

# Zdravstvena skrb visokorizične trudnoće

---

Zorić, Jelena

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:369481>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-13**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. 791/SS/2016**

## **Zdravstvena skrb visokorizične trudnoće**

**Jelena Zorić, 3959/601**

Varaždin, ožujak 2017. godine





# Sveučilište Sjever

**Odjel za Biomedicinske znanosti**

**Završni rad br.791/SS/2016**

## **Zdravstvena skrb visokorizične trudnoće**

**Student**

Jelena Zorić, 3959/601

**Mentor**

Ivana Živoder, dipl. med. techn.

Varaždin, ožujak 2017.godine



## **Predgovor**

Zahvaljujem mentorici dipl. med. techn. Ivani Živoder na smjernicama i pomoći, ne samo pri izradi završnog rada već i na definiranju konačne teme. Na nesebičnoj pomoći u prikupljanju podataka zahvaljujem se Općoj bolnici Pula u Službi za ginekologiju i opstetriciju te odjelu Rađaone.

Posebno zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na podršci i razumijevanju tijekom cijelog studiranja.

## Sažetak

Trudnoća ili graviditet je fiziološko stanje u reproduktivnom razdoblju žene i kao ishod se očekuje rađanje živog i zdravog djeteta. Premda je trudnoća fiziološko stanje uvijek postoji mogućnost komplikacija i zbog toga je potrebno redovito nadzirati tijekom svake trudnoće. Antenatalna skrb ima za cilj provođenje zaštite trudnice i ploda od začeca do rođenja djeteta. Pri tome se koriste različiti postupci, među njima i redoviti pregledi trudnice čime se ostvaruje stalno praćenje razvoja trudnoće. Pregledi trebaju biti redoviti i do 32.og tjedna trudnoće ih je nužno obavljati jedanput mjesečno, od 32.og do 36.og tjedna trudnoće dva puta mjesečno, a od 36.og tjedna trudnoće do poroda jedanput tjedno ili češće, ukoliko je potrebno. Na trudnoću i njen tijek utječu promjenjivi i nepromjenjivi faktori. U promjenjive svrstavamo stres, fizičku aktivnost i prehranu, a u nepromjenjive neke kronične bolesti majke kao što su bolesti štitnjače, hipo ili hipertireoza, hipertenzija, dijabetes mellitus i druge. Ujedno postoji i mogućnost pojave bolesti koje su izričito vezane za trudnoću i nestaju nakon porođaja. Neke od njih su gestacijski dijabetes mellitus, kronična hipertenzija, preeklampsija i eklampsija, preeklampsija superponirana na kroničnu hipertenziju, gestacijska hipertenzija, kolestaza, trombofilija i druge. U visokorizičnoj trudnoći majka, fetus ili novorođenče su u povećanoj opasnosti od pobolijevanja i smrti prije, za vrijeme ili nakon poroda.

Istraživački dio rada je proveden u suradnji s Općom bolnicom Pula, Službom za ginekologiju i porodništvo i odjelom Rađaone uz čiju pomoć su prikupljeni podatci o ukupnom broju poroda u 2015. godini, broju visokorizičnih trudnoća u tom razdoblju te podjela prema klasifikaciji visokorizičnih trudnoća, paritetu pacijentica i načinu završetka trudnoća. Od ukupno 1281 trudnoće zabilježeno je 234 trudnoće koje su visokorizične, a najčešće se pojavljuje gestacijski dijabetes mellitus kao komplikacija u 98 trudnoća.

**Ključne riječi:** trudnoća, visokorizična trudnoća, višeplodna trudnoća, hipertenzija u trudnoći, dijabetes

## Summary

Pregnancy or gravidy is a physiological condition in the reproductive period of women. Birth of a live and healthy newborn is considered as a logical, normal outcome. Although pregnancy is considered as a physiological condition, there's a chance for eventual complications. In order to avoid and prevent any complications, it is necessary to regularly monitor the course of each pregnancy. The purpose of antenatal care is to protect the mother and the baby throughout the entire pregnancy, from conception till birth. Antenatal care is performed by using several procedures among which regular medical controls enable continuous tracking of pregnancy development. Controls should be regular considering monthly checks till the 32<sup>nd</sup> week of pregnancy. From 32<sup>nd</sup> till 36<sup>th</sup> week, controls should be performed twice a month and after the 36<sup>th</sup> week, once a week or even more often if necessary. Pregnancy and its progress is influenced by variable and constant factors. Under variable factors we list stress, physical activity and diet. Constant factors purport chronic diseases of the mother such as thyroid disease, hyperthyroidism, or hypo, hypertension, diabetes mellitus and others.

Except for these factors and diseases, there's a possibility of developing diseases or diagnoses that are exclusively related to pregnancy and disappear after childbirth. Some of them are gestational diabetes mellitus, chronic hypertension, pre-eclampsia and eclampsia, preeclampsia superimposed on chronic hypertension, gestational hypertension, cholestasis, thrombophilia and other. High-risk pregnancies are considered as pregnancies with a high risk of morbidity and death before, during and after the birth for the mother, fetus or a newborn.

The research part of the paper was done in cooperation with The General Hospital of Pula, Department of Obstetrics and Gynecology and The Delivery room. The collected data refers to the total number of births in 2015, the number of high-risk pregnancies in the given period and the division according to the classification of high-risk pregnancies, parity patient and the method of completion of pregnancy. From a total of 1281 pregnancies, there was 234 high risk pregnancies. Among the high risk pregnancies, gestational diabetes mellitus is the most often one.

**Keywords:** pregnancy, high-risk pregnancy, multiple pregnancy, pregnancy induced hypertension, diabetes



# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Fiziološka trudnoća.....	4
2.1. Dijagnoza trudnoće.....	5
2.2. Pregled trudnice.....	6
3. Visokorizična trudnoća.....	8
3.1. Višeploidna trudnoća.....	10
3.1.1. Nadzor višeploidne trudnoće.....	11
3.1.2. Porod blizanačke trudnoće.....	11
3.2. Hipertenzija u trudnoći.....	13
3.2.1. Kronična hipertenzija.....	13
3.2.2. Preeklampsija i eklampsija.....	14
3.2.3. Preeklampsija superponirana na kroničnu hipertenziju.....	15
3.2.4. Gestacijska hipertenzija.....	16
3.2.5. Klinička slika.....	16
3.2.6. Liječenje hipertenzije u trudnoći.....	17
3.3. Gestacijski dijabetes.....	19
3.3.1. Regulacija bolesti i liječenje.....	21
3.4. Kolestaza u trudnoći.....	22
3.4.1. Dijagnoza kolestaze.....	22
3.4.2. Klinička slika kolestaze.....	23
3.4.3. Liječenje kolestaze.....	23
4. Istraživački dio.....	24
4.1. Prikaz rizičnih trudnoća.....	25
4.2. Porodaj blizanačkih trudnoća.....	26
4.3. Porodaj trudnica s preeklampsijom.....	27
4.4. Porodaj trudnica sa gestacijskim dijabetesom.....	28

4.5. Porođaj trudnica s intrahepatičnom kolestazom .....	29
4.6. Porođaj trudnica sa stanjem nakon carskog reza .....	30
5. Uloga medicinske sestre kod visokorizične trudnoće .....	31
5.1. SD: Smanjena mogućnost brige o sebi u/s preeklampsijom; Neupućenost u rizike hipertenzije potaknute trudnoćom .....	31
5.2. SD: Visok rizik za ozljedu tijekom eklamptičkog napadaja.....	32
5.3. SD: Visok rizik za porođaj nedonoščeta ili životno ugrožena djeteta.....	33
6. Zaključak.....	34
7. Literatura.....	35
8. Popis grafikona .....	36

## **Popis korištenih kratica**

$\beta$ -HCG – humani korionski gonadotropin

UZV- ultrazvuk

FS udaljenost- udaljenost između vrha maternice (fundusa) i pubične kosti (simfize)

EPH – edem, proteinurija, hipertenzija

HELLP sindrom – H-haemolysis(hemoliza), EL- elevated liver enzymes (povišeni jetreni enzimi), LP – low platelet count ( niski trombociti)

OGTT test- oralni glukoza tolerans test

hPL- humani placentarni laktogen

CTG- kardiokografija (snimanje otkucaja fetalnog srca i kontrakcija maternice)

# 1. Uvod

Trudnoća (gravidnost) je razdoblje ženina života u kojem se oplodena jajna stanica nidira, raste i razvija se. Svaka normalna trudnoća počinje začecem u jajovodu, a potom se oplodena jajna stanica u fazi blastociste ugnijezdi (nidira) u sekrecijski promijenjeni endometrij. Najraniji znak trudnoće i razlog zbog kojeg većina trudnica po prvi puta dolazi liječniku je izostanak menstruacije. U spolno aktivne žene reproduktivne dobi koja ima redovite menstruacije, izostanak menstruacije  $\geq 1$  tjedna smatra se znakom trudnoće. [1]

Smatra se da normalna trudnoća traje 280 dana, odnosno 40 tjedana, 10 lunarnih mjeseci ili 9 kalendarskih mjeseci. Normalna trudnoća završava rođenjem zdravog djeteta (novorođenče). Pod terminom „terminska“ trudnoća smatramo trudnoću u trajanju od 38.og do 42.og tjedna trudnoće, a dijete donošetom.

Trudnicama je potrebna kvalitetna antenatalna zaštita, odnosno provođenje preventivnih i kurativnih mjera da bi se osiguralo zdravlje trudnice i da bi se trudnoća završila rođenjem donesenog, živog i zdravog djeteta. U antenatalnu zaštitu ubrajamo čuvanje zdravlja trudnice tijekom cijele trudnoće, kontinuirano praćenje ploda i njegova razvoja te što ranije prepoznavanje nepravilnosti trudnoće (kod trudnice ili fetusa) radi što brže primjene liječenja. Procjena je također često potrebna zbog simptoma i znakova bolesti. Uobičajeni simptomi koji su često povezani s trudnoćom su krvarenje na rođnicu, bol u zdjelici, povraćanje i oticanje donjih ekstremiteta. Prvi posjet liječniku bi trebao biti između šest i osam tjedana gestacije. Prvi pregled je vrlo važan jer o njemu ovise svi planovi o daljnjoj kontroli trudnice. Antenatalna zdravstvena zaštita uključuje probir na poremećaje, poduzimanje mjera za umanjivanje opasnosti po majku i fetus te savjetovanje. Ako trudnica obavi prvi pregled kasnije, izgubljeno vrijeme morat će se nadoknaditi ispitivanjima i pretragama, a potrebne preventivne mjere neće se moći uspješno primijeniti. Uzimanjem osobnih podataka i anamneze dobivaju se podaci o zdravstvenom stanju žene, preboljelim ili postojećim bolestima, njezinoj obiteljskoj, socijalnoj i ekonomskoj situaciji. Provode se laboratorijske pretrage krvi i urina. [2]

Trudnoća je razdoblje života kada je prirast tjelesne težine poželjan. Tjelesna težina u trudnoći ovisi o tjelesnoj težini prije trudnoće i u trenutku začeća, tjelesnoj aktivnosti, kulturnoj, socijalnoj sredini, vjeri, predrasudama, medicinskoj anamnezi te zdravstvenom stanju trudnice. Preporuka je da žena s normalnom tjelesnom težinom u trenutku začeća tijekom trudnoće dobije 12 do 16 kg. Prirast tjelesne težine bi trebao biti postupan i kontrolira se pri svakom pregledu. Osnove prehrane u trudnoći su umjerenost, raznovrsnost te najmanje tri glavna obroka i dva međuobroka.

Svaka trudnoća je jedinstvena i nikad se ne zna kakav će biti njen konačni ishod, odnosno da li će završiti rađanjem živog i zdravog djeteta. Neki od faktora rizika su: starosna dob majke preko 35 godina, kronične bolesti kao što su dijabetes, hipotireoza, povišen krvni tlak koje su od posebnog značaja jer mogu utjecati na nepovoljan ishod. Također javljaju se i problemi vezani za trudnoću kao što su: spontani pobačaji, prijevremeni porođaj, preeklampsija i eklampsija, dijabetes i kolestaza te tada govorimo o visokorizičnoj trudnoći. Određena stanja i bolesti mogu utjecati na tijek i konačan ishod trudnoće. Prema tome, analizom i upoznavanjem svih mogućih faktora rizika pravimo pretpostavku za povoljan ishod jer mnoge možemo eliminirati ili barem značajno smanjiti njihov utjecaj na tijek trudnoće.

Predmet rada su visokorizične trudnoće, a cilj rada je kroz stručnu literaturu analizirati najčešće oblike visokorizičnih trudnoća, uvidjeti njihove uzroke, simptome, te načine liječenja. Podatci su metodološki prikupljeni iz stručne literature te su korišteni razni priručnici i udžbenici vezani za ginekologiju i porodništvo te zdravstvenu njegu trudnice.

Rad je deduktivno koncipiran u tri tematske cjeline polazeći od općenitih činjenica o fiziološkoj trudnoći prema detaljno razrađenim vrstama visokorizične trudnoće; njihovim tretmanima i ishodima, te konkluzivno potkrijepljenim istraživačkim dijelom.

Tijekom prve cjeline predstavljena je fiziološka trudnoća. Iznesena su obilježja fiziološke trudnoće, njen nastanak, tijek i nadzor.

Druga cjelina posvećena je visokorizičnim trudnoćama. Ista je podijeljena u četiri podcjeline od kojih se svaka bavi jednom vrstom visokorizične trudnoće. Kroz podcjeline su obrađene višeploidna trudnoća, hipertenzija u trudnoći, gestacijski dijabetes i intrahepatička kolestaza u trudnoći.

Treća cjelina se odnosi na istraživački dio rada. Istraživanje je provedeno u Općoj bolnici Pula u Službi za ginekologiju i porodništvo na odjelu Rađaoone te iznosi statističke podatke temeljene na podacima iz 2015.godine. Osnovni parametri su ukupan broj trudnoća i ukupan broj visokorizičnih trudnoća. Kao dodatni parametri izdvojena je svaka visokorizična trudnoća ranije obrađena u tekstu te paritet pacijentica i ishod istih.

## 2. Fiziološka trudnoća

Trudnoća (*graviditet*) nastaje usađivanjem oplođene jajne stanice u endometriju maternice. Oplođnja nastaje spajanjem zrele jajne stanice i spermatozoida. Oplođena jajna stanica pod djelovanjem peristaltičkih pokreta jajovoda i vodene struje koja nastaje kretanjem trepetiljki epitela u tubama dopijeva u šupljinu maternice i tada dolazi do nidacije, odnosno implantacije oplođenog jajašca. Usađena jajna stanica naziva se zametak ili embrij. Po završenoj organogenezi, poslije trećeg mjeseca trudnoće zametak postaje plod odnosno fetus. Normalna trudnoća traje deset lunarnih mjeseci ili devet kalendarskih mjeseci, odnosno 40 tjedana ili 280 dana. [1] Razvoj fetusa kroz tjedne prikazan je na slici 2.1.



Slika 2.1 Razvoj embrija kroz tjedne

Izvor: <http://www.maminamaza.com/slike/fck/image/trudnoca/razvoj-bebe-po-tjednima.jpg>

Ako dođe do prekida trudnoće prije 22. tjedana, taj se prekid naziva pobačajem jer plod nije sposoban za život izvan maternice. Porodajem se naziva svaki prekid trudnoće poslije 22. tjedna. [1]

Normalna trudnoća završava rođenjem zdravog djeteta (novorođenčeta) u razdoblju između 38.og i 42.og tjedna, što nazivamo terminskim porodom, a dijete donoščetom. No, trudnoća može završiti i prije termina ili poslije, pa razlikujemo:

- Rani spontani pobačaj do 16.og tjedna trudnoće
- Kasni spontani pobačaj od 16.og do 22.og tjedna trudnoće

- Rani prijevremeni porođaj od 22.og do 32.og tjedna trudnoće
- Kasni prijevremeni porod od 32.og do 37.og tjedna trudnoće
- Termiski porod od 38.og do 42.og tjedna trudnoće
- Poslijeterminski porođaj od 42.og tjedna trudnoće.

Najbolja dob za trudnoću i porođaj je između 18. i 25. godine jer se organizam mlade žene lakše prilagođava promjenama što ih izaziva trudnoća i posjeduje najbolje uvjete za porođaj.

Razlikujemo prvorodilja (primipara), višerodilja (pluripara) sa 2-5 porođaja i mnogorodilja (multipara) sa 6 ili više porođaja. U trudnoći govorimo o prvi put trudnoj ženi (primigravida), više puta (plurigravida) i mnogo puta (multigravida) trudnoj ženi. [2]

## **2.1.Dijagnoza trudnoće**

Dijagnoza trudnoće zahtjeva višeznačni pristup uključujući anamnezu, fizikalni pregled, laboratorijsku obradu i ultrazvučni pregled.

Promjene u organizmu žene izazvane graviditetom nazivaju se znacima trudnoće i dijele se u tri grupe:

- nesigurni znaci trudnoće
- vjerojatni znaci trudnoće
- sigurni znaci trudnoće

Pod nesigurnim znacima podrazumijevaju se oni znaci koji su karakteristični za trudnoću, ali se jednako mogu naći i kod žena koje nisu gravidne, pa i kod muškaraca. To su mučnine, osjećaj gađenja, povraćanje, smetnje apetita (posebne želje), pigmentacija na pojedinim dijelovima kože, povećanje trbuha i bokova, promjene u raspoloženju i drugi. [2]

Vjerojatni znaci promjene su koje se manifestiraju na spolnim organima i grudima žene. To su izostanak menstruacije, povećanje i omekšavanje maternice, povećanje dojki i pojava kolostruma odnosno prvog mlijeka, lividnost sluznice vagine i vrata maternice. [2]

Sigurni znaci trudnoće su postojanje fetusa vidljivog ultrazvučnim nalazom, slušanje srčanih tonova, opipavanje dijelova tijela ploda i prisutnost hormona trudnoće u urinu. [2]



Nakon oplodnje, u organizmu žene se nakon 7 do 10 dana počinju pojavljivati koncentracije  $\beta$ -hCG, koji se može dokazivati iz urina ili krvi žene. Može se dokazati prisutnost humanog horionskog gonadotropina, čija se polipeptidna beta subjedinicu upotrebljava u dokazivanju trudnoće (skraćeno  $\beta$ -hCG) u koncentraciji od 25 mIU u urinu žene, što je ekvivalent periodu između četvrtog i petog tjedna trudnoće. Uvijek se uzima uzorak prvog jutarnjeg urina jer je u njemu koncentracija  $\beta$ -hCG najveća. Isto tako, može se učiniti i mjerenje koncentracije  $\beta$ -hCG u krvi. Ono se radi desetog dana po ovulaciji i koncentracija  $\beta$ -hCG u krvi se kod 85% normalnih trudnoća udvostručuje svakih 48 sata u ranoj trudnoći.

## **2.2.Pregled trudnice**

Prije svake pretrage u medicini, pa tako i pretrage u opstetriciji neophodno je uzeti točnu anamnezu. Ispitivanje trudnica i roditelja je slično kao i u drugim medicinskim disciplinama, no posebnu pažnju treba obratiti na dob žene, ranije trudnoće i porođaje, postojeće stanje trudnoće i na preboljele bolesti i operacije. [2]

Pri uzimanju podataka o bolestima ili prijašnjim poremećajima uvijek valja trudnicu pitati općenito, da sama izjavi ako je do trudnoće od nečega bolovala. Obiteljska anamneza može biti neobično važna. Treba uvijek ciljano pitati da li trudnica u obitelji ima nekoga oboljeloga od hipertenzije, dijabetesa ili rađanja djece s kongenitalnim anomalijama. Osobna anamneza je još od većeg značenja. Pitanja se posebice odnose na bolesti metabolizma i krvožilnog sustava. [2]

Za ranu dijagnozu trudnoće potrebno je obaviti i opći pregled žene. Važno je promatranjem trudnice steći o njoj opći utisak i prosuditi njezinu konstituciju. Opći pregled obavlja se pri prvom dolasku trudnice na pregled. Treba izmjeriti visinu, težinu, pregledati srce, pluća i abdomen, izmjeriti krvni tlak i analizirati bjelančevine u urinu. Palpacijom tijela maternice u ranijim mjesecima trudnoće moguće je samo približno prosuditi mjesec trudnoće.

Ginekološki pregled je različit u ranoj fazi i uznapredovanoj fazi trudnoće te porodu. Tu različitost uvjetuju specifične okolnosti veličine uterusa, razvoja ploda i porodnog mehanizma, pri čemu kod svih pregleda postoje neki zajednički elementi.

Pregled započinje inspekcijom vanjskog spolovila, pri čemu se uočavaju patološke promjene, kao crvenilo, iscjedak ili izrasline. Zatim slijedi pregled u spekulima te bimanualno vaginoabdominalni pregled nakon čega će se učiniti ultrazvučna dijagnostika.

Ultrazvučnom dijagnostikom se procjenjuje srčana akcija fetusa, smještaj posteljice u uterusu, mjere fetusa i da li ultrazvučni nalaz odgovara amenoreji. Kod žena koje dolaze u kasnijoj trudnoći, određuje se položaj, stav i namještaj fetusa čime utvrđujemo da li je stav glavom ili zatkom, uzdužni, kosi ili poprečni položaj, te I. ili II. namještaj, odnosno odnos leđa i zatiljka ploda prema stjenkama maternice. Mjerenje krvnog tlaka, tjelesne težine te albuminurija se utvrđuje na svakom pregledu u trudnoći. Ginekološki se pregled usmjerava na veličinu maternice, visinu fundusa (u cm iznad simfize), srčanu akciju i pokretanje fetusa te prehranu majke, dobivanje na težini i sveukupno zdravlje. Pregled u spekulima i bimanualni pregled nisu nužni osim ukoliko ne postoji iscjedak ili krvarenje na rođnicu, otjecanje plodove vode ili bol.

Ultrazvučna dijagnostika u porodništvu je jedna od prvih primjena ove metode u medicini. Njome se trudnoća može otkriti već u 5.-om tjednu izostanka menstruacije. Prvi ultrazvučni pregled obavlja se sa 8 do 14 tjedana. Omogućuje dokaz života zametka (pozitivni kucaji čedinjeg srca - KČS), ranu prosudbu dobi trudnoće, ranu dijagnozu višeploidne trudnoće (blizanci, trojci), kao i postavljanje sumnje na kromosomske anomalije i neke malformacije. Idući ultrazvučni pregled se obavlja u 20. -om tjednu trudnoće radi utvrđivanja razvijenosti svih organskih sustava i odsustva ili detekcije mogućih anomalija. Do 36.og tjedna gestacije kontrolni pregledi se obavljaju svaka 4 tjedna, a nakon 36.og tjedna trudnoće svakih 2 tjedna te dalje svaki tjedan do poroda. [2]

### 3. Visokorizična trudnoća

Visokorizična trudnoća je svaka trudnoća koja nosi opasnost za majku ili plod. Takve trudnoće s utvrđenim čimbenicima ugroženosti zahtijevaju posebnu zdravstvenu skrb. U visokorizičnoj trudnoći majka, fetus ili novorođenče su u povećanoj opasnosti od pobolijevanja i smrti prije, za vrijeme ili nakon poroda. Svaka trudnoća je jedinstvena i nikad se ne zna kakav će njen konačni ishod biti odnosno da li će se završiti rađanjem živog i zdravog novorođenčeta. Neki faktori kao što su starosna dob preko 35 godina, kronične bolesti kao što su dijabetes, hipotireoza, visok krvni tlak su od posebnog značaja jer mogu utjecati na nepovoljan ishod. Također i problemi vezani za ranije trudnoće kao što su: spontani pobačaji, prijevremeni porođaj, preeklampsija i eklampsija, mrtvorodenost, rađanje djece sa genetskim greškama i anomalijama. Nasljedne bolesti u obitelji, ali i rizici vezani za radno mjesto mogu također uticati na tijek i konačan ishod trudnoće. [1]

Trudnoća može biti visokorizična iz više razloga, neki od njih su:

- Starosna dob preko 35 godina
- Prethodne neuspješne trudnoće koje nisu završile rađanjem živog i zdravog djeteta
- Habitualni pobačaji
- Operacije maternice (prethodni carski rez, miomektomija )
- Trombofilija
- Dijabetes mellitus
- Hipertenzija
- Epilepsija
- Kolestaza
- Bolesti štitne žlijezde
- Urođene anomalije
- Gojaznost
- Višeploidna trudnoća
- Trudnoća nakon liječenja neplodnosti.

Prema tome, analizom i upoznavanjem svih mogućih faktora rizika pravimo pretpostavku za povoljan ishod jer mnoge možemo eliminirati ili barem značajno smanjiti njihov utjecaj na tijek trudnoće.

Poznato je da je dijabetes povezan sa lošim ishodom trudnoće, ali je isto tako poznato da žene koje ulaze u trudnoću sa reguliranim nivoom šećera u krvi, te sa redovnim i stručnim nadzorom rađaju živu i zdravu djecu kao i zdrave mlade žene. Svaki postojeći čimbenik povećava sveukupnu opasnost. Visokorizične trudnoće je potrebno pomno nadzirati. Mnoge žene koje imaju kronične bolesti zahtijevaju osobitu pažnju kada zatrudne. Njihove se trudnoće smatraju visokorizičnima. Teško je predvidjeti što će se u trudnoći dogoditi u slučaju raznih kroničnih bolesti. Zahvaljujući modernoj preventivnoj brizi ultrazvučnom dijagnostikom rizici se mogu spriječiti. Srce, krvotok, lokomotorni sustav i metabolizam u starijoj su dobi jače opterećeni, ali to ne utječe negativno na sam tijek trudnoće. Preventivnom se brigom osim toga mogu na vrijeme prepoznati ostale komplikacije, kao što je preeklampsija čiji rizik je povećan kod starijih trudnica koje nose svoje prvo dijete. [3]

### 3.1. Višepłodna trudnoća

Višepłodna trudnoća je istodobni razvoj više plodova u jednoj ili dvije maternice te predstavlja visokorizičnu trudnoću zbog velikog broja ranih i kasnih pobačaja, češće pojave preeklampsije, hidramniona, malformacija čeda, velikog broja prijevremeno i dismaturno rođene djece. Rano praćenje trudnoće ultrazvukom pokazalo je da se još veći broj trudnoća začne kao višepłodne, ali se jedan plod resorbira ili regredira, a drugi dalje razvija. Učestalost višepłodne trudnoće ovisi o rasi, nasljednom faktoru, dobi i paritetu roditelje. Rodilje starije životne dobi, žene koje su više puta rađale te žene u kojih je inducirana ovulacija češće rađaju dvojke. Dvojci mogu biti jednojajčani i dvojajčani. Jednojajčani dvojci nastaju kad jedan spermij oplodi jednu jajnu stanicu koja se tada podijeli na dvije embrionalne osnove, a dvojajčani dvojci nastaju kad dva spermija oplode dvije jajne stanice. Jednojajčani blizanci su uvijek istog spola. Dvojci mogu imati sve kombinacije od dvije posteljice, dva koriona i dva amniona do jedne posteljice, jednog koriona i jednog amniona. Kadkad se prilikom poroda ne može reći da li su blizanci jednojajčani ili dvojajčani pa se to utvrđuje na temelju sličnosti dvojaka u dobi od 4 godine. U ranoj trudnoći jedan bliznac može umrijeti, resorbira se i potpuno nestane ili pak mumificira, od drugog blizanca bude potisnut uz stjenku maternice i splošten.

Dijagnozu višepłodne trudnoće valja što ranije postaviti jer o tome i poduzetim mjerama ovisi tijek i ishod trudnoće te sudbina blizanaca. Još uvijek određeni broj blizanačkih trudnoća otkriva se tek u samom porodu. Definitivnu potvrdu višepłodne trudnoće dati će nam UZV pregled koji je danas suveren u otkrivanju rane višepłodne trudnoće. Potkraj trudnoće pobudit će sumnju na višepłodnu trudnoću izrazito velik trbuh, opseg trbuha veći od 100 cm, duža FS-udaljenost, pipanje triju krupnih česti, većinom dviju glava i jednog zatka, pipanje više sitnih česti, anamnestički višestruko micanje čeda. Siguran dokaz višepłodne trudnoće u tom periodu opet je UZV pregled, nalaz kucaja čedinjeg srca na dva različita mjesta s razlikom frekvencija većom od deset otkucaja u minuti. [3]

### **3.1.1. Nadzor višeploidne trudnoće**

S obzirom na to da višeploidna trudnoća spada u visokorizičnu, potrebno ju je što ranije otkriti i nakon toga intenzivno nadzirati. U daljnjem tijeku trudnoće potrebno je više pregleda. Njima se mogu otkriti anomalije ploda, hidramnion, utvrditi rast ploda, njegovi položaji, namještaj i stav. Nakon otkrivanja višeploidne trudnoće potrebno je trudnicu kontrolirati svaka tri tjedna, a u zadnjem tromjesječju svaka dva tjedna. Od 20.og tjedna trudnoće potrebno je trudnici odrediti mirovanje i bolovanje. Ako se pokažu simptomi prijetećeg kasnog pobačaja ili prijevremenog poroda, potrebno je u terapiju, uz potpuno mirovanje, uključiti tokolitike ili učiniti serklažu cerviksa. Treba paziti na prirast tjelesne težine i prevenirati pojavu preeklampsije. Zbog često usporenog rasta plodova i čestih prijevremenih poroda potrebno je trudnicu s višeploidnom trudnoćom ranije hospitalizirati, često u 35.om tjednu trudnoće, i intenzivno je nadzirati do poroda. [3]

U ranoj blizanačkoj trudnoći češći su pobačaji. U drugoj polovici trudnoće zbog prerastegnute uterine muskulature češće se skraćuje vrat maternice što može dovesti do kasnog pobačaja ili prijevremenog poroda. Zbog pritiska na donju šuplju venu te refleksirajućeg djelovanja povišenih graviditetnih hormona na glatku muskulaturu vena otežana je cirkulacija krvi i limfe, pa nastaju edemi i varikoziteti donjih ekstremiteta. Usporeni razvoj blizanaca uzrokuje veći broj nedonoščadi, što uz prijevremeni porod uzrokuje velik broj djece lakše od 2500 grama te povišenje perinatalne smrtnosti blizanaca. [3]

### **3.1.2. Porod blizanačke trudnoće**

Porod višeploidne trudnoće u mnogo je slučajeva spontan i bez komplikacija. Ipak je višeploidna trudnoća vrlo ugrožena. Blizanci su primarno ugroženi jer se u velikom broju rađaju nedonošeni i hipotrofni. Češći je nepravilan položaj, stav i držanje jednog ili obaju čeda što uvjetuje češće operativno dovršenje poroda. Blizanci se u maternici obično nalaze u uzdužnom položaju. Porod se u pravilu odvija na sljedeći način. Najprije se tvori vodenjak prvog blizanca koji spontano prsne ili se prokida, pa uslijedi rađanje prvog blizanca.

Nakon rođenja prvog blizanca nastupa kratka stanka od 10 do 20 minuta, za koje se vrijeme prerastegnuti uterus retrahira i prilagođuje na novu situaciju.

Nakon toga se tvori vodenjak drugog blizanca i nakon prsnuća vodenjaka rađa se drugi blizanac. U treće doba izlazi jedna ili dvije posteljice.

Komplikacije u porodu uzrokovane su abnormalnim položajem ili držanjem jednog ili dvaju blizanaca i prerastegnutošću stjenke uterusa. Ozbiljnija komplikacija tog stanja je ispadanje pupkovine ili sitnih česti. Zbog prerastegnutošću uterusa trudovi su često primarno slabi, združeni s prijevremenim prsnućem vodenjaka rezultiraju produljenjem poroda sa svim negativnim posljedicama za majku i čedo.

Ako je jedan blizanac okrenut glavom, a drugi zatkom prema dolje, također je moguć prirodni porođaj. Osim toga, način porođaja ovisi i o zdravlju trudnice i čeda, stoga oko 50 posto blizanačkih trudnoća završava carskim rezom. Vaginalni je porođaj obično kraći, a put čeda kroz porođajni kanal lakši jer su manje. Ako se porod vodi vaginalnim putem, treba oba blizanca intenzivno nadzirati kardiotokografski. U prvom dobu, ako su trudovi slabi, valja ih pojačati infuzijom oksitocina. Odmah nakon porod prvog blizanca treba podvezati pupkovinu da ne bi iskrvario drugi dvojak, ako je jednojajčan i ako postoji treći optok. Neophodan je nadzor otkucaja čedinjeg srca. Pri pojavi znakova asfiksije čeda porod treba dovršiti operativno. Treće doba treba voditi aktivno, odmah intravenski dati snažan uterotonik i što prije ga dovršiti. Treba pomno analizirati posteljicu i utvrditi broj ovoja. [3]

## 3.2. Hipertenzija u trudnoći

Hipertenzija u trudnoći značajno povećava mortalitet i morbiditet majke, fetusa i novorođenčeta. Kao uzrok smrti majke na drugom je mjestu odmah iza embolije. Javlja se u 6-10% trudnica, a može uzrokovati abrupciju placente, intrakranijalna krvarenja, teška oštećenja jetre, akutno zatajivanje bubrega i diseminiranu intravaskularnu koagulaciju. [4]

Klasifikacija hipertenzije prema radnoj skupini za visoki tlak u trudnoći Američkog edukacijskog programa za visoki tlak je :

- kronična hipertenzija,
- preeklampsija-eklampsija,
- preeklampsija superponirana na kroničnu hipertenziju,
- gestacijska hipertenzija. [4]

### 3.2.1. Kronična hipertenzija

Kronična hipertenzija je hipertenzija koja je postojala i prije trudnoće i/ili je dijagnosticirana do 20. tjedna trudnoće. Javlja se u 1-5 % trudnoća s tendencijom porasta zbog sve starije dobi u kojoj se žene odlučuju na trudnoću. Glavno obilježje je krvni tlak  $\geq 140/90$  mmHg. Kronična hipertenzija se dijeli na blagu i tešku. Blagu hipertenziju obilježava dijastolički tlak 90-99 mmHg, a tešku dijastolički tlak  $\geq 110$  mmHg. Ukoliko se hipertenzija primijeti prvi put u trudnoći i nakon poroda se ne normalizira klasificira se kao kronična hipertenzija. [4]

Uz povišene vrijednosti krvnog tlaka pacijentica se može žaliti na subjektivne tegobe kao što su glavobolja, smetnje vida, vrtoglavica, mučnina i bol u epigastriju. U tom slučaju se govori o prijetecoj eklampsiji. Prijeteća eklampsija je prodromalni stadij najtežeg oblika bolesti zvanog eklampsija. Bolest ne pogađa samo trudnicu već i plod dovodi u stanje visoke ugroženosti. Pojavljuje se iznimno prije 24. –og tjedna trudnoće i 48 sati nakon poroda. Najčešća je u posljednjih deset tjedana trudnoće. [3] Iznimno je važno rizičnu trudnicu pozornije pratiti tijekom trudnoće, te redovito provjeravati krvni tlak i urin.



### 3.2.2. Preeklampsija i eklampsija

Rani simptom prijeteeće eklampsije je najčešće pojava generaliziranih edema, uz već postojeću hipertenziju i/ili proteinuriju. Nagli porast tjelesne težine često prethodi kliničkim simptomima. Proteinurija je obično kasni simptom, ali je pri razvoju prijeteeće eklampsije progredijentna. [3]

Klinički se prijeteeća eklampsija pojavljuje obično u kasnim tjednima trudnoće, katkad neposredno prije poroda. Uz postojeće, sve teže simptome povišenog krvnog tlaka ( $\geq 160/110$  mmHg), edema i proteinurije ( $\geq 3,0$  g/24h) pojavljuju se i subjektivne tegobe. Najčešće su to glavobolje u čeonom predjelu s protezanjem od tjemena do zatiljka. Titranje pred očima, svjetlaci, mračenje i pojava dvoslika znače pogoršanje bolesti. Najveća ugroženost opaža se kod pojave trbušnih simptoma: mučnine, povraćanja te boli u gornjem dijelu trbuha. Ako postoji teška i perzistentna glavobolja, generalizirani edemi, ako je smanjena diureza i ako postoje promjene na očnoj pozadini, onda se gotovo sigurno može očekivati prijelaz u konvulzivni oblik bolesti-eklampsiju. [3]

Na koji način trudnoća dovodi do pojave visokog tlaka ili oštećenja bubrega i izlučivanja bjelančevina u urinu nije još uvijek konačno razjašnjeno. Postoje mnogobrojne teorije od kojih je najprihvatljivija teorija o nedostatnoj funkciji trofoblasta i nedovoljno učinkovitoj eroziji spiralnih arterija maternice.

Obilježje eklampsije su toničko klonički grčevi i/ili duboka besvjesnost. Eklampsija se pojavljuje iznimno bez simptoma gestoze ili su vrlo blagi. Učestalost eklampsije je različita i bitno je ovisna o stupnju i kvaliteti anenatalne zaštite. Kod eklamptičkog napadaja mogu se razlikovati četiri faze: početa faza, tonički grčevi, klonički trzaji mišića te duboka koma. Napadaj može biti jedini, ali se obično ponavlja, katkad i više puta. Ako napadaji slijede jedan za drugim, govorimo o eklamptičnom stanju. Eklampsija je najteži oblik hipertenzije u trudnoći i ozbiljno ugrožava život majke i djeteta. [3]

Glavna komplikacija izražene preeklampsije i eklampsije je HELLP sindrom, koji se sastoji od sljedećeg:

- Hemolysis—hemolize—raspadanja crvenih krvnih stanica

- Elevated Liver enzymes—povišene razine jetrenih enzima što ukazuje na oštećenje jetre
- Low Platelet count—niskog broja trombocita što ukazuje na poremećenu sposobnost zgrušavanja krvi—moguću poteškoću tijekom i nakon poroda [5]

Vjerojatnost HELLP sindroma veća je ako se liječenje preeklampsije odgađa. Ako se sindrom razvije, dijete se porađa carskim rezom, najbržim mogućim postupkom, osim ukoliko vrat maternice nije otvoren u tolikoj mjeri da je moguć porod na rodnicu u najskorijem vremenu.

Nakon poroda se ženu pomno promatra i prati razvijaju li se znakovi eklampsije. Jedna četvrtina slučajeva eklampsije zbiva se nakon poroda, obično tijekom prvih 2 do 4 dana. Kako se ženino stanje pomalo poboljšava, dozvoljava joj se kretanje. Za kontrolu krvnog tlaka mogu se dati niske doze benzodijazepina ( Diazepam 2-5 mg per os ). Hospitalizacija može trajati od nekoliko dana do jednog tjedna, ovisno o izraženosti bolesti i komplikacijama. Čak i nakon povratka kući, postoji mogućnost potrebe za uzimanje lijekova za sniženje krvnog tlaka.

### **3.2.3. Preeklampsija superponirana na kroničnu hipertenziju**

Javlja se u žena sa kroničnom hipertenzijom. Prognoza je puno lošija za majku i dijete nego da trudnica ima samo preeklampsiju ili preegzistentnu kroničnu hipertenziju. [4]

Dijagnosticira se kod trudnica s hipertenzijom bez proteinurije u ranoj trudnoći ( <20.tjedna trudnoće ) i novonastalom proteinurijom ( proteinurija  $\geq 3\text{g}/24\text{h}$  ), te kod trudnica sa hipertenzijom i proteinurijom prije 20.tjedna trudnoće.

Na preeklampsiju superponiranu na kroničnu hipertenziju možemo posumnjati u idućim situacijama ; iznenada nastala proteinurija, nagli porast tlaka koji je do tada bio dobro reguliran, pojava trombocitopenije (  $< 100 \times 10^9/\text{L}$  trombocita ), te porast aminotransferaza. [4]

### **3.2.4. Gestacijska hipertenzija**

Pojam gestacijske hipertenzije se javlja kao povišen tlak bez proteinurije koji je prvi put otkriven nakon sredine trudnoće. Uključuje i sindrom preeklampsije u kojem još nema proteinurije i hipertenziju bez preeklampsije. Krajnja dijagnoza se može postaviti tek nakon poroda. Ukoliko se tlak normalizirao, a preeklampsija se nije razvila 12 tjedana nakon poroda klasificira se kao tranzitorna hipertenzija u trudnoći. Ukoliko perzistira klasificiramo ju kao kroničnu hipertenziju. [4]

Dijagnoza gestacijske hipertenzije se rabi samo dok se ne postavi prava dijagnoza nakon poroda. [4]

### **3.2.5. Klinička slika**

Većina se trudnica posve dobro osjeća iako ima povišeni krvni tlak, no bolest može naglo napredovati, često na nepredvidljiv način. Promijenjivog je tijeka i ne uvijek s usporedno izraženim simptomima. Najčešći simptomi su edem, proteinurija i hipertenzija.

- **Edem**

Edemi su uzrokovani retencijom ekstracelularne tekućine, odnosno zastojem vode u tkivima te mogu prethoditi povišenom krvnom tlaku i proteinuriji.[6] Gestotički edem registriran je kao svaki otok potkoljenice koji ne nestaje nakon mirovanja, kao i generalizirani otok. Ali isto tako kao edem registriran je svaki prekomjerni porast tjelesne težine u trudnoći. Prekomjerni porast tjelesne težine u trudnoći u mnogim slučajevima ne mora značiti i odgovarajuće povećanje retencije tekućine. [5]

- **Proteinurija**

Proteinurija se definira kao izlučivanje proteina urinom od 300 mg/ 24 sata ili u jednom uzorku 300 mg/L urina. Između dijagnostičkih znakova preeklampsije , proteinurija združena s hipertenzijom najsnažniji je pokazatelj fetalne ugroženosti. Istraživanja su pokazala da se perinatalni mortalitet utrostručuje u trudnica s proteinurijom, a količina proteinurije korelira s perinatalnim mortalitetom i IUGR-om. [6] Dugotrajna proteinurija vodi gubitku bjelančevina s disproteinemijom i edemom kao posljedicom. Svaka proteinurija u trudnoći ne znači

istodobno i patologiju. Ona je nerijetko posljedica uroinfekcije koju treba potpuno sanirati jer čini podlogu za kasniji razvoj patologije. [5]

- **Hipertenzija**

Hipertenzijom se smatra povišenje sistoličkog tlaka za 30 mmHg ili više i/ili dijastoličkog za 15 mmHg i više u odnosu prema tlaku prije trudnoće ili u ranoj trudnoći. Gornjom granicom normale se smatra sistolički tlak od 140 mmHg, odnosno dijastolički od 90 mmHg. Povišen krvni tlak je središnji simptom preeklampsije. [6]

Hipertenzija ima najpogubniji utjecaj na majku i posebno na plod. Porast krvnog tlaka izravna je posljedica općeg spazma arteriola. [7] To može biti znak preegzistirajuće bolesti bubrega, kronične hipertenzije ili neke prolazne bolesti. Zbog toga je neobično važno rano i redovito mjerenje krvnog tlaka već od samog početka trudnoće. Subjektivni simptomi ovisni su o težini hipertenzije kao i izloženosti vazospazma u pojedinim organima.

Što su više vrijednosti tlaka to su teže i posljedice na plod u smislu intrauterinog zastoja rasta i hipoksije. [5]

### **3.2.6. Liječenje hipertenzije u trudnoći**

Dijagnostika i praćenje preeklampsije temelji se na kliničkom pregled trudnice te kontroli krvnog tlaka, proteinurije i laboratorijskih nalaza. Potrebno je učiniti koagulogram, hepatogram, koncentraciju ureje i kreatinina, kompletnu krvnu sliku, urin i pregled fundusa oka. Djetetovo stanje treba pratiti ultrazvukom i kardiokografom. Liječenje preeklampsije je kompleksno jer ono izaziva sustavne poremećaje. Prije svega, treba regulirati tjelesnu težinu. Daju se antihipertenzivi. Diuretici se ne daju, osim u slučajevima edema mozga i pluća. [8]

Nemedikamentni postupak neobično je važan. Dobra antenatalna skrb omogućuje rano otkrivanje rizičnih trudnoća, uočavanje prvih simptoma bolesti te pravodobno liječenje. Pravilno mjerenje krvnog tlaka, pregled mokraće na bjelančevine i kontrola tjelesne težine ne bi smjeli izostati kod svakog pregleda trudnice. Kod pojave prvih simptoma preporučuje se smanjiti fizičku aktivnost.

Ako se bolest pogoršava, potrebno je potpuno mirovati, ležati u bočnom položaju jer se tako najviše poboljšava optok krvi maternice, te preporučiti redukcijsku dijetu ako prekomjerno poraste tjelesna težina. [3]

Bitno je rano identificirati pacijentice kod kojih se mogu očekivati teški oblici bolesti i teže komplikacije. Ugrožene trudnice treba što ranije hospitalizirati. [3]

U slučaju eklamptičkog napadaja, trudnicu ili roditelju treba intenzivno nadzirati uz praćenje vitalnih simptoma (stanje svijesti, krvni tlak, puls, diureza, disanje) i biokemijskih parametara u krvi i mokraći. Ordiniraju se antikonvulzivi, poput diazepama i magnezijeva sulfata, te manitola koji smanjuje moždani edem i povećava diurezu. Trudnicu s eklamptičnim napadajem treba izolirati u mračnu i mirnu sobu jer zvukovi i svjetlost mogu aktivirati ponovni eklamptički napadaj. Trudnoću tada treba što brže dovršiti.

### 3.3. Gestacijski dijabetes

Trudnoća u žene koja boluje od dijabetesa, a i pojava dijabetesa u trudnoći žene koja prije nije bolovala od šećerne bolesti (gestacijski dijabetes) stanja su povezana s mnogobrojnim komplikacijama u trudnice, fetusa i novorođenčeta koja izrazito povisuju perinatalni mortalitet i morbiditet. Trudnički se dijabetes obično pojavi u drugom ili trećem tromjesečju trudnoće.

U trudnoći se pogoršava metabolizam ugljikohidrata što je uzrokovano pojačanom sekrecijom estrogena, kao i novonastalih hormona ( $\beta$ -hCG, hPL) posteljice kojih izvan trudnoće nema u ženinom organizmu. [7]

Zajedničko svojstvo ovih hormona, osim da se većinskim dijelom stvaraju u posteljici jest da imaju djelovanje suprotno inzulinu (hormon gušterače koji regulira razinu šećera u krvi). Da bi održanje normalne razine šećera u krvi uopće funkcioniralo, gušterača mora tijekom trudnoće stvarati inzulin u većim količinama. Značenje poremećene kontrole razine šećera u krvi tijekom trudnoće je višestruko. Rast djeteta je često brži, češće su anomalije razvitka, viši je broj prijevremenih porođaja, češće su komplikacije u trudnoći i porođaju. Češća je žutica, kao i smrtnost novorođenčadi. Majke su podložnije infekcijama, a trudnoća se češće dovršava carskim rezom. [3]

#### **Rizični čimbenici za nastanak gestacijskog dijabetesa su:**

- dijabetes u obitelji
- previše plodne vode
- raniji spontani pobačaji i neuspjele trudnoće
- prekomjerni prirast tjelesne težine
- češće infekcije gljivicama
- anomalije djeteta
- pozitivan šećer u mokraći
- porođajna težina djeteta > 4000 g
- gestacijski dijabetes u prethodnoj trudnoći

Obavljanje pretraga za dijabetes preporučuje se svim trudnicama na početku trudnoće određivanjem razine šećera u krvi natašte, odnosno OGTT-om (testom oralnog opterećenja glukozom).

U većini slučajeva ova bolest se ne pokazuje simptomima i zato se dijagnosticira tek OGTT-om pri kojem se trudnici vadi krv natašte i nakon unosa šećera ili slatke tekućine. OGTT test se u trudnoći obično radi između 24.og i 28.og tjedna trudnoće, najčešće ako trudnica pripada rizičnoj grupi. Ukoliko kod OGTT razine glukoze u krvi iznose natašte 5.1 mmol/L ili više, nakon 60 minuta 10 mmol/L ili više, odnosno nakon 120 minuta 8.5 mmol/L ili više, govorimo o gestacijskom dijabetesu. Ako se izmjere povišene vrijednosti šećera, to ukazuje na poremećenu toleranciju glukoze jer se povišen šećer u krvi ne uspijeva spustiti na normalnu razinu nakon unosa hrane.

Dijabetes i trudnoća označava pojam trudnoće kod žene koje je prije trudnoće bolovala od dijabetesa tipa I ili tipa II. To znači da je prije trudnoće imala jutarnju hiperglikemiju iznad 7,9 mmol/L ili je nakon opterećenja sa 75g glukoze dvosatna vrijednost glukoze bila iznad 11 mmol/L. Takva je trudnica još prije trudnoće mogla za regulaciju bolesti koristiti inzulin ili je bila dovoljna dijeta. [3]

Gestacijski dijabetes je dijabetes koji se prvi put pojavljuje u trudnoći, a nestaje nakon poroda. [3]

Gotovo svi slučajevi dijabetesa otprije trudnoće su u trudnoći ovisni o inzulinu. Osim umiranja majki mnogobrojne su ostale majčinske, fetalne i neonatalne komplikacije.

Od majčinskih komplikacija već je poznata hiperglikemija, a acidoza je daljnji stupanj nedovoljne regulacije pogoršane bolesti. Infekcija mokraće je znatno češća, signifikantna bakteriurija susreće se u oko polovice trudnih dijabetičarki. [3]

Od fetalnih komplikacija na prvome mjestu su anomalije razvitka koje su četiri puta češće nego u nebiranoj populaciji. Hipoksija i acidoza ploda su posljedica poremećenog fetalnog metabolizma, a i moguće majčinske takozvane infuzijske acidoze. Hidramnion nastaje vjerojatno zbog povišene koncentracije glukoze plodne vode. Sve navedene komplikacije kombinacijom mogu dovesti do intrauterine smrti čeda. [3]

### 3.3.1. Regulacija bolesti i liječenje

Nadzor fetalnog rasta i ugroženosti provodi se od početka trudnoće, a respiracijske funkcije posteljice od oko 34.og tjedna. Fetalni rast prati se mjerenjem udaljenosti fundus-simfiza, prilikom svakog pregleda od 16.og tjedna nadalje. Ultrazvučni pregledi obavljaju se mnogo češće nego u zdravih trudnica. U samom početku, s oko 8 tjedana, učini se embriometrija, što omogućuje rano otkrivanje kasnije koncepcije, koja je u žena sa šećernom bolesti češća, ali i podjednako češćih anembrionskih trudnoća. Za nadzor fetalne ugroženosti se poslije 34. tjedna redovito obavlja CTG nadzor.

Regulacija dijabetesa melitusa i trudnoće obuhvaća ADA dijetu i redovitu samokontrolu glikemije. Ako su vrijednosti GUK-a u dnevnom profilu nezadovoljavajuće, u terapiju se uvodi inzulin. Inzulin se daje u raznim kombinacijama, od kratkodjelujućeg i dugodjelujućeg preparata. Optimalna regulacija dijabetesa preduvjet je za uspješan završetak trudnoće i za normalni fetalni razvoj te je treba energično provoditi, od početka trudnoće.

Prehrana trudnice sa šećernom bolesti sastoji se od 1800 cal na dan, jer trudnice pretežno leže i miruju, zbog liječenja često postojećih komplikacija i kao prevencija mogućih komplikacija. Prehrana se odvija općenito na načelima prehrane u trudnoći i dijabetične djetete: bjelančevine oko 90 g, što je oko 36 cal, a ostatak od 1440 kalorija raspoređuje se po načelima dijabetičke djetete na oko 180 g ugljikohidrata (720 cal) te 90 g masti. [3]

Porođaj se, u većini slučajeva, završava normalnim, vaginalnim putem i to primjenom indukcije (izazivanje kontrakcija), uz intenzivno praćenje njegovog tijeka. Ukoliko su majka i plod ugroženi, porođaj se mora završiti kirurškim putem - carskim rezom. [7]

Nakon rođenja djeteta, gestacijski dijabetes najčešće nestaje. Šest tjedana nakon porođaja obavlja se kontrolni test opterećenja šećerom, kako bi se ustanovilo je li se koncentracija glukoze vratila na normalu.

Žene koje su imale gestacijski dijabetes, imaju povećani rizik razvoja dijabetesa melitusa za više od 30% nakon 10 godina od trudnoće. Čak 5-10% žena s gestacijskim dijabetesom, dobit će dijabetes melitus tipa 1.



### **3.4. Kolestaza u trudnoći**

Tijekom trudnoće u jetri nastaju, kao i u drugim organima, fiziološke promjene koje se najčešće očituju u smanjenoj razini albumina u serumu trudnice, povećanoj aktivnosti alkalne fosfataze i leucin aminopeptidaze, povećanoj razini kolesterola i nekih lipida te produljenu izlučivanju bromsulfoftaleina. Sve se te promjene ubrzo nakon poroda normaliziraju. [9]

Po definiciji, kolestaza je stanje u kojem prestaje protok žuči. Ekstrahepatična kolestaza događa se izvan jetre. Intrahepatična kolestaza se pojavljuje unutar jetre. Sindrom intrahepatične kolestaza različito je nazivan: ponavljana žutica u trudnoći, hepatoza u trudnoći, žutica kasne trudnoće i dr. Postoji obiteljska sklonost za nastanak te bolesti.

Čimbenici koji povećavaju rizik od razvoja kolestaza u trudnoći uključuju:

- Osobnu ili obiteljsku povijest kolestaza u trudnoći
- Povijest oštećenja jetre
- Trudnoća s blizancima
- Nakon in vitro oplodnje

#### **3.4.1. Dijagnoza kolestaze**

Dijagnoza se postavlja na temelju tipične kliničke slike i odgovarajućih laboratorijskih nalaza. Diferencijalno dijagnostički valja istaknuti virusni hepatitis, mehaničku bilijarnu opstrukciju i kronične bolesti jetre. U tu se svrhu rabe i drugi dijagnostički postupci (biljezi na hepatitis, ultrazvučna pretraga jetre, biopsija jetre). [9]

Nije razjašnjen mehanizam nastanka intrahepatične kolestaze. Taj se sindrom može razviti i u žena koje uzimaju hormonsku kontracepciju. To upućuje na moguću ulogu estrogena u nastanku bolesti. U trudnica sa cholestazom povećan je rizik od krvarenja poslije poroda. U tih trudnica učestaliji su prijevremeni porodi, veći je broj novorođenčadi sa distresom u porodu i veći je broj mrtvorodne djece. [9]

Od laboratorijskih nalaza povećava se razina žučnih kiselina u serumu trudnice (od 10 do 100 puta). U oko 60% trudnica umjereno su povišene serumske transaminaze.

Tipičan je porast alkalne fosfataze. Od ostalih promjena mogu se naći povišene vrijednosti kolesterola u serumu, triglicerida, fosfolipida i lipoproteina. [3]

### **3.4.2. Klinička slika kolestaze**

Svrbež je prvi simptom. Javlja se u oko 70% oboljelih trudnica i to najčešće u drugom tromjesečju, svrbež se rijetko pojavi i u prvom tromjesečju. Većinom zahvaća trup i ekstremitete: rjeđe dlanove i tabane, a nikada lice. Kod fizikalnog pregleda može se naći blaga žutica i ekzorijacija po koži trupa i ekstremiteta. Jetra je rijetko povećana. Simptomi ostaju do poroda i obično nestaju 24 sata nakon poroda. Poremećaji u jetrenim funkcijama mogu trajati i nekoliko mjeseci poslije poroda. Bolest se često ponavlja i u idućim trudnoćama, a smetnje mogu biti iste, jače ili slabije izražene. [9]

### **3.4.3. Liječenje kolestaze**

U liječenju bolesti najvažnije je ublažiti svrbež. Za to se daje kolesteramin. Oko 50% trudnica povoljno reagira na liječenje. Davanje kolesteramina usporava resorpciju K-vitamina o čemu treba voditi računa. Za ublažavanje simptoma bolesti mogu se davati i kortikosteroidi. S obzirom na to da je dijete trudnica s intrahepatičkom kolestazom ugroženo, svaku takvu trudnicu valja hospitalizirati prije poroda, a stanje djeteta intenzivno pratiti u trudnoći i porodu. [3]

## **4. Istraživački dio**

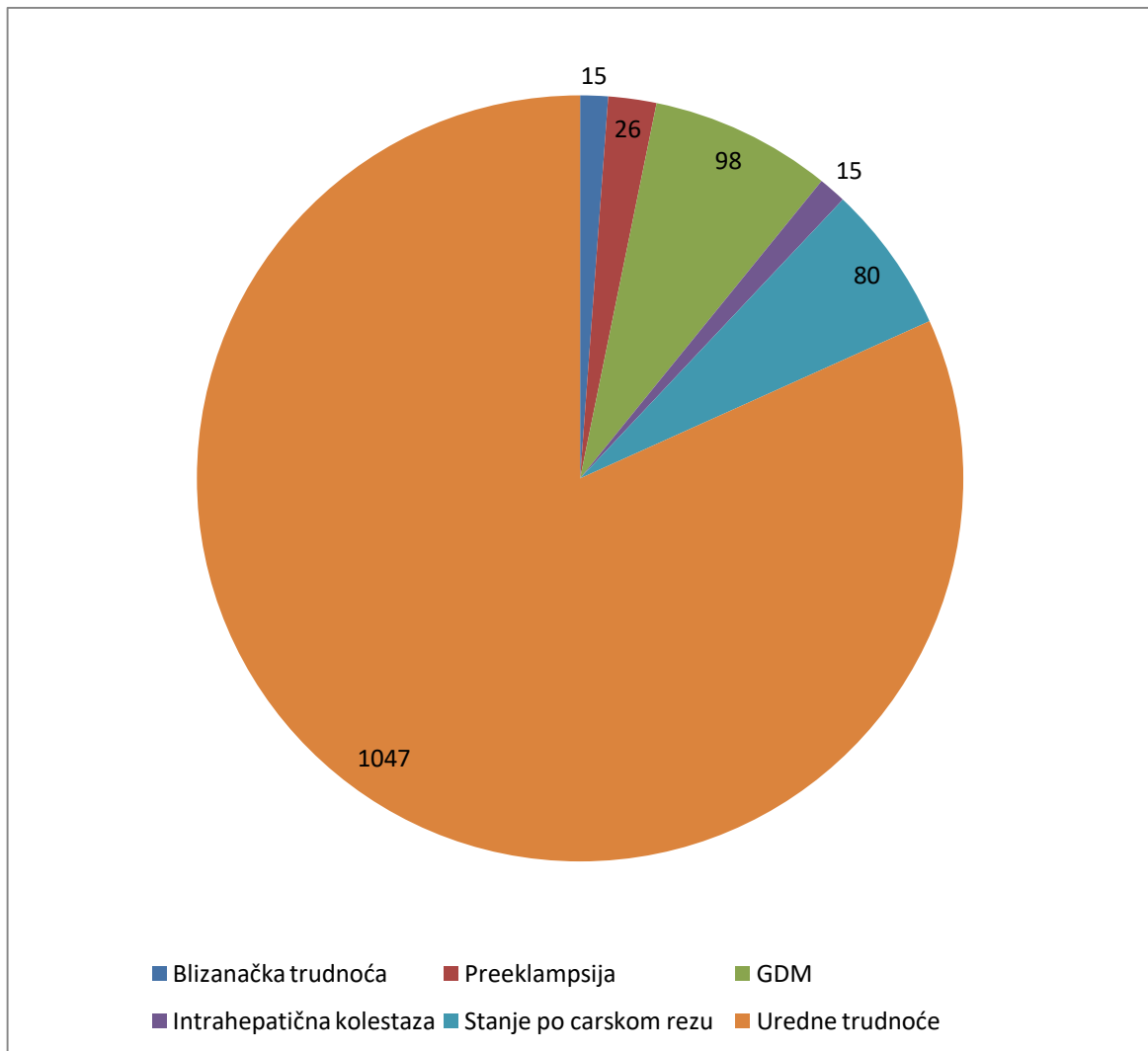
Istraživanje je provedeno u Općoj bolnici Pula u Službi za ginekologiju i opstetriciju na odjelu Rađane.

Prikupljeni su podatci od 1281 pacijenta kako bi se utvrdio broj i postotak visokorizičnih trudnoća u odnosu na ukupan broj pacijenata u razdoblju od 01.01.2015. do 31.12.2015. godine.

Prikupljajući podatke pacijentice su svrstane prema bolestima u trudnoći te prema njihovom paritetu i načinu završetka tih trudnoća.

Svi prikupljeni podatci su svrstani u tablice kako bi se lakše došlo do relevantnih pokazatelja u odnosu na ukupan broj pacijenata ( 1281).

## 4.1. Prikaz rizičnih trudnoća

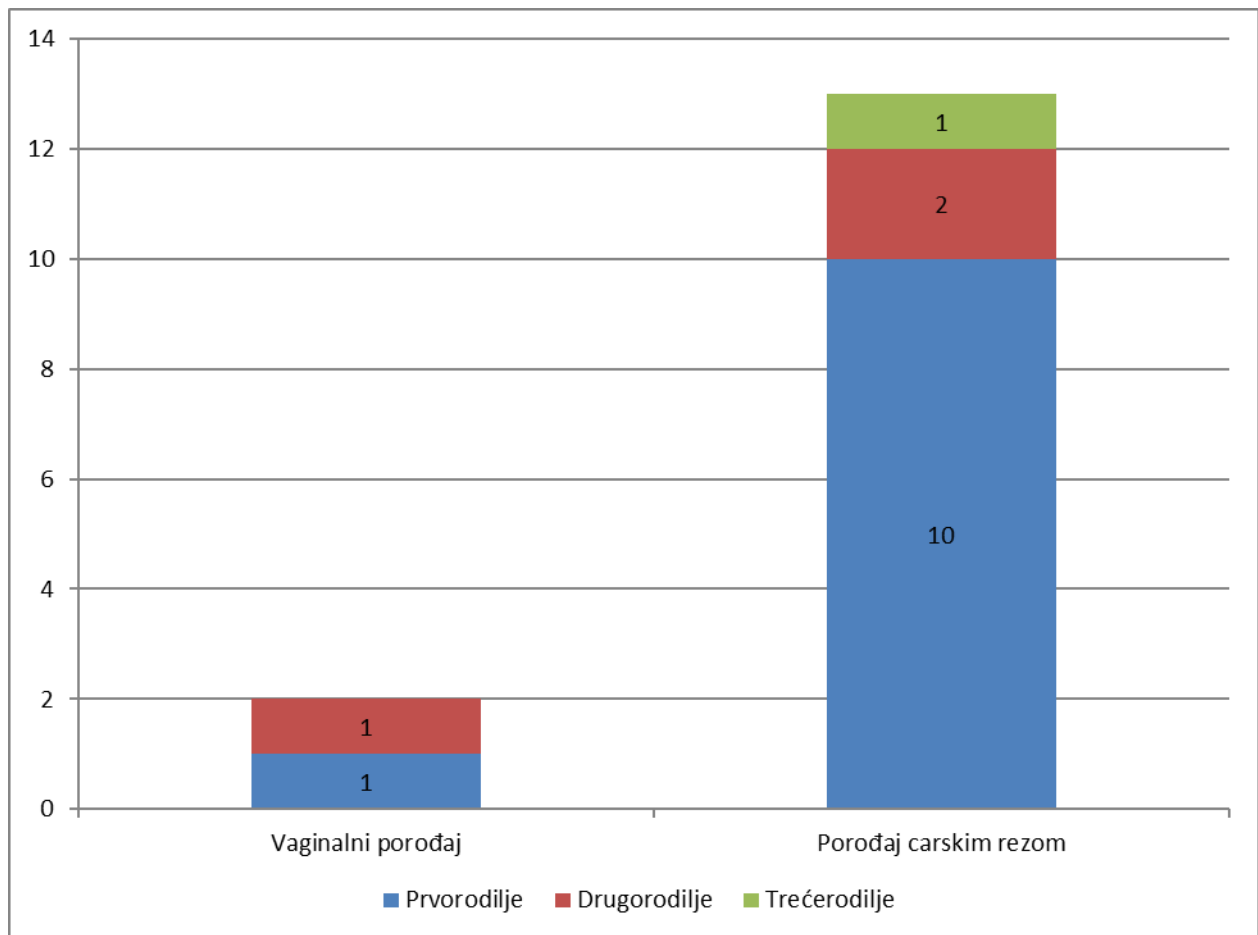


*Grafikon 4.1.1 Broj rizičnih trudnoća u odnosu na ukupan broj porođaja*

*Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula*

Iz grafikona 4.1.1 je vidljivo da je od ukupno 1281 trudnoće njih 98 bilo trudnoća sa gestacijskim dijabetesom, njih 15 blizanačke trudnoće i intrahepatičke kolestaze, 26 trudnoća sa preeklampsijom te 80 trudnoća sa stanjem po carskom rezu. Ostalih 1047 trudnoća uredne su trudnoće. Iz grafikona možemo zaključiti kako su uredne trudnoće najzastupljenije, no da od visokorizničnih trudnoća, najviše je onih sa gestacijskim dijabetesom i stanjem po carskom rezu. U nastavku će svaka od promatranih visokorizničnih trudnoća biti detaljnije razložena.

## 4.2. Porodaj blizanačkih trudnoća



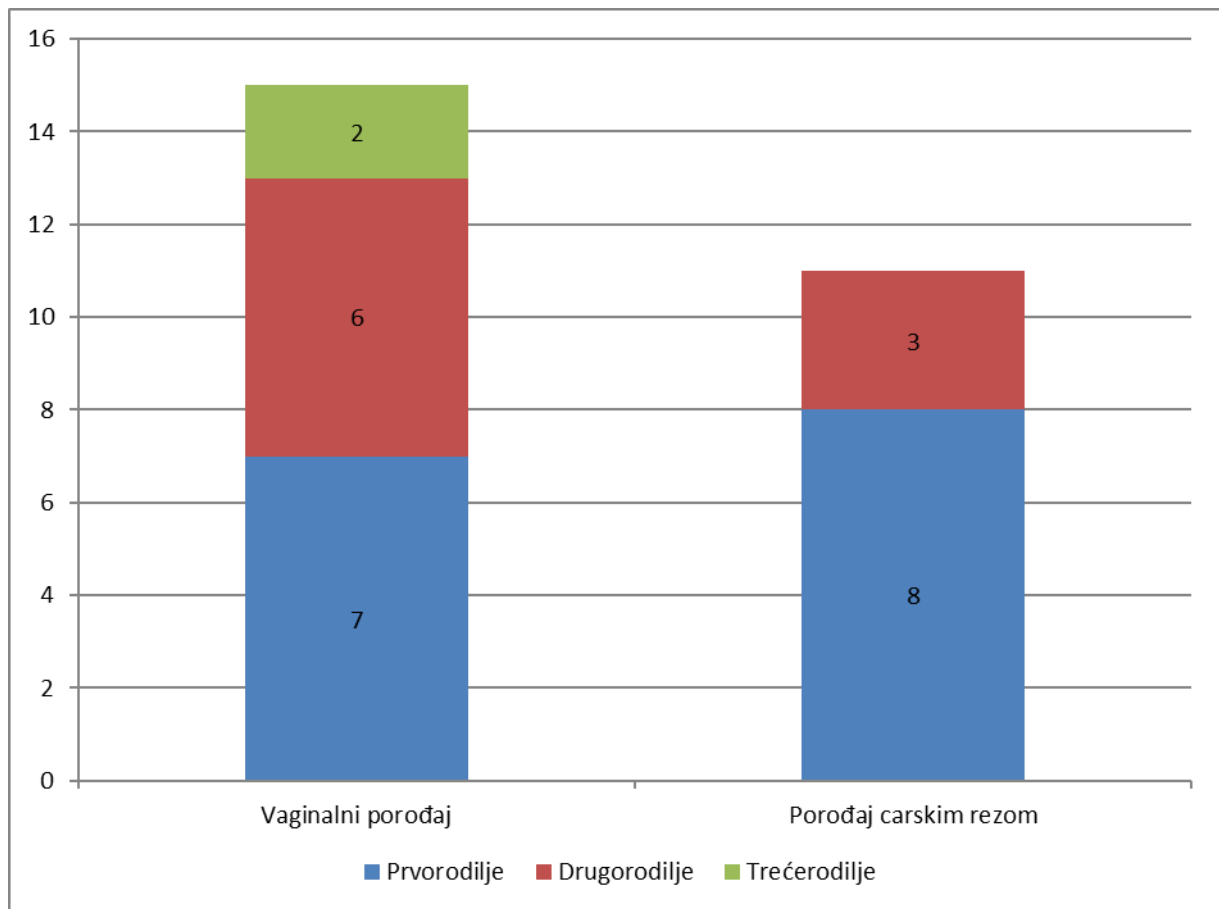
*Grafikon 4.2.1 Način porođaja trudnica s blizanačkim trudnoćama, te raspodjela prema paritetu*

*Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula*

Iz grafikona je vidljivo kako je od ukupno 15 blizanačkih trudnoća, samo dvije porođeno vaginalno, a ostalih 13 carskim rezom.

Među vaginalno porođenim trudnoćama, jedna trudnica je bila prvorodilja, a jedna drugorodilja. Od porodilja carskim rezom, deset ih je bilo prvorodilja, dvije drugorodilje i jedna trećerodilja. Možemo zaključiti kako je kod blizanačkih trudnoća češći porod carskim rezom, ali i isto tako da su blizanačke trudnoće češće u provorodilja.

### 4.3. Porodaj trudnica s preeklampsijom



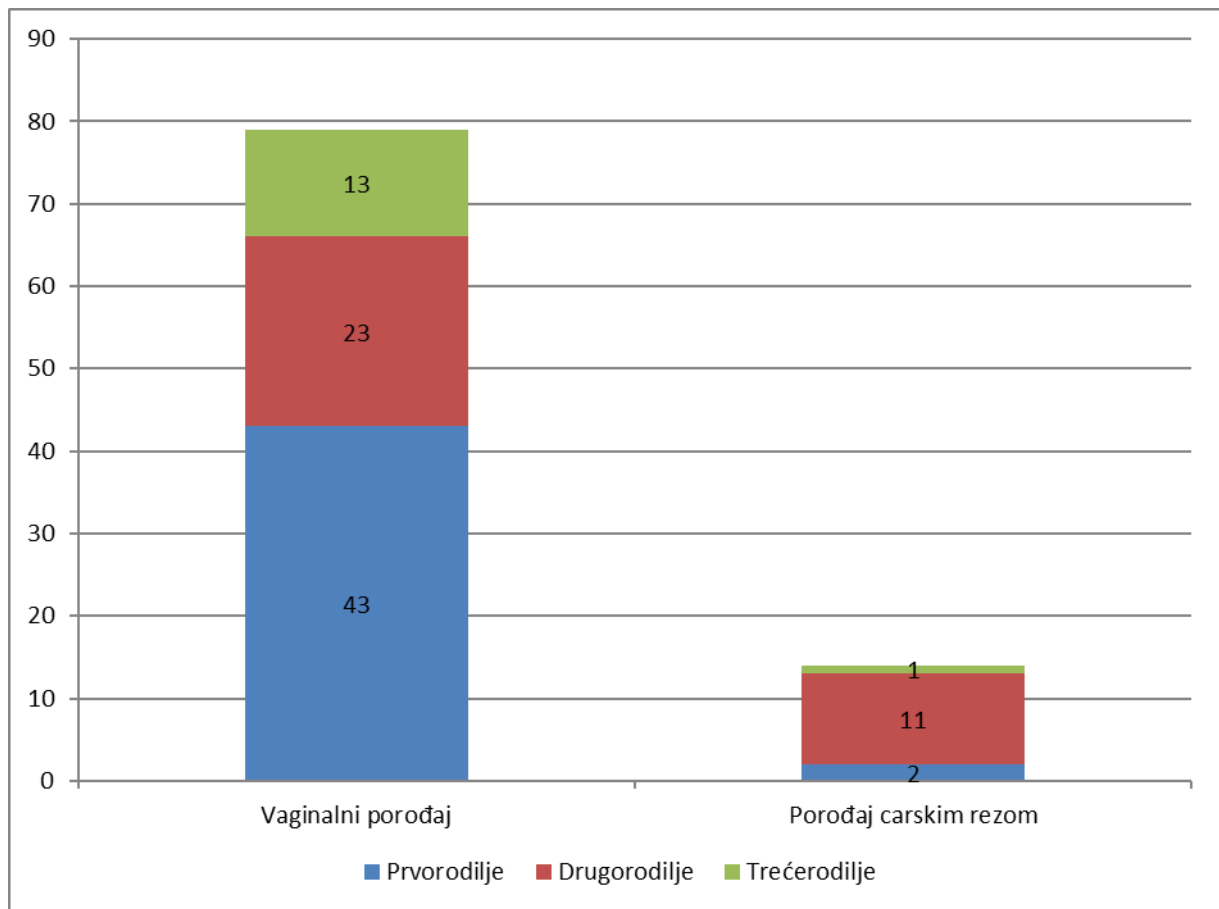
*Grafikon 4.3.1 Način porođaja trudnica s preeklampsijom, te raspodjela prema paritetu*

*Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula*

Iz grafikona je vidljivo kako je od ukupno 26 trudnica s preeklampsijom, 15 rodilo vaginalno, a ostalih 11 carskim rezom.

Mađu vaginalno porođenim trudnoćama, sedam trudnica su bile prvorodilje, šest drugorodilje te dvije trećerodilje. Od porođilja carskim rezom, osam ih je bilo provorodilja, te tri drugorodilje. Iščitava se kako vrsta porođaja kod trudnica s preeklampsijom nema značajnu razliku, iako je u promatranom razdoblju zabilježeno više vaginalnih porođaja. Iz danih podataka možemo zaključiti kako ova vrsta visokorizične trudnoće nema značajnog utjecaja na način poroda.

#### 4.4. Porodaj trudnica sa gestacijskim dijabetesom



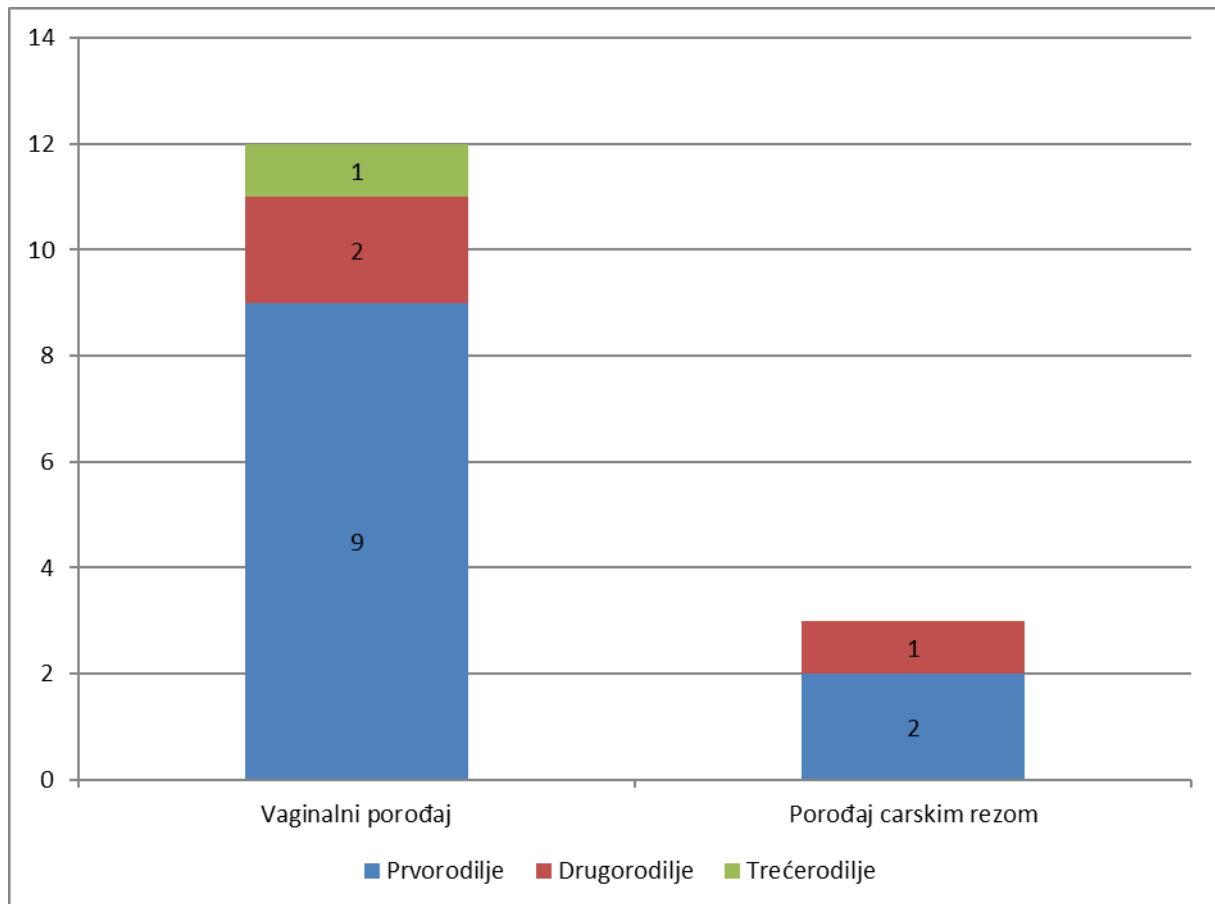
*Grafikon 4.4.1 Način porođaja trudnica s GDM-om, te raspodjela prema paritetu*

*Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula*

Trudnoće s gestacijskim dijabetesom su među najzastupljenijim visokorizičnim trudnoćama na promatranom uzorku. Od ukupno 98 ovakvih zabilježenih trudnoća, 79 se odvijalo vaginalnim porođajem, a 14 carskim rezom.

Od zabilježenih vaginalnih porođaja, 43 su bile prvorodilje, 23 drugorodilje te 13 trećerodilja. Od porođaja carskim rezom, dvije trudnice su bile prvorodilje, njih 11 drugorodilje te jedna trećerodilja. Možemo zaključiti kako je kod trudnica s gestacijskim dijabetesom glavnina porođaja bila vaginalno, a da su od porođaja carskim rezom trudnice većinom bile drugorodilje.

## 4.5. Porodaj trudnica s intrahepatičnom kolestazom



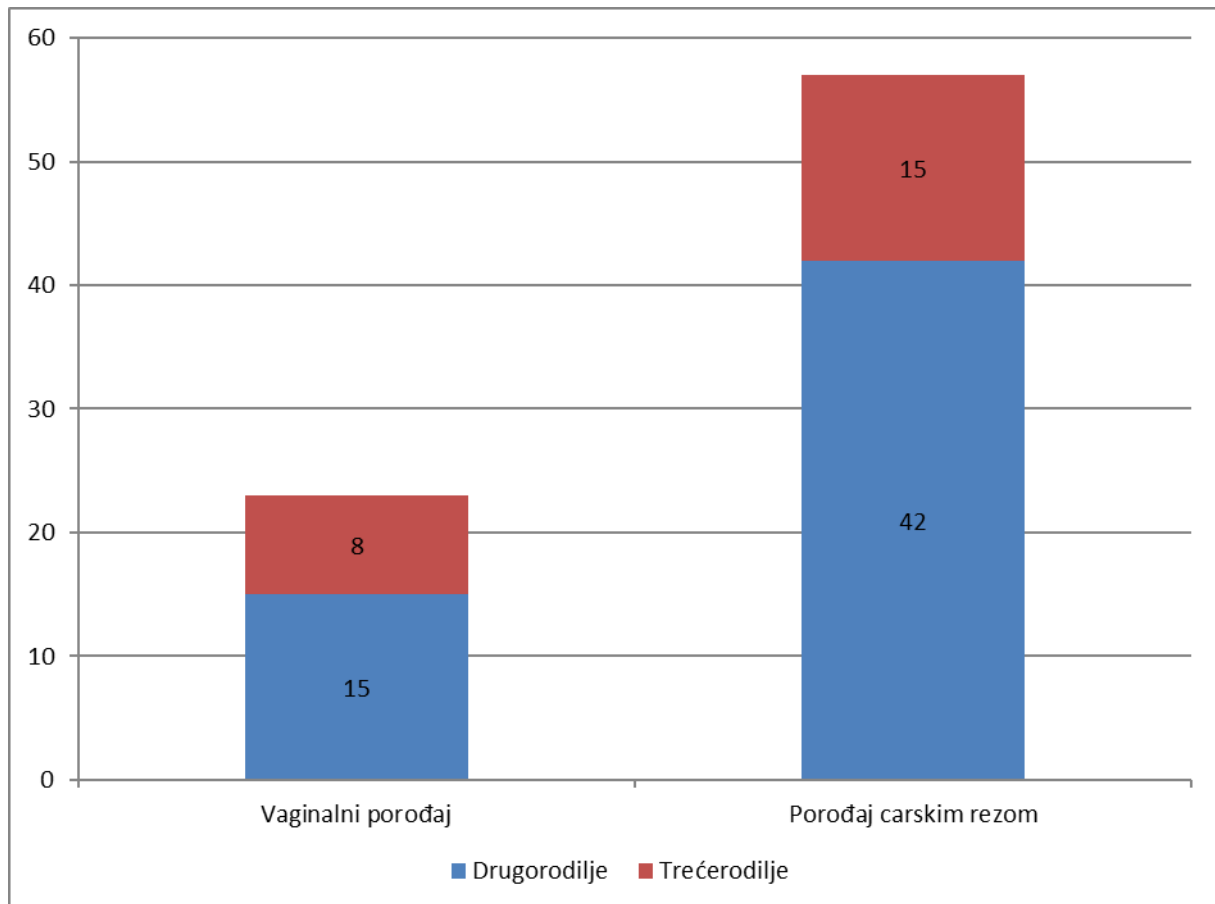
*Grafikon 4.5.1 Način porođaja trudnica s intrahepatičnom kolestazom, te raspodjela prema paritetu*

*Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula*

Trudnoće s intrahepatičnom kolestazom su među najmanje zastupljenim visokorizičnim trudnoćama te ih je na promatranom uzorku bilo 15. Od zabilježenih trudnoća, 13 je bilo porođeno vaginalno, a tri carskim rezom. Od zabilježenih vaginalnih poroda, devet trudnica su bile prvorodilje, dvije drugorodilje i jedna trećerodilja. Od porođaja carskim rezom, zabilježene su dvije prvorodilje i jedna drugorodilja. Možemo zaključiti da navedena visokorizična trudnoća ne zahvaća veliki broj trudnica te kako ih većina rodi vaginalnim porodom.



#### 4.6. Porodaj trudnica sa stanjem nakon carskog reza



*Grafikon 4.6.1 Način porođaja trudnica sa stanjem nakon carskog reza u prethodnoj/im trudnoćama, te raspodjela prema paritetu*

*Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula*

Trudnice sa stanjem po carskom rezu kojih je na promatranom uzorku bilo ukupno 80, u 23 slučaja su rodile vaginalno, a u 57 slučajeva carskim rezom.

Od zabilježenih 23 vaginalna poroda, 15 trudnica su bile drugorodilje, a njih osam trećerodilje. Od poroda carskim rezom, 42 su zabilježena kod drugorodilja te 15 kod trećerodilja. Možemo zaključiti kako u slučajevima poroda trudnica sa stanjem nakon carskog reza većina biva porođeno carskim rezom.

## **5. Uloga medicinske sestre kod visokorizične trudnoće**

Zbrinjavanje trudnica sa visokorizičnom trudnoćom je vrlo kompleksno. Uloga i odnos medicinske sestre prema pacijentici je od iznimne važnosti s obzirom da su upravo medicinske sestre u direktnom i kontinuiranom kontaktu s istima. Kako bi se pacijentica što bolje i uspješnije nosila s dijagnozom visokorizične trudnoće primarno je uputiti ju u njeno stanje i pobliže joj objasniti kako se nositi sa dijagnozom, ukazati na simptome koji bi se mogli pojaviti te kako reagirati kod istih. [10] Izuzev same trudnice o stanju je potrebno educirati i partnera.

Kod visokorizičnih trudnoća možemo naići na sljedeće sestrinske dijagnoze: smanjena mogućnost brige o sebi u/s preeklampsijom, neupućenost u rizike hipertenzije potaknute trudnoćom, visok rizik za ozljedu tijekom eklamptičkog napada, visok rizik za porođaj nedonoščeta ili životno ugroženog djeteta. Svaka od dijagnoza je pojedinačno obrađena te su istaknute intervencije za kvalitetno zbrinjavanje pacijentice.

### **5.1. SD: Smanjena mogućnost brige o sebi u/s preeklampsijom; Neupućenost u rizike hipertenzije potaknute trudnoćom**

Cilj: Trudnica će demonstrirati vještine samostalne brige za sebe, te prepoznati znakove i simptome koji upućuju na preeklampsiju. Trudnica će biti educirana o hipertenziji u trudnoći, voditi dnevnik tlaka te prepoznati simptome hipertenzija i pravovremeno reagirati. [11]

Intervencije:

- Objasniti trudnici načine i metode liječenja preeklampsije.
- Upoznati trudnicu i obitelj sa znakovima koji upućuju na preeklampsiju.
- Pomoći obitelji izraditi plan aktivnosti koje trudnica može provoditi kod kuće.
- Provesti edukaciju trudnice o hipertenziji.
- Uputiti trudnicu u važnost mirovanja u krevetu i smanjenja aktivnosti ukoliko se pojavi hipertenzija - ležati na strani, procijeniti način ishrane.
- Educirati trudnicu o načinu prehrane i konzumiranju tekućine.
- Konzultirati patronažnu sestru za obilazak trudnice. [11]

Evaluacija:

- Trudnica verbalizira i razumije načine i metode liječenja i demonstrira vještine brige za sebe kod kuće, uz pomoć obitelji.
- Trudnica prepoznaje znakove i simptome koji upućuju na postojanje hipertenzije. [12]

## **5.2. SD: Visok rizik za ozljedu tijekom eklamptičkog napadaja**

Cilj: Trudnica će imati reguliran krvni tlak i diurezu, u slučaju napada se neće ozlijediti.

Intervencije:

- Kontrolirati vitalne znakove.
- Svakodnevno mjeriti težinu bolesnice, krvni tlak, diurezu te količina izlučenih proteina.
- Osigurati mir i kontrolirati okolinu - što manje vanjskih stimulatora.
- Bočne strane kreveta trebale bi biti zaštićene jastucima.
- U blizini kreveta trebao bi biti kisik i aspirator.
- Osigurati pribor za hitne intervencije.
- Pripremiti MgSo<sub>4</sub> za prevenciju napada.
- Prepoznati nuspojave lijeka te imati antidot u pripremi.
- U početku napadaja okrenuti pacijenticu u bočni položaj.
- Prevenirati aspiraciju. [13]

Evaluacija:

- Trudnica ostaje mirna.
- Pripremljen je pribor za hitnu intervenciju, okolina je osigurana.
- Diureza je izregulirana.
- Trudnica se nije ozlijedila za vrijeme napadaja.

### **5.3. SD: Visok rizik za porođaj nedonoščeta ili životno ugrožena djeteta**

Cilj: Pacijentica će iznijeti trudnoću do termina ili dok fetus ne bude spreman na ekstrauterini život.

Intervencije:

- Edukacija trudnice o prijevremenom porodu.
- Pojačano praćenje kucanja čedinjeg srca i postojanje eventualnih kontrakcija maternice.
- Edukacija o nužnosti mirovanja.
- Pravovremeno reagirati na pojavu kontrakcija maternice i promjene na CTG zapisu te obavijestiti liječnika.
- Ukoliko dođe do poroda sudjelovanje u njezi tijekom porođaja i prenatalnoj pripremi pacijentice za trudove i porođaj.

Evaluacija:

- Kucaji čedinjeg srca su uredni, nema pojave kontrakcija maternice.
- Nije došlo do prijevremenog poroda.

## 6. Zaključak

Kroz svakodnevnu praksu uočava se kako je sve više rizičnih trudnoća, a do nekih od njih, posebice trudnoća s gestacijskim dijabetesom dolazi upravo iz needuciranosti i nesvjesnosti samih trudnica o rizicima i ograničenjima za njihovo tijelo tijekom trudnoće. Trudnoća ili graviditet je fiziološko stanje u reproduktivnom razdoblju žene i kao ishod se očekuje rađanje živog i zdravog djeteta. Premda je trudnoća fiziološko stanje uvijek postoji mogućnost komplikacija, te se stres i ubrzani način života smatraju jednim od bitnih i najučestalijih faktora za nastanak rizika.

Kako se nositi s trudnoćom i eventualnim komplikacijama koje nastaju tijekom iste, ali i kako postići da do njih niti ne dođe su pitanja na koja se nastojalo odgovoriti tijekom ovog završnog rada. Izdvojeno je i predstavljeno nekoliko bolesti koje nastaju tijekom trudnoće, a koje istoj daju predznak visokorizičnosti, te samim time i posebne zdravstvene skrbi. Predstavljene bolesti su diabetes mellitus, hipertenzija, kolestaza i višeplodna trudnoća. Na istraživačkom uzorku zabilježeno je kako je najviše trudnica s gestacijskim dijabetesom, a najmanje sa stupnjem preeklampsije. Bitno za sve navedene bolesti je da se otkriju na vrijeme, te se adekvatno liječe što nije moguće bez redovitih pregleda i kontrola tijekom trudnoće.

Bitna je prevencija, edukacija te podizanje svijesti svih novih majki o mogućim rizicima i opasnostima koje dolaze s trudnoćom, a posebice ukoliko se one kao trudnice ne odnose pravilno prema svom vlastitom organizmu. Iako je tema detaljno razrađena u stručnoj literaturi koja je korištena tijekom izrade rada, bilo bi značajno postojanje priručnika za trudnice u kojima će i one na svakodnevnom, jednostavnom pismu moći biti upućene u navedena stanja, te se samostalno educirati.

Varaždin \_\_\_\_\_ 2017.

Jelena Zorić

## 7. Literatura

- [1] D. Habek : Ginekologija i porodništvo, Medicinska naklada Zagreb, 2013.
- [2] K. Pecigoš- Kljuković : Zdravstvena njega trudnice, roditelje i babinjače, udžbenik za III. razred Škole za primalje, Školska knjiga , Zagreb, 2005.
- [3] A. Dražančić i sur. : Porodništvo, Školska knjiga, Zagreb, 1999.
- [4] J. Đelmiš i sur. : Hipertenzija u trudnoći, Prof. dr. Josip Đelmiš, Zagreb, 2002.
- [5] I. Lalić, Zdravstvena njega trudnica sa EPH-gestozama str. 225-239, Sestrinski glasnik, vol.18 No.3 2013.
- [6] I. Kuvačić, A. Kurjak, J. Đelmiš i sur.: Porodništvo, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [7] K. Pecigoš- Kljuković : Zdravstvena njega trudnice, roditelje i babinjače, udžbenik za IV. razred Škole za primalje, Školska knjiga, Zagreb, 2006.
- [8] D. Habek i K. Pecigoš- Kljuković : Zdravstvena njega majke, Školska knjiga, Zagreb, 2014.
- [9] J. Đelmiš, S. Orešković i suradnici : Fetalna medicina i opstetricija, Medicinska naklada, 2014.
- [10] S. Špec, B. Kurtović, T. Munko, M. Vico, D. Abcu Aldan, D. Babić, A. Turina, Sestrinske dijagnoze, Zagreb, 2011.
- [11] V. Turuk : Zdravstvena njega majke i novorođenčeta (nastavni tekstovi), Visoka zdravstvena škola, Zagreb
- [12] M. Kunić : Uloga medicinske sestre u nadzoru trudnoće nakon medicinski potpomognute oplodnje, Završni rad, Varaždin, 2015.
- [13] M. Per : Zdravstvena njega trudnice sa EPH- gestozama, Završni rad, Bjelovar, 2016.

## 8. Popis grafikona

Grafikon 4.1.1 Broj rizičnih trudnoća u odnosu na ukupan broj porođaja, Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula.....	24
Grafikon 4.2.1 Način porođaja trudnica s blizanačkim trudnoćama, te raspodjelama prema paritetu, Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula.....	25
Grafikon 4.3.1 Način porođaja trudnica s preeklampsijom, te raspodjela prema paritetu, Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula.....	26
Grafikon 4.4.1 Način porođaja trudnica s GDM-om, te raspodjela prema paritetu, Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula.....	27
Grafikon 4.5.1 Način porođaja trudnica s intrahepatičnom kolestazom, te raspodjela prema paritetu, Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula.....	28
Grafikon 4.6.1 Način porođaja trudnica sa stanjem nakon carskog reza u prethodnoj/im trudnoćama te raspodjela prema paritetu, Izvor: Služba za ginekologiju i porodništvo OB Pula.....	29

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je lani zradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smije koristiti dijelovi tuđih radova (članci, znanstveni, doktorskih disertacija, magistrski radovi, izvori s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navođeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim preuzetjem tuđeg materijalnog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studentu se dužni potpisati izjava o autorstvu rada.

Ja, Jelena Jorčić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebu) rada pod naslovom IZJEKAVANJE UZROK VODOPROSTORNE RAVNOSTI (upisati naslov) te da u navedenom radu nisam na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) koristila dijelove tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Jorčić Jelena  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o stvarnoj djelatnosti i skladno odgovornosti završnog/diplomskog radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih međunarodnih studija koji se realiziraju kroz ongetička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Jorčić Jelena (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasna/da s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebu) rada pod naslovom IZJEKAVANJE UZROK VODOPROSTORNE RAVNOSTI (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Jorčić Jelena  
(vlastoručni potpis)