

# Dijagnoza, porod i komplikacije blizanačkih trudnoća

---

Mijić, Samanta

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:501546>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. 1703/SS/2023**

## **Dijagnoza, porod i komplikacije blizanačkih trudnoća**

Samanta Mijić

Varaždin, rujan 2023. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1703/SS/2023

## Dijagnoza, porod i komplikacije blizanačkih trudnoća

**Student**

Samanta Mijić, 0336047882

**Mentor**

Mirjana Kolarek-Karakaš

Varaždin, rujan 2023. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ Preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK Samanta Mijić

MATIČNI BROJ 0336047882

DATUM 04.07.2023.

KOLEGIJ Pedijatrija

NASLOV RADA Dijagnoza, porod i komplikacije blizanačkih trudnoća

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Diagnosis, delivery and complications of twin pregnancies

MENTOR Mirjana Kolarek Karakaš

ZVANJE predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Ivana Živoder, predsjednica

2. Marijana Kolarek Karakaš, pred., mentorica

3. Mateja Križaj Grabant, pred., član

4. Valentina Vincek, pred., zamjenski član

5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 1703/SS/2023

OPIS

U današnje vrijeme sve češće se susrećemo sa blizanačkim trudnoćama zbog sve kasnije dobi roditelja i novijih metoda asistirane reprodukcije. Blizanci mogu biti dvojajčani i jednojajčani. Blizanačku trudnoću potrebno je dijagnosticirati što ranije kako bi se mogla često pratiti i tretirati. Moguće su brojne komplikacije od strane majke i od strane djeteta tijekom trudnoće, tijekom poroda i nakon poroda. Neke od najčešćih komplikacija od strane majke su preeklampsija, gestacijski dijabetes, placenta previa, abrupcija posteljice...Dok su neke od najčešćih komplikacija kod fetusa Twin-to-twin transfuzija, spontani pobačaj, Intrauterini zastoj u rastu, prijevremeni porođaj (<37 tj) i perinatalni mortalitet djeteta. Porod blizanaca može biti vaginalnim putem ili carskim rezom.

U radu je potrebno:

- prikazati na koji način se dijagnosticira blizanačka trudnoća i kako se nadzire/kontrolira
- prikazati moguće komplikacije od strane majke i djeteta
- opisati u kojim slučajevima se obavlja porod vaginalno, a kada carskim rezom
- opisati zadaće medicinske sestre/tehničara tijekom i nakon poroda
- kroz istraživanje saznati dob blizanačke trudnoće, način oplodnje, način poroda, težinu i dužinu blizanaca te jesu li bile prisutne neke komplikacije od strane majke ili blizanaca

ZADATAK URUČEN

11.07.2023.

POTPIS MENTORA

*Mirjana Kolarek Karakaš*



## **Predgovor**

Veliko hvala mentorici Mirjani Kolarek Karakaš, pred. na prihvaćenom mentorstvu te pomoći i uloženom trudu tijekom pisanja završnog rada. Također hvala i svim ostalim profesorima Sveučilišta Sjever na prenesenom znanju tijekom ove 3 godine studija.

Hvala i mojim kolegicama s kojima sam provodila ove studentske dane.

Hvala od srca mojim roditeljima, sestri, baki, djedu i dečku koji su mi pružali veliku podršku tijekom studiranja i vjerovali u mene.

## Sažetak

Višeplodna, odnosno multipla trudnoća jest trudnoća u kojoj dolazi do razvoja više od jednog ploda u maternici. Unatrag 20 godina učestalost blizanačkih trudnoća je porasla za 52%. Blizanačku trudnoću potrebno je dijagnosticirati što ranije kako bi se mogla često pratiti i tretirati. Pažljivim ultrazvukom mogu se već u ranoj trudnoći zamijetiti dvije gestacijske vrećice. Glava i trbuh svakog blizanca trebale bi biti u istoj ravnini kako bi se izbjeglo prikazivanje jednog te istog djeteta, pa bi se mogla pogrešno dijagnosticirati blizanačka trudnoća. Razina  $\beta$ -hCG u serumu i urinu te majčinski serum alpha-fetoproteina (MSFAP) općenito su bolje povišeni kod blizanače trudnoće u odnosu na jednoplodnu trudnoću. Svaka trudnica redovito treba dolaziti na kardiokotografiju (CTG) i ultrazvuk (UZV). Posebice kod blizanačke trudnoće provodi se amnioskopija i amniocenteza. U današnje vrijeme ultrazvuk može biti u 2D, 3D i 4D prikazu. Tijekom dolaska na CTG mjeri se i krvni tlak, tjelesna težina i albumini u mokraći. Trajanje CTG-a je oko 20 minuta, a može i duže.

Neke od najčešćih komplikacija od strane majke su preeklampsija, gestacijski dijabetes, placenta previja, abrupcija posteljice, prijevremeno prsnuće plodovih ovoja pa čak i smrt, a mogu se javiti i prekomjerni prirast tjelesne težine, opstipacija, bradikardija, dispneja, bakteriurija i uroinfekcije.. Dok su neke od najčešćih komplikacija kod fetusa Twin-to-twin transfuzija, spontani pobačaj, intrauterini zastoj u rastu, prijevremeni porođaj (<37 tj) i perinatalni mortalitet djeteta.

Porođaj višeprodne trudnoće ovisi o gestacijskoj dobi, položaju i namješčaju blizanaca te komorbiditetu majke. Porođaj blizanaca zajednički je u 1., 3. i 4. dobu, dok 2. porođajno doba svaki bliznac prolazi zasebno.

Zadaci medicinske sestre/ tehničara tijekom samog poroda usmjereni su na kontrolu vitalnih znakova, praćenje pojavljivanja i trajanja trudova, praćenje djetetovih otkucaja srca te je potrebno obavijestiti liječnika ukoliko se primijete neke promjene kod majke ili djeteta. Nakon poroda djeteta i posteljice promatra se krvarenje i primjećuju se moguće komplikacije. Porod se može provesti vaginalno ili carskim rezom.

Istraživanje je provedeno da bi se vidjela učestalost blizanačke trudnoće, odnosno jesu li blizanačke trudnoće u padu ili porastu. Također je cilj bio vidjeti jesu li blizanci jednojajčani ili dvojajčani, kolika je bila težina i dužina blizanaca nakon poroda i jesu li bile prisutne neke komplikacije.

**KLJUČNE RIJEČI:** blizanačka trudnoća, komplikacije, vaginalni porod, carski rez, medicinska sestra/ tehničar

## Summary

A multiple pregnancy is a pregnancy in which more than one fetus develops in the uterus. 20 years ago, the frequency of twin pregnancies increased by 52%. Twin pregnancy needs to be diagnosed as early as possible so that it can be frequently monitored and treated.

