkiva i organa su: držalica, hvataljke, štipaljka i stezaljke. Držalica je prijeko potrebna u radu svake operacijske struke, a služi za držanje i hvatanje tkiva. Kvalitetna držalica prepoznaje se po tome što ne zahtijeva puno snage za skupljanje krakova. Hvataljke čine najveću i najraznovrsniju skupinu instrumenata za držanje tkiva i organa, a ti instrumenti se sastoje od dvaju ukriženih krakova spojenih spojnicama. Vršci krakova kljuna vrlo su raznoliki po obliku i čvrstoći te su glavno obilježje toga instrumenta. Hvataljke mogu biti tupe i oštre. Štipaljka je hvataljka s kukicama. Glavna im je odlika u tome što ne skližu s organa kada ga treba prihvatiti i povući. Stoga se štipaljke često koriste u kirurgiji tumora, gdje služe za hvatanje velikih, tvrdih i konzistentnih patoloških tvorbi (37).

Stezaljke se razlikuju s obzirom na oblik i veličinu kljuna, o kojem ovisi i namjena instrumenta. Pomoću njih se za vrijeme kirurškoga zahvata hvata i steže tkivo ili organ te se tako omogućuje nesmetan rad (37).

### **12. 3. INSTRUMENTI ZA SJEČENJE I REZANJE TKIVA**

Instrumenti za sječenje i rezanje tkiva su: kirurški nož, škare i kliješta. Kirurški je nož instrument namijenjen za različite vrste sječenja. Rabi se u kirurškim zahvatima za sječenje kože, fascije, mišića te drugih tkiva. Može biti načinjen u jednom komadu, a nužno je da bude lagan i spretan. Primjeri kirurškoga noža su noževi kakve su predložili Paget i Dieffenbach, a danas je jako popularan te je u velikoj upotrebi „američki“ nož koji se sastoji od dva dijela. Škare su neobično važne u svim operacijskim strukama, a rijetko je koji instrument proizveden s toliko oblika i tipova kao taj. Kirurške su škare masivnije, duljina im je 13-20 cm, a dijele se na ravne i zavinute. Kliješta su u suštini škare, samo su čvršći i masivniji instrument. Postoje oštra i tupa kliješta. Nemaju zaporni mehanizam, ali su opskrbljene elastičnim perom. Stiskanjem krakova držala svladava se elastičnost pera i omogućuje radnja krakova kljuna – rezanje (37).

### **12. 4. INSTRUMENTI ZA ŠIRENJE RANA I ORGANA**

Instrumenti za širenje rana i organa su razne kuke, ogledala i raširivači. Kuke su instrumenti koje, ovisno o njihovoj namjeni, dijelimo na kuke za operacijski rad na površini ili kuke za rad u dubini te na kuke samodržače. Jednostavna kuka izrađena je od jednoga komada kovine, a sastoji se od masivnijega držala i vrha na suprotnome kraju, koji je zavinut unutra u smjeru držalu. Ogledala su različito oblikovani instrumenti čija je namjena da osiguraju pristup pogledom u neki tjelesni otvor ili prostor tijekom operacije. Postoje različiti tipovi vaginalnih ogledala. Raširivač je instrument koji može imati dvije namjere: da osigura pristup u mjesto kirurške intervencije ili da izvrši dio operacijske radnje. Raširivači su u ginekologiji različitih promjera (37).

### **12. 5. INSTRUMENTI ZA STRUGANJE TKIVA**

U instrumente za struganje tkiva spadaju žlice. Žlica je oštar instrument koji služi za struganje tkiva sa stijenki tjelesnih šupljina i slično. Žlice za maternicu izgledom podsjećaju na omču s držalom. Nazivaju se kirete i u širokoj su uporabi u ginekologiji (37).

## **12. 6. KIRURŠKA IGLA I NIT**

Igla povlači materijal za šivanje kroz tkivo. Ta se radnja mora obaviti bez većega napora i bez većih oštećenja tkiva. Igle se izrađuju od visoko kvalitetnoga nehrđajućeg čelika, a obradom dobivaju optimalne vrijednosti: čvrstoću toliko da se ne saviju i elastičnost toliko da ne pucaju. Postoji velik broj tipova kirurških igala, ovisno o tkivu, mjestu namjene i obliku. Osnovni dijelovi kirurške igle su: ušica, tijelo, vrh i šiljak.

Idealna kirurška nit trebala bi biti velike čvrstoće uz mali promjer, savitljiva i jaka. Trebala bi osigurati lako i sigurno šivanje, a svezana uzlom ne bi se smjela odvezati. Reakcija tkiva na iglu trebala bi biti minimalna, ne bi smjela činiti podlogu za razvoj infekcije, niti je sama po sebi izazvati. Šav od resorptivnoga materijala razgrađuje se u organizmu. Pri ocjeni valjanosti takve niti, potrebno je uzeti u obzir, tijekom kojeg vremena pojedini tip niti zadržava čvrstoću, odnosno kojom će brzinom biti razgrađena (37).

### **13. ZAKLJUČAK**

Za razliku od porođaja u prošlim stoljećima, u današnje doba u većini slučajeva porođaji prođu uspješno, u čemu, između ostaloga, ima ulogu i današnji širok spektar porodničkih operacija. Porođaji su se prije odvijali u kućnim uvjetima, uz neku stariju i iskusnu gospođu koja je u selu porađala roditelje. Danas se većina poroda odvija u medicinskim ustanovama s visokim tehnološkim okruženjem i stručnim timom porodničara, primalja, pedijatarata i anesteziologa.

Svaka roditelja prije poroda dolazi na konzultacije s porodničarom o načinu poroda, koji ovisi o položaju djeteta u materništvu. Roditeljama je potrebno objasniti potrebu, indikacije, kontraindikacije i komplikacije za svaku porodničku operaciju koja će se izvesti na njoj i djetetu. Valja naglasiti kako je porođaj carskim rezom u porastu i kako je isti postao trend koji se ne može zaustaviti. U Hrvatskoj se još uvijek ne može „naručiti“ carski rez bez medicinske indikacije, odnosno carski rez na zahtjev. Većina porodničarskih kuća priklanja se mogućnosti planiranog carskog reza ili rodničnog rađanja, ali se ta odluka prepušta iskusnom porodničaru. Hoće li žena dijete poroditi carskim rezom, vaginalno-u stavu zatkom ili pak prilikom distocije fetalnih ramena, ovisi o položaju djeteta i o odluci porodničara. Ukoliko je porod vaginalnim putem, porodničar će odlučiti je li potrebna epiziotomija ili ne. S druge strane, ukoliko je potrebna regionalna anestezija, sudjelovat će i tim iskusnih anesteziologa i anestezioloških tehničara.

Zahvaljujući izvrsnoj zdravstvenoj zaštiti, sterilnosti i metodama suzbijanja bolesti, rađanje nije nikada bilo sigurno kao danas.

## **14. ZAHVALE**

Najveće hvala mojem mentoru doc. dr. sc. Viti Starčeviću na velikom strpljenju, poklonjenom vremenu, prenesenom znanju, svim savjetima i ukazanom povjerenju.

Veliko hvala mojoj cijeloj obitelji i Luki, svaki moj uspjeh u tijeku mog školovanja i njihova je zasluga.

## 15. LITERATURA

1. Habek D. Uvod. U: Habek i sur: Porodničke operacije. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.1-5.
2. Habek D, Kruhak V. Povijesni osvrt na carski rez u kraljevskom rodilištu i primaljskom učilištu u Zagrebu 1908.-1918. Acta Med Croatica. 2016;70:107-10.
3. Lurie S. Carski rez u grčkoj mitologiji. Acta med-hist Adriat. 2015;13(1):209-16.
4. Lurie S, Glezerman M. History of cesarean technique. American Journal of Obstetric and Gynecology. 2003;180-9.
5. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće za 2019.godinu. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2019. [Internet]. Pristupljeno: 03. 1. 2021. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi\\_2019.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi_2019.pdf)
6. Skok I, Sekulić A, Mikulandra S. Test prepoznavanja riječi nakon opće anestezije: utjecaj prijašnje anestezije. Acta Med Croatica. 2012;66(1):7-10.
7. Habek D. Carski rez. U: Habek i sur: Porodničke operacije. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.220-42.
8. Ellis H, Heddle R. Does the peritoneum need to be closed at laparotomy? Br J Surg. 1977;64:733-6.
9. Wikipedia: the free encyclopedia. St. Petersburg (FL): Wikimedia Foundation, Inc. 2001 – Joel-Cohen incision [Internet]. Ažurirano 4.2.2020. Pristupljeno: 13.4.2020. Dostupno na: [https://en.wikipedia.org/wiki/Joel-Cohen\\_incision](https://en.wikipedia.org/wiki/Joel-Cohen_incision) .
10. Clifford R. Wheelless, Jr., M.D., Marcella L. Roenneburg, M.D. Atlas of Pelvic Surgery [Internet]. Pristupljeno: 13.4.2020. Dostupno na: <http://www.atlasofpelvicsurgery.com/9AbdominalWall/2MaylardIncision/cha9sec2.html> .
11. Kulaš T, Habek D, Karša M, Bobić-Vuković M. Modified Misgav-Ladach method for cesarean section:clinical experience. Gynecol Obstet Invest. 2008;65:222-6.
12. Kasum M. Carski rez u: Đelmiš J, Orešković S i sur. Fetalna medicina i opstetricija. Zagreb: Medicinska naklada; 2014.



13. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće za 2019.godinu. Dojenačka smrt u Hrvatskoj 2019. [Internet]. Pristupljeno: 03. 1. 2021. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/10/Dojenacke\\_smrti\\_2019.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/10/Dojenacke_smrti_2019.pdf)
14. Habek D. Porodničke operacije pri vaginalnom rađanju djeteta u stavu zatkom. U: Habek i sur: Porodničke operacije. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.193-207.
15. Vranješ M, Habek D. Perinatal outcome in breech presentation depending on mode of vaginal delivery. Fetal Diagn Ther. 2008;23:54-9.
16. Dražanić A, Rodin U. Perinatalni mortalitet u Republici Hrvatskoj u 2003. godini. Gynaecol Perinatol. 2004;13(3):1-18.
17. Dražanić A. Carski rez u svijetu i u Hrvatskoj. II. Porod zatkom, višeploidna trudnoća, posljedice na urogenitalni i analni sustav, carski rez na zahtjev. Gynaecol Perinatal. 2005;14:116-27.
18. Habek D. Minimalno asistirani porod u stavu zatkom. Gynaecol Perinatol. 2009;18(1):17-22.
19. Habek D. Porodničke operacije kod distocije fetalnih ramena. U: Habek i sur: Porodničke operacije. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.208-12.
20. Habek D. Asistirani porod kod distocije fetalnih ramena. Gynaecol Perinatol. 2005;14(4):166-70.
21. Dražanić A. Carski rez u svijetu i u Hrvatskoj. II. Porod zatkom, višeploidna trudnoća, posljedice na urogenitalni i analni sustav, carski rez na zahtjev. Gynaecol Perinatal. 2005;14:116-27.
22. Habek D. Fetal shoulder dystocia. Acta Med Croat. 2002;56:57-63.
23. Breeze ACG, Lees CC. Managing shoulder dystocia. Lancet. 2004;364:2160-1.
24. Haller H, Hardi Dugandžić V, Krištofić I, Glavan Gačanin L, Vukčević I. i sur. Učestalost peripartalnih histerektomija u pet hrvatskih bolnica tijekom šesnaestogodišnjeg razdoblja. Liječnički Vjesnik. 2015;137:223-28.

25. Engelson IB, Albrechsten S, Iversen OE. Peripartum hysterectomy-incidence and maternal mobility. *Acta Obstetr Gynecol Scand.* 2001;80(5):409-12.
26. Mikulandra F, Miletić T, Stoini E, Anić J, Periša M, Tomić N. Porod poslije carskog reza. *Gynaecol Perinatol.* 2004;13(3):121-24.
27. Habek D. Epiziotomija. U: Habek i sur: *Porodničke operacije.* Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.178-81.
- perineal tears and restrictive use of episiotomy. *Acta Med Croatica.* 2018;72:313-18.
28. Živković K, Živković N, Župić T, Hodžić D, Mandić V, Orešković S. Učinak porođaja i epiziotomije na nastanak inkontinencije mokraće u žena. *Acta clinica Croatica.* 2016;55:615-24.
29. Habek D. Embriotomije. U: Habek i sur: *Porodničke operacije.* Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.213-15.
30. Habek D. Porodnički zahvati kod zaostalihe sekundina. U: Habek i sur: *Porodničke operacije.* Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.216-19.
31. Habek D. Medikamentozno liječenje zaostale posteljice injekcijom uterotonika u pupkovinu. *Gynaecol Peritanol.* 2006;15(4):202-4.
32. Shaver DC, Phelan ST, Beckmann CRB, Ling FW. *Clinical Manual od obstetrics.* Mc Graw Hill Inc. 1993;340.
33. Habek D, Bečarević R, Kulaš T, Selthofer R, Vuković Bobić M. Intraumbilical oxytocin injection in treatment of retained placenta. *J Perinat Med.* 2005;33(SI):328.
34. Zhang J, Savitz DA. Maternal age and placenta previa: A population-based, case control study. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;168:641-6.
35. Žalac D. Anestezija i analgezija u porodništvu. U: Habek i sur: *Porodničke operacije.* Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.54-65.
36. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće za 2018.godinu. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2018. [Internet]. Pristupljeno: 13. 4. 2020. 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)

37. Prka M, Vasilj O. Kirurški (porodnički) instrumenti i šivaći materijal. U: Habek i sur: Porodničke operacije. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str.87-99.

## 16. ŽIVOTOPIS

Elizabet Horvat

E-mail: [eh465016@gmail.com](mailto:eh465016@gmail.com)

Obrazovanje:

2010. – 2015. Srednja škola Bedekovčina

2015. – 2017. Medicinski fakultet u Osijeku – Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

2017. – 2018. Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo u Osijeku– Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

2018. – 2020. Medicinski fakultet u Zagrebu – Sveučilišni diplomski studij sestrinstva

Iskustvo:

Srpanj 2018. – srpanj 2020. Sveučilišna prvostupnica sestrinstva u „Kardiološka poliklinika Bogdan“

Srpanj 2020 – danas Sveučilišna prvostupnica sestrinstva u Kliničkoj bolnici Sveti Duh (Otorinolaringologija – operacijska dvorana)

Sudjelovanje na stručnim skupovima, kongresima, edukacijama, seminarima:

Aktivno sudjelovanje s izlaganjem na 1. Međunarodnom simpoziju Veleučilišta u Bjelovaru pod naslovom Izazovi u sestrinstvu- Pacijent prije svega, 22.11.2019.

Sudjelovanje na ATAAC 2019 Konferenciji u Zagrebu, 15.-17.10.2019.

Aktivno sudjelovanje izlaganje postera pod naslovom „Poremećaji srčanog ritma: ekstrasistole“ na 7.kongresu Hrvatske udruge kardioloških medicinskih sestara s međunarodnim sudjelovanjem u Zagrebu, 29.11. – 2.12.2018.

Sudjelovanje na 6. Hrvatskom kongresu iz neurorehabilitacije i restauracijske neurologije s međunarodnim sudjelovanjem u Osijeku, 6.-9.5.2018.

Aktivno sudjelovanje na 17. Konferenciji medicinskih sestara i tehničara u Opatiji s 2 javna izlaganja rada u obliku postera. Autorski rad je pod nazivom „Utjecaj medija i medijskih sadržaja na studente sestrinstva“, 22.-23.3.2018.

Osnovni stupanj edukacije volontera GDCK Donja Stubica, 18.11.2017.

Sudjelovanje na 1. Masterclass tečaju usavršavanja za zdravstvene djelatnike „Leadership u zdravstvu“ u Zagrebu, 28.9.2017.

Trening za osposobljavanje članova interventnog tima Krapinsko-zagorske županije, 27.8.2017.

Aktivno sudjelovanje na 10. Međunarodnoj konferenciji „Dani kriznog upravljanja“ u Tuheljskim Toplicama s javnim izlaganjem rada pod naslovom „Specifičnosti odnosa s medijima u kriznim situacijama“, 24.-26.6.2017.

Međunarodni kamp „Atlantis XII“ Crvenog križa u Orahovici. Aktivno sudjelovanje u projektu, 21.7.-28.7.2016.

Nagrade i priznanja:

Nagrada Krapinsko-zagorske županije za najvolontera 2016.godine u dobi 18-30 godina

Članstva:

Član Gradskog društva Crvenog križa Donja Stubica od 2013. godine

Član Kluba mladih Gradskog društva Crvenog križa Donja Stubica od 2015. godine

Član interventnog tima Krapinsko-zagorske županije od 2017. godine

Član Udruge medicinskih sestara i tehničara neurokirurgije Hrvatske od ožujka 2017.

Član Hrvatskog društva medicinskih sestara anestezije, reanimacije, intenzivne skrbi i transfuzije od ožujka 2017.

Član Odbora mladih Hrvatskog Crvenog križa od ožujka 2021.