With a careful ultrasound, two gestational sacs can be noticed already in early pregnancy. The head and abdomen of each twin should be in the same plane to avoid showing one and the same child, which could misdiagnose a twin pregnancy. The level of  $\beta$ -hCG in serum and urine and maternal serum alpha-fetoprotein (MSFAP) are generally higher in twin pregnancies than in singleton pregnancies. Every pregnant woman should come regularly for cardiotocography (CTG) and ultrasound (UZV). Especially with twin pregnancies, amnioscopy and amniocentesis are performed. Nowadays, ultrasound can be in 2D, 3D and 4D view. During the visit to the CTG, blood pressure, body weight and albumin in the urine are also measured. The duration of CTG is about 20 minutes, and it can be longer.

Some of the most common complications from the mother are preeclampsia, gestational diabetes, placenta previa, placental abruption, premature rupture of membranes and even death, and excessive weight gain, constipation, bradycardia, dyspnea, bacteriuria and urinary infections can also occur. Twin-to-twin transfusion, spontaneous abortion, intrauterine growth retardation, premature birth (<37 ie) and perinatal mortality of the child are some of the most common complications in fetuses.

The birth of a multiple pregnancy depends on the gestational age, the position and position of the twins, and the comorbidity of the mother. Twins are born together in the 1st, 3rd and 4th stages, while each twin goes through the 2nd stage separately.

The tasks of the nurse/technician during the birth itself are aimed at controlling vital signs, monitoring the occurrence and duration of labor, monitoring the child's heartbeat, and it is necessary to inform the doctor if any changes are noticed in the mother or the child. After the delivery of the child and the placenta, bleeding is observed and possible complications are noted. Delivery can be carried out vaginally or by caesarean section.

The research was conducted to see the frequency of twin pregnancies, that is, whether twin pregnancies are decreasing or increasing. The aim was also to see if the twins were identical or fraternal, what was the weight and length of the twins after birth and if there were any complications.

**KEYWORDS:** twin pregnancy, complications, vaginal delivery, caesarean section, nurse/technician



## **Popis korištenih kratica**

UZV- ultrazvuk

CTG- kardiotokografija

BPD- opseg glavice

AC- opseg abdomena

FL- opseg bedrene kosti

fFN- fetalni fibronektin

TTTS- Twin-to-twin transfuzija

tt – tjedana trudnoće

g -grama

cm - centimetri

iv.- intravenozno

min – minute

RH -Republika Hrvatska

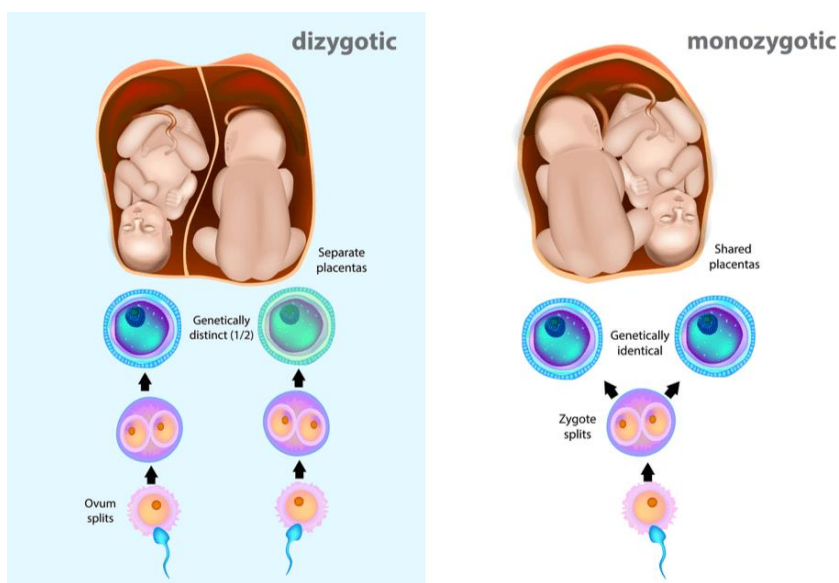
# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Dijagnosticiranje blizanačke trudnoće.....	3
3.	Fetalni nadzor blizanačke trudnoće .....	4
4.	Komplikacije blizanačkih trudnoća .....	6
4.1.	Komplikacije od strane fetusa .....	6
4.1.1.	Spontani pobačaj .....	6
4.1.2.	Malformacije ploda .....	6
4.1.3.	Sijamski ili spojeni blizanci .....	7
4.1.4.	Prijevremeni porod.....	8
4.1.5.	Nestajući blizanac .....	8
4.1.6.	Twin-to-twin transfuzija (TTTS) .....	9
4.2.	Komplikacije od strane majke.....	10
4.2.1.	Preeklampsija.....	10
4.2.2.	Hellp sindrom.....	10
4.2.3.	Gestacijski dijabetes.....	11
4.2.4.	Placenta previa .....	11
4.2.5.	Prijevremeno prsnuće vodenjaka .....	12
5.	Porod blizanaca.....	13
5.1.	Vaginalni porod.....	14
5.2.	Carski rez.....	15
6.	Uloga medicinske sestre/ tehničara tijekom i nakon poroda .....	16
7.	Zdravstvena njega novorođenčeta.....	17
8.	Istraživanje .....	19
8.1.	Metodologija istraživanja .....	19
8.1.1.	Provođenje upitnika .....	19
8.1.2.	Hipoteze istraživanja.....	19
8.1.3.	Ciljevi istraživanja .....	19
8.2.	Rezultati istraživanja .....	19
8.3.	Rasprava .....	32
9.	Zaključak.....	36
10.	Literatura.....	38
	Popis slika .....	41
	Popis grafova .....	42



# 1. UVOD

Trudnoća ili gravidnost je stanje do kojeg dolazi usađivanjem oplodene jajne stanice u endometrij maternice. Fiziološki trudnoća traje 40 tjedana, 9 kalendarskih mjeseci, odnosno 10 lunarnih mjeseci. Višeploidna, odnosno multipla trudnoća jest trudnoća u kojoj dolazi do razvoja više od jednog ploda u maternici. [1] U današnje vrijeme sve je više blizanačkih trudnoća zbog dva glavna razloga, a to su kasnija dob trudnoće što podrazumijeva žene iznad 35. godine života te novije metoda asistirane reprodukcije [2]. Unatrag 20 godina učestalost blizanačkih trudnoća je porasla za 52%. Blizanci se mogu razviti iz jedne ili dvije jajne stanice. Jednojajčani (monozigotni) blizanci nastaju kad jedan spermij oplodi jednu jajnu stanicu koja se tada podijeli na dvije embrionalne osnove. Ti blizanci genetski su jednaki, istog su spola, većinom dijele zajedničku posteljicu, no mogu biti i međusobno srašteni nekim djelom tijela. Takvi blizanci nazivaju se sijamskim blizancima. Dvojajčani (dizigotni) blizanci nastaju kada dva spermija oplode dvije jajne stanice. Oni mogu biti istog spola, no u više slučajeva su različitog te imaju zasebnu posteljicu [1]. Način oplodnje blizanaca prikazuje *slika 1.1*.



*Slika 1.1: Način oplodnje*

Izvor: <https://lupilu.hr/trudnice/blizanci-vrste-trudnoca/>

Najviše blizanačkih trudnoća je upravo dizigotna, čak 70 %, dok je monozigotnih ipak manji broj i to nekih 30% od ukupnog broja blizanačkih trudnoća. Za rađanje dizigotnih blizanaca veliku šansu imaju žene koje su se liječile od steriliteta, koje u obitelji s majčine strane imaju blizance te one koje su već imala više porođaja i starije su od 35 godina. Za monozigotne blizance nema dokaza da nastaju genetikom. Prema novijim istraživanjima je jedino dokazano da muški faktor ima neki utjecaj na monozigotne blizance [2]. Blizanačke su trudnoće, u odnosu na jednoploidne,

puno rizičnije zbog mogućih komplikacija od strane fetusa i majke tijekom trudnoće i samog poroda. Zbog toga je potrebno blizanačku trudnoću dijagnosticirati što ranije [3]. Neke trudnoće mogu započeti kao blizanačke, oko 12 % spontanih začeca, ali se u prvom tromjesečju jedan plod može resorbirati, a drugi se plod nastavi dalje normalno razvijati. Ako se to dogodi u ranoj trudnoći, neće utjecati na razvoj drugog ploda. Taj drugi plod se naziva iščeznulim blizancem. Gubitak jednog ploda može loše utjecati na majku, ali i pokrenuti koagulacijske poremećaje u majci, pa je vrlo važan nadzor i kontrola koagulograma [1]. Nadzor blizanačke trudnoće se može kontrolirati ultrazvukom, kardiokografom, amniocentezom i amnioskopijom. „*Amniocenteza je invazivna dijagnostičko-terapeutska metoda prenatalne dijagnostike.*“ Provodi se izvlačenjem amnionske tekućina uporabom igle transvaginalnim ili abdominalnim putem. Izvodi se između šesnaestog i devetnaestog tjedna trudnoće. „*Amnioskopija je metoda pomoću koje procjenjujemo zrelost fetusa i njegovu ugroženost.*“ Metoda se provodi uvođenjem metalnog tubusa kroz rođnicu, već dijelom otvorenog vrata maternice, sve do plodovih ovoja. Osim same trudnoće vrlo je rizičan i porod. Poseban nadzor kardiokografijom potreban je u prvom porodnom dobu. Nakon poroda prvog blizanca, u drugom porodnom dobu, vrlo je važno odmah podvezati pupkovinu, te porod drugog blizanca mora biti unutar dvadeset minuta. Treće porodno doba vrlo je stresno i zahtjeva poseban nadzor majke zbog mogućeg jačeg krvarenja i zahtjeva brzu intervenciju. Osim komplikacija kod majke, mogu se javiti i brojne komplikacije kod blizanaca [3].

## 2. DIJAGNOSTICIRANJE BLIZANAČKE TRUDNOĆE

Blizanačku trudnoću potrebno je dijagnosticirati što ranije kako bi se mogla često pratiti i tretirati. Najlakše je blizanačku trudnoću dijagnosticirati ultrazvučnim pregledom. Može se još utvrditi na temelju anamneze, kliničkih pretraga te biokemijskih testova. Tijekom uzimanja anamneze na samom početku, na blizanačku trudnoću se može posumnjati ukoliko žena spomene da je zatrudnjela potpomognuto ili da ima i u obitelji blizance s majčine strane. Kliničkim pregledom trudnice može se dijagnosticirati blizanačka trudnoća i prema veličini maternice. Maternica je tijekom drugog tromjesečja 5 cm veća nego kod jedноплодне trudnoće. Samom palpacijom puno je teže otkriti blizanačku trudnoću prije trećeg mjeseca trudnoće, pa bi jedna od najboljih metoda bio ultrazvuk. Pažljivim ultrazvukom mogu se već u ranoj trudnoći zamijetiti dvije gestacijske vrećice. Glava i trbuh svakog blizanca trebali bi biti u istoj ravnini kako bi se izbjeglo prikazivanje jednog te istog fetusa, pa da se ne bi pogrešno dijagnosticirala blizanačka trudnoća. Pomoću magnetske rezonance mogu se otkriti neke anomalije i komplikacije blizanaca. Posebice je korisna kod sumnje na sijamske blizance. Razina  $\beta$ -hCG u serumu i urinu te majčinski serum alpha- fetoproteina (MSFAP) općenito su bolje povišeni kod blizanače trudnoće u odnosu na jedноплодну trudnoću. No ipak treba paziti jer vrijednosti mogu biti i slične pa da ne dođe do pogrešno dijagnosticirane blizanačke trudnoće [4]. *Slika 2.1.* prikazuje ultrazvučni prikaz blizanačke trudnoće

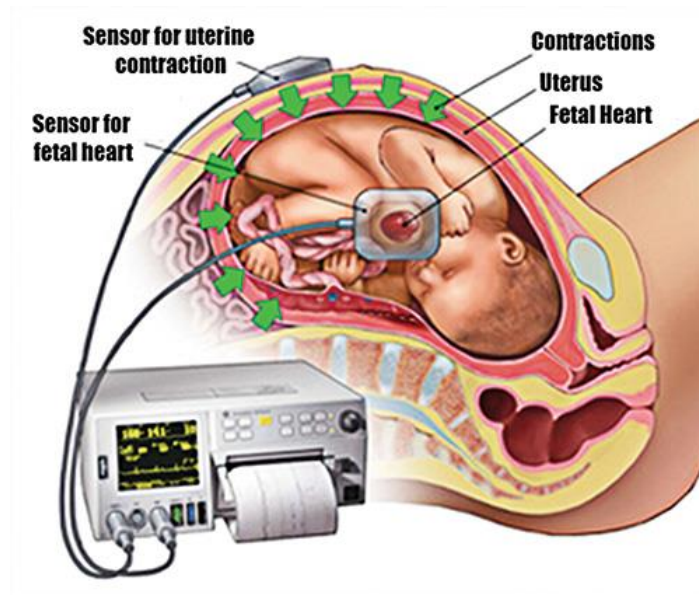


*Slika 2.1: Dijagnosticiranje blizanačke trudnoće ultrazvukom*

Izvor: <https://roditelji.story.hr/Trudnoca/Zivot-trudnice/a9775/kako-prepoznati-da-nosite-blizance.html>

### 3. FETALNI NADZOR BLIZANAČKE TRUDNOĆE

Blizanačku trudnoću treba posebno nadzirati kako ne bi došlo do nekih komplikacija od strane blizanaca ili majke. Svaka trudnica redovito treba dolaziti na kardiokografiju (CTG) i ultrazvuk (UZV). Još se, posebice kod blizanačke trudnoće, provodi amnioskopija i amniocenteza. Na samom početku UZV se provodi vaginalnom sondom, dok se kasnije češće rabi transabdominalna sonda. Ultrazvučnim pregledom mjeri se opseg glavice (BPD), abdomena (AC) i bedrene kosti(FL), te se mjeri dužina i težina blizanaca. U današnje vrijeme ultrazvuk može biti u 2D, 3D i 4D prikazu. 3D i 4D prikazom bolje se može pratiti djetetov rast i razvoj. Preporuča se tijekom trudnoće napraviti barem tri ultrazvučna pregleda. Prvi ultrazvuk trebao bi se obaviti između 10. i 14. tjedna te se u većini slučajeva tada i dijagnosticira blizanačka trudnoća. Drugi ultrazvuk trebao bi biti učinjen između 18. i 22. tjedna te posljednji između 30. i 34. tjedna trudnoće. Najčešća i najsigurnija metoda praćenja djetetovih otkucaja srca i majčinih trudova nakon 22. tjedna trudnoće je kardiokografija, zvana još i CTG. Kardiokograf sadrži dvije kalote. Jedna bilježi otkucaje djetetova srca i stavlja se na *punktum maximum* gdje se otkucaji najjače čuju, a druga kalota se koristi za bilježenje intenziteta i trajanje truda i stavlja se na *fundus uterusa* [2]. Slika 3.1. prikazuje mjesto postavljanja kalota na majčin trbuh



Slika 3.1: Mjesto postavljanja kalota od CTG-a

Izvor: <https://www.ciclomobilidade.org/ctg-kad-bebe-spava-otkucaji-srca>

Tijekom dolaska na CTG mjeri se i krvni tlak, težina i albumini u mokraći. Trajanje CTG-a je oko 20 minuta, a može i duže, posebice ako postoje neke nepravilnosti. Tijekom poroda CTG se treba obavezno postaviti radi praćenja trudova i otkucaja srca. Amniocenteza je invazivna pretraga

koja se obavlja u aseptičkim uvjetima punkcijom kroz trbušnu stjenku kako bi se aspiriralo 10 – 20 ml plodove vode radi otkrivanja nekih kromosomskih poremećaja ploda. Obavlja se uz pomoć UZV-a između 16. i 18. tjedna trudnoće. Pod kraj trudnoće kad je cervikalni kanal dilatiran radi se amnioskopija gdje se provjerava boja plodove vode. Fiziološka plodova voda je prozirna, a pod kraj trudnoće malo bjelkasta od *vernix caseosa*. Plodova voda može ukazivati i na neke probleme fetusa. Zelena plodna voda nastaje od mekonija kojeg je fetus ispustio te upozorava na mogućnost nastanka asfiksije. Zbog povećanja bilirubina plodova voda može biti žute boje. Plodova voda može biti i crvene boje, a to nas upozorava da je došlo do prijevremenog odljuštenja posteljice [2].



## 4. KOMPLIKACIJE BLIZANAČKIH TRUDNOĆA

Blizanačka trudnoća može uzrokovati komplikacije od strane majke, ali tako i od strane djeteta/djece. Neke komplikacije od strane majke su preeklampsija, gestacijski dijabetes, placenta previja, abrupcija posteljice, prijevremeno prsnuće plodovih ovoja pa čak i smrt, a mogu se javiti i prekomjerni prirast tjelesne težine, opstipacija, bradikardija, dispneja, bakteriurija i uroinfekcije. Neke od najčešćih komplikacija kod fetusa jesu Twin-to-twin transfuzija, spontani pobačaj, intrauterini zastoj u rastu, prijevremeni porođaj (<37 tj) i perinatalni mortalitet djeteta [2]. U nastavku slijedi opsežnije objašnjenje.

### 4.1. Komplikacije od strane fetusa

Moguće su brojne komplikacije tijekom same trudnoće. Do komplikacija može doći tijekom i nakon poroda. Najčešća komplikacija nakon poroda događaju se nakon vaginalnog poroda prvog blizanca, a to su anoksija (*djelomičan ili potpun nedostatak kisika u tijelu ili nekom dijelu tijela*), prolaps pupkovine i fetalna bradikardija.

#### 4.1.1. Spontani pobačaj

Na samom početku trudnoće može doći do spontanih pobačaja jednog ili oba djeteta. Najčešće do spontanih pobačaja dolazi kod jednojajčanih blizanaca. Na temelju raznih istraživanja stopa spontanih pobačaja kod blizanačkih trudnoća je 7,3% [4].

#### 4.1.2. Malformacije ploda

Kod blizanaca dolazi češće do nekih malformacija u odnosu na jedноплодну trudnoću. Malformacije su mnogo češće kod jednojajčanih blizanaca u odnosu na dvojajčane [4]. Neke od najčešćih malformacija su srčane greške, anencefalija (teška fetalna malformacija kod koje nedostaju dijelovi mozga i lubanje) i hidrocefalus te akardijski blizanci, poznat još pod nazivom Twin reserved arterial perfusion sindrom. Akardijus je komplikacija tipična samo za monozigotne blizance. Vrlo je rijetka komplikacija, ali najozbiljnija [5]. To je vrsta anomalije u kojoj jedan blizanac crpi krv i za drugog blizanca jer je kod drugog blizanca došlo do zastoja razvoja srca. Taj blizanac sa nerazvijenim srcem samo ugrožava život zdravog blizanca, a na životu ga održavaju krvne žile u posteljici. Način liječenja je laserska okluzija placentalnih (posteljičnih) krvnih žila za

koje se pretpostavlja da fetusi dijele. Ukoliko je stanje oba blizanaca teško prije dvadesetog tjedna trudnoće provodi se selektivni fetocid zbog preživljavanja barem jednog od blizanca [6].

*Slika 4.1.2.1. prikazuje Twin reserved arterial perfusion sindrom.*



*Slika 4.1.2.1.: Twin reserved arterial perfusion sindrom*

Izvor: <https://radiopaedia.org/articles/twin-reversed-arterial-perfusion?lang=gb>

### **4.1.3. Sijamski ili spojeni blizanci**

Ukoliko tijekom oplodnje dioba zigote nije potpuna dolazi do razvoja sijamskih blizanaca koji osim amnionske šupljine i placente dijele i neke dijelove tijela odnosno organa. To je vrlo rijetka pojava i javlja se u 1 na 200 jednojajčanih trudnoća. Blizanci se mogu razdvojiti kirurškim putem, no to je vrlo riskantan postupak. Preživljavanje ovisi o mjestu povezanosti blizanaca. Postoji nekoliko tipova sijamskih blizanaca koji se klasificiraju po dijelu tijela kojim su srašteni. U 35 % slučajeva blizanci su srašteni prsima što znači da imaju zajedničko srce pa je nemoguće razdvajanjem ih održati oboje na životu. Oni u prosjeku žive 7 godina. U 30 % slučajeva blizanci su spojeni pupkom što znači da im srce nije zajedničko pa je razdvajanje puno lakše. Oni imaju zajednički dio probavnog sustava i jetru, ali jetra ima sposobnost regeneracije pa je zbog toga razdvajanje uspješnije u odnosu na blizance koji su spojeni prsima. U manjem postotku mogu se

blizanci roditi spojeni prsnom kosti, donjim dijelom zdjelice i kralježnicom pa je razdvajanje u većini slučajeva uspješno. Blizanci također mogu biti spojeni cijelim tijelom osim glavom i ako imaju svaki svoje srce zajedno mogu duže proživjeti, ali je razdvajanje nemoguće. Kod blizanaca koji su spojeni glavom razdvajanje je gotovo nemoguće, odnosno vrlo je riskantno jer dijele neke dijelove mozga [7].

#### **4.1.4. Prijevremeni porod**

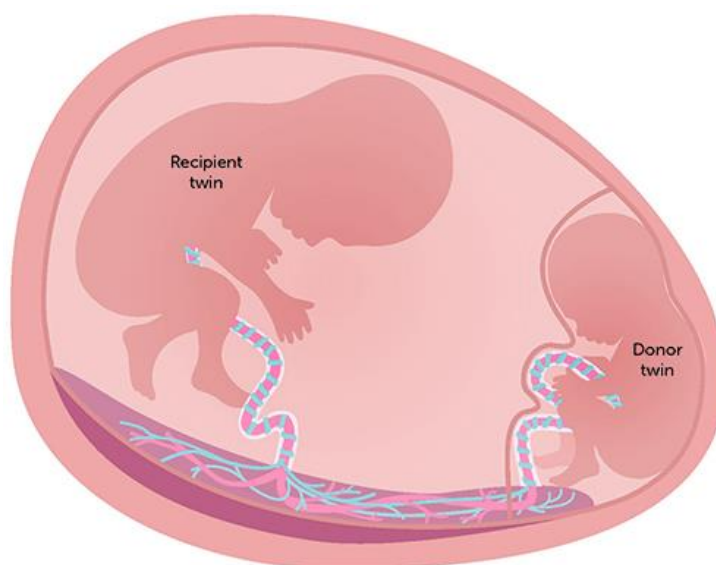
Prijevremeni porod također je jedna od čestih komplikacija blizanačkih trudnoća. Da bi na vrijeme uočili mogućnost prijevremenog poroda trebaju se često provjeravati dva dijagnostička parametra, a to su duljina cerviksa određena transvaginalnim UZVom i koncentracija fetalnog fibronektina (fFN) u vaginalnom i cervikalnom sekretu. Ako je duljina cerviksa  $\leq 20$  mm između 20. i 24. tjedna gestacije to je pokazatelj prijevremenog poroda [8]. Ukoliko se promatra samo fetalni fibronektin on nije siguran pokazatelj prijevremenog poroda. Ukoliko je fFN negativan to ukazuje na malu vjerojatnost poroda u sljedećih tjedan ili dva, dok pozitivan fetalni fibronektin ukazuje samo povećan rizik za prijevremeni porod, ali ne treba značiti da će doći do poroda u sljedećih nekoliko tjedana [9]. Osim ta dva pokazatelja, danas imamo i ultrazvučni zapis pomoću kojeg možemo izmjeriti dužinu vrata maternice. Ukoliko je dužina 10 milimetara ili manja između 22. i 24. tjedna trudnoće 66 % žena će roditi prije 32. tjedna trudnoće, a ako iznosi 20 milimetara 24 % žena će roditi prije 32. tjedna trudnoće [4]. Neke od važnih metoda prevencije prijevremenih poroda jesu mirovanje majke, intramuskularna i vaginalna terapija progesteronom i serklaža [9].

#### **4.1.5. Nestajući blizanac**

To je pojam koji se koristi kada se dijagnosticira blizanačka trudnoća te između prvih 12 i 15 tjedana trudnoće „nestane“, jedan od blizanaca pa se trudnoća dalje nastavlja kao jednoplodna. To se može dokazati samo UZVom. Postoji mogućnost da žena počne krvariti nakon smrti jednog blizanca pa ga na taj način pobaci. Ukoliko ne dođe do toga, nakon poroda živog blizanca uzima se tkivo posteljice umrlog blizanca te se tako dokazuje prisutstvo gestacijske vrećice u kojoj se embrij može nalaziti ili je prazna [10].

#### 4.1.6. Twin-to-twin transfuzija (TTTS)

Transfuzijski sindrom između blizanaca javlja se od jednog do tri na 10000 porođaja. Može se javiti u bilo kojoj gestacijskoj dobi, no najčešće se javlja između 16. i 26. tjedna. Većinom se javlja kod monozigotnih trudnoća pa je zbog toga nakon 16. tjedna trudnoće potrebno provoditi ultrazvučne preglede svakih četrnaest dana. Simptomi kod donorskog blizanca jesu hipovolemija, anurija, hipotenzija, oligohidromnion (*manjak volumena amnijske tekućine*), usporeni rast i zaostajanje u rastu i razvoju. Dok se kod blizanca primatelja javlja hipervolemija, hipertenzija, kardiomegalija te može doći do zatajenja srca [9]. Za dijagnozu TTTS važan je nalaz UZV-a. Postoje mnogi nalazi prema Kontropoulusu koji mogu ukazivati na TTTS, a to su zajednička placenta, jednake genitalije u oba fetusa i značajna razlika volumena amnijske tekućine u fetusa. Bolest se može svrstati u pet stadija koje zovemo Quintero stadiji koji se određuju na temelju nalaza ultrazvuka i nalaza na Doppleru. Stadij 5 predstavlja smrt jednog ili oba fetusa. Ukoliko dođe do oligohidromnije ili polihidromnije stopa smrtnosti u oba zametka jest 90%. TTTS se može liječiti selektivnom amniodrenažom kod primatelja, septostomijom (*prekidanje intraamnijske ovojnice*) i laserskom koagulacijom patoloških anastomoza [1]. *Slika 4.1.5.1.* prikazuje Twin-to-twin transfuziju



*Slika 4.1.5.1.: Twin-to-twin transfuzija*

Izvor: <https://www.ohsu.edu/doernbecher/twin-twin-transfusion-syndrome>

## **4.2. Komplikacije od strane majke**

Osim komplikacija kod djece moguće su i brojne komplikacije od strane majke, a najčešće su preeklampsija i gestacijski dijabetes.

### **4.2.1. Preeklampsija**

Preeklampsija se javlja kod 4% trudnica koje nose jedno dijete, no kod žena koje nose blizance učestalost preeklampsije je dva do tri puta češća. Dijagnoza se postavlja na temelju nalaza hipertenzije i proteinurije. Krvni je tlak kod preeklampsije  $\geq 140$  mmHg sistolički i  $\geq 90$  mmHg dijastolički. Proteinuriju karakterizira izlučivanje proteina urinom od 300 mg/24 sata ili u jednom uzorku 300 mg/L urina. Vrlo je važno već na samom početku uočiti žene koje imaju visoki rizik za nastanak preeklampsije. Rizični čimbenici za nastanak preeklampsije su prva trudnoća, žene koje imaju povišeni krvni tlak te one žene koje u trudnoći dobi više kilograma od fiziološkog i žene koje za drugu trudnoću promjene partnera. Trudnice koje imaju i gestacijski dijabetes često razviju preeklampsiju. U blizanačkoj trudnoći preeklampsija se javlja u ranim tjednima trudnoća, a simptomi su izraženiji u odnosu na jednoplodnu trudnoću. Za sada nije pronađena nikakva razlika u nastajanju preeklampsije kod monozigotnih i dizigotnih blizanaca. Preeklampsija može biti blaža i teža. Kod blage preeklampsije trudnoća se može nastaviti ukoliko je stanje fetusa dobro uz redovitu kontrolu majčinog tlaka, proteina u urinu i tjelesne težine te samih fetusa. Kod teške preeklampsije trebaju se donijeti teške odluke. Ukoliko se razvije prije 24. tjedna, trudnoća se mora prekinuti jer je dokazano da liječenje može uzrokovati i majčin i djetetov mortalitet. Trudnice nakon 34. tjedna mogu se poroditi jer imaju povoljan perinatalni ishod, no većinom se porod obavlja carskim rezom. U svrhu prevencije preeklampsije koristi se magnezijev sulfat u dozi od 4 do 6 g polako iv. tijekom 15–20 min [10].

### **4.2.2. HELLP sindrom**

HELLP sindrom može se javiti zasebno nakon poroda ili kao posljedica same preeklampsije tijekom trudnoće. Slova kod HELLP-sindroma označuju simptome i znakove: H – hemoliza, EL – povišeni jetreni enzimi te LP – niski trombociti. Prema istraživanjima javlja se u 4–12% svih trudnica s preeklampsijom. Neki od rizičnih čimbenika jesu majke mlađe od 25 godina, multipare, bijela rasa te loš perinatalni ishod u prethodnim trudnoćama. Kod HELLP sindroma nastaje vaskularno oštećenje endotelnih stanica što tada uzrokuje intravaskularnu aktivaciju trombocita. Najčešće nastaje tijekom trećeg trimestra no često može nastati i prije 27. tjedna trudnoće. Može

biti antepartalni i postpartalni, a češće se javlja u antenatalnom periodu. Vrlo je važno što ranije dijagnosticirati HELLP sindrom, a jedan od najčešćih znakova jest trombocitopenija. Trudnice sa HELLP sindromom trebale bi uzimati kortikosteroidnu terapiju, a opravdana je i profilaktička primjena magnezijevog sulfata za prevenciju eklamptičkih konvulzija. Oko 1–25% trudnica s HELLP sindromom razvije neku ozbiljnu komplikaciju kao što su diseminirana intravaskularna koagulopatija, abrupcija placente, akutni oblik respiracijskoga distresnog sindroma, plućni edem, subkapsularni hematom ili čak rupturu jetre [11].

#### **4.2.3. Gestacijski dijabetes**

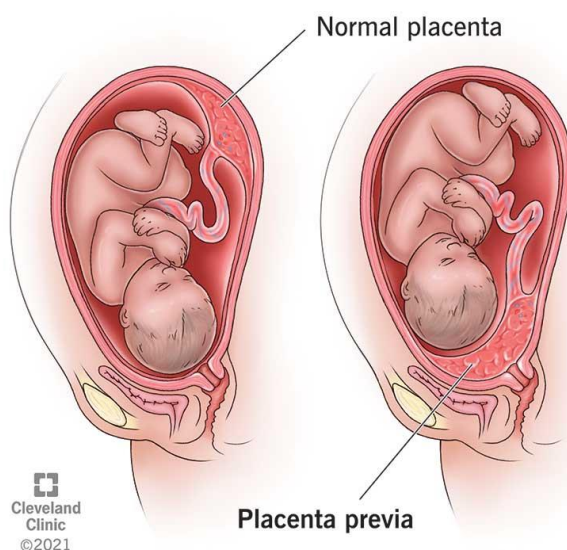
Kod blizanačkih trudnoća zbog povišenja antiinzulinskih hormona često dolazi do gestacijskog dijabetesa. Najčešće se javlja u drugom ili trećem trimestru, a nestaje nakon poroda. Kod žena koje imaju gestacijski dijabetes može doći i do drugih brojnih komplikacija poput prijevremenog poroda i hiperglikemije te su više podložene infekcijama, a kod djece su česte malformacije i dugotrajna žutica. Dijagnoza se postavlja na temelju OGTT testa koji se radi između 24. i 28. tjedna trudnoće. Kod OGTT testa vadi se krv natašte te ponovo nakon unosa glukoze per os. Ukoliko je glukoze natašte  $\geq 5.1$  mmol/L, nakon sat vremena  $\geq 10$  mmol/L te nakon dva sata 8.5 mmol radi se o gestacijskom dijabetesu. Ukoliko je razina glukoze u normalni, porod se smije dovršiti vaginalno, a ukoliko nije porod se dovršava carskim rezom zbog moguće ugroženosti majke i plodova [3].

#### **4.2.4. Placenta previa**

Placenta previja jest nisko nasjela posteljica koja se nalazi u donjem uterinom segmentu. Najčešće se javlja između 16. i 20. tjedna trudnoće. Jedan od rizičnih čimbenika za nastanak placente jest upravo blizanačka trudnoća. U rizične čimbenike još spadaju višerotke, završetak prijašnjih poroda carskim rezom, prethodne operacije maternice, anomalije maternice i slično. Dijagnoza se postavlja na temelju ultrazvuka, a najčešće se sazna kada žena dolazi na pregled zbog krvarenja. Ukoliko se to krvarenja javi prije termina poroda, trudnica se mora hospitalizirati i mirovati do poroda uz ultrazvučno praćenje i CTG. Postoje tri vrste placente previje. To su placenta previa marginalis koja je i najčešća, zatim placenta praevia partialis i placenta praevia totalis. Zbog mogućnosti prijevremenog poroda trudnici se daju glukokortikosteroidi zbog

sazrijevanja pluća fetusa. Kod placente previe preporuča se završetak poroda carskim rezom, posebice kod blizanačkih trudnoća [2].

*Slika 4.2.4.1. prikazuje razliku između normalno nasjele placente i placente previe*



*Slika 4.2.4.1..Razlika između normalne placente i placente previe*

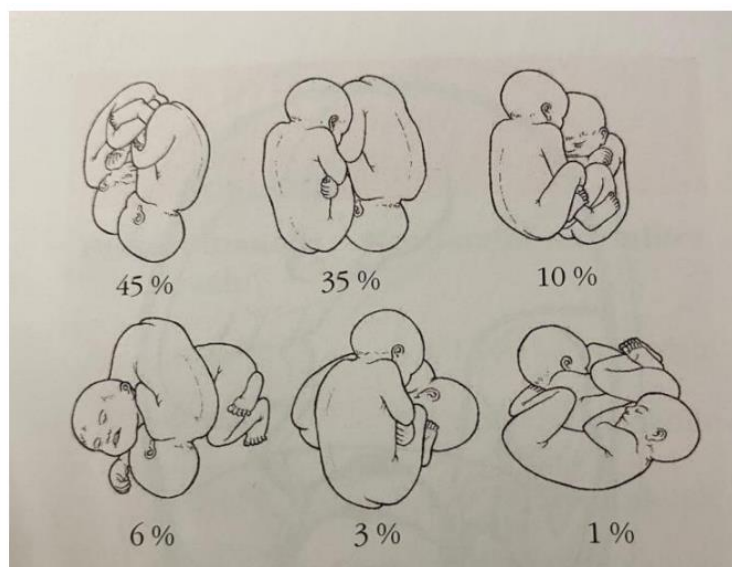
Izvor: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/24211-placenta-previa>

#### **4.2.5. Prijevremeno prsnuće vodenjaka**

Kod ove komplikacije dolazi do pucanja ovoja ispunjenog plodovom vodom prije početka trudova. Kod blizanačkih i višeplođnih trudnoća incidencija za nastanak prijevremenog poroda jest 7 – 10%. Prijevremeni porod može uzrokovati i mortalitet jednog ili oba fetusa ovisno u kojem tjednu trudnoće je došlo do njega. Još neke komplikacije od strane djece zbog prijevremenog poroda jesu respiratorni distres sindrom, nekrotizirajući enterokolitis, intraventrikularno krvarenje i sepsa. Majke također mogu razviti neke komplikacije, a to su razne infekcije [12].

## 5. POROD BLIZANACA

Porodaj višeploidne trudnoće ovisi o gestacijskoj dobi, položaju i namještanju blizanaca te komorbiditetu majke. Porodaj blizanaca zajednički je u 1., 3. i 4. dobu, dok 2. porođajno doba svaki blizanac prolazi zasebno. Porod drugog blizanca trebao bi biti unutar 30 minuta [2]. Kod blizanaca postoji više različitih položaja. Može biti stav glavom, zatkom ili ramenom, te mogu biti ili oba blizanca okrenuta na isti stav ili samo jedan. U najviše porođaja, čak 45 % položena su oba blizanca u stav glavom, a u 35 % slučajeva jedan je blizanac postavljen glavom, a drugi zatkom. Ukoliko su blizanci postavljeni u neki drugi stav, a ne glavom postoje potencijalne komplikacije te je potreban nadzor [5]. Navedene položaje prikazuje slika 5.1.



Slika 5.1.: Mogući položaji, stavovi i namještanja u blizanačkim trudnoćama

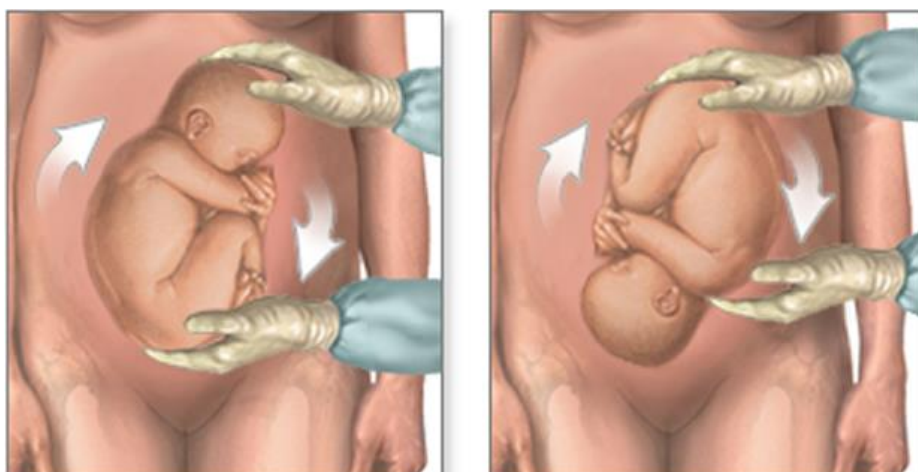
Izvor: Habek D. Ginekologija i porodništvo, Zagreb. Medicinska naklada; 2017.

Kod blizanačkih porođaja može doći do nekih komplikacija poput nepravilnih trudova zbog prerastegnutosti maternice, zatim abnormalne prezentacije, prolapsa pupkovine, abrupcije posteljice, placente previe odnosno nisko nasjele posteljice, zatim može doći do krvarenja zbog atonije i nepravilnog ljuštenja posteljice [2]. U većini slučajeva blizanački porod se može provesti vaginalno, no u 20 – 50% slučajeva se mora dovršiti carskim rezom zbog navedenih mogućih komplikacija. U slučaju da je odmah prvi blizanac okrenut zatkom većina se odlučuje na carski rez da ne bi došlo do komplikacija od strane djeteta tijekom vaginalnog poroda [6]. Optimalno trajanje same blizanačke trudnoće razlikuje se od jedнопloidne. Prema brojnim istraživanjima najmanje komplikacija i perinatalne smrtnosti bilo je između 37. i 39. tjedna trudnoće. Zbog povećanog rizika od smrti jednog blizanca te ukoliko su prisutne neke komplikacije tijekom trudnoće preporuča se dovršenje trudnoće između 36. i 37. tjedna [2].



## 5.1. Vaginalni porod

Kod svakog vaginalnog poroda potrebno je provoditi CTG posebice kod blizanaca ili višeplođnih poroda. [12] Ukoliko je prvi bliznac u stavu glavom u većini slučajeva se obavlja vaginalni porod. Ukoliko su oba blizanca u stavu glavom preporuča se vaginalni porod jer je puno sigurniji od carskog reza posebice za prvog blizanca dok je za drugog blizanca gotovo isti kao i carski rez. [13] Nakon poroda prvog blizanca prvo se radi vanjski hvat, a potom je potrebno unutarnjim pregledom i UZV odrediti položaj, namještaj, držanje i stav drugog blizanca. Nakon pregleda ukoliko je sve uredno, prekida se vodenjak i počinje porod drugog blizanca. Po pravilima porod drugog blizanca mora biti unutar 20 minuta od poroda prvog blizanca. Kad se bliznac počinje spuštati u zdjelicu dopušteno je potaknuti trudove sa oksitocinom i primijeniti pritisak na fundus maternice. Ukoliko je drugi bliznac u stavu zatkom potrebno je vanjskom rotacijom okrenuti dijete da mu glava bude kod ulaza u zdjelicu. Ta radnja još se naziva i profilaktični okret [13]. Taj okret prikazuje *slika 5.1.1.* Profilaktički okret zahtjeva veliko iskustvo i snagu te nije uvijek uspješan. Profilaktični okret smije se napraviti nakon 36. tjedna trudnoće i ukoliko je održani vodenjak, uredan biofizikalni profil djeteta i doplerski parametri hemodinamike. Prije samog okreta moraju biti ispunjeni svi uvjeti za carski rez jer ukoliko okret ne uspije porod se završava carskim rezom [5]. Ukoliko je žena bila na operaciji maternice, ima nisko nasijelu posteljicu, hipertenziju, srčane probleme ili su prisutni neki komorbiditeti od strane djeteta profilaktični okret se ne smije izvoditi već se ženu hitno vozi na carski rez. Nakon vaginalnog poroda uzima se posteljica za hepatopatološku analizu [13].



*Slika 5.1.1.. Profilaktični okret*

Link: <https://zdravlje.eu/2008/08/08/okret-ploda-u-trudnoci-i-porodaju/>

Mogući je vaginalni porođaj i ukoliko je dijete u stavu zatkom. Stav zatkom uključuje 4 podstava fetusa, a to su potpuni stav zatkom, nepotpuni stav zatkom, stav nožicama ili koljenima te najčešće

jednostavan stav zatkom uz ekstenzirane noge. Kako se dijete počinje spuštati u otvor zdjelice, obavlja se unutarnja rotacija tako da su leđa postavljena ili lijevo ili desno. Prvo se porađa prvi gluteus pa stražnji dio kuka. Zatim se porađaju nogice tako da rame dođe do zdjelice. Tada se redom porađa prednje rame pa stražnje i tada ruke. Na kraju se flektira glavica prema simfizi. Taj tip poroda naziva se porod po Vermelinu i moguć je u 65- 70% slučajeva [15].

## **5.2. Carski rez**

Drugi način poroda jest carski rez. Carski rez (*lat. sectio caesarea*) je vrsta operacije kod koje se radi incizija abdominalne stijenke i maternice [2]. Kod blizanačke trudnoće, carski rez je izbor poroda ukoliko su blizanci u nepravilnom položaju i u svim slučajevima u kojima se i kod jednoplodne trudnoće obavlja carski rez. To su preeklampsija, placenta previa, odljuštenje posteljice, loš CTG jednog blizanca te velika razlika u težini blizanaca [16]. Ukoliko blizanac nije u stavu glavom automatski se porod vrši carskim rezom zbog mogućih raznih komplikacija tijekom vaginalnog poroda. Iznimka može biti ukoliko su oba blizanca u stavu zatkom. Carski rez je ozbiljan zahvat koji može dovesti do morbiditeta i mortaliteta majke. Unatoč tome sve se više blizanačkih trudnoća završava carskim rezom, čak u više od 60% slučajeva. Prema raznim istraživanjima dokazano je da blizanci rođeni carskim rezom imaju viši *Apgar* od blizanaca rođenih vaginalnim putem [17].

## **6. ULOGA MEDICINSKE SESTRE/ TEHNIČARA TIJEKOM I NAKON PORODA**

Medicinska sestra/ tehničar ima puno zadataka tijekom poroda. Vrlo je važno sa roditeljima održavati dobru komunikaciju i empatičan pristup. Važno je da se na vrijeme prepoznaju potrebe roditelja te se na empatičan način uklone prisutni strahovi. Zadaci medicinske sestre/ tehničara tijekom samog poroda usmjereni su na kontrolu vitalnih znakova, praćenje pojavljivanja i trajanja trudova, praćenje djetetovih otkucaja srca te je potrebno obavijestiti liječnika ukoliko se primijete neke promjene kod majke ili djeteta. Nakon poroda djeteta i posteljice promatra se krvarenje i primjećuju se moguće komplikacije. Nakon vaginalnog poroda roditelj se ubrzo vodi na odjel gdje medicinska sestra smjesti roditelja u sobu, mjeri joj vitalne znakove, provjerava visinu, čvrstoću i položaj fundusa maternice te promatra boju, količinu i miris lohija. Također prati mokrenje roditelja i izgled dojki. Nakon carskog reza, pri dolasku roditelja na odjel, zadaće medicinske sestre / tehničara su malo opsežnije. Važno je da se roditelju potiče na što češće mijenjanje položaja u krevetu, primjenjuje se analgetik i.v. radi smanjenja bolova, mjere se vitalni znakovi svakih četiri sata te se prati unos i iznos tekućine. Prva vertikalizacija babinjače obavlja se uz prisutnost medicinske sestre / tehničara nakon 24 sata od poroda. Osim toga važno je educirati babinjaču o načinu i duljini cijeljenja rane te o mogućim komplikacijama [18].

## 7. ZDRAVSTVENA NJEGA NOVOROĐENČETA

Novorođenče je dijete u prvih četiri tjedana te je to period u kojem se novorođenče treba prilagoditi na vanjski svijet, ali i majka na novorođenče. Vrlo važnu ulogu u tome ima patronažna sestra. Uloga patronažne sestre je pomoć roditeljima i djetetu kroz kontinuiranu edukaciju, savjetovanje i pružanje psihosocijalne potpore. Patronažna skrb nakon poroda više se obazire na stanje novorođenčeta, ali uključuje i potrebe majke koja brine o novorođenčetu. Patronažna skrb obično započinje prvi ili drugi dan nakon dolaska iz rodilišta. Prvo se procjenjuje zdravstveno stanje novorođenčeta. Ono uključuje podatke o novorođenčetu i obitelji, o uvjetima stanovanja u kojima dijete/djeca spavaju i borave, obiteljsku anamnezu te podatke o trudnoći, samom porodu te prvim danima djetetova života. Obavlja se također i tjelesna procjena djece. Tjelesna procjena uključuje mjerenje vitalnih funkcija, pregled od glave do pete, provjera refleksa i tonusa mišića, opći izgled te držanje i položaj djeteta... Pregled se sastoji od promatranja, palpacije, auskultacije i mjerenja. Pregled se obavezno provodi uz prisutstvo roditelja, a patronažna sestra prije kontakta s djetetom treba dobro oprati ruke sapunom i vodom. Osim toga dijete je potrebno izvagati te napomenuti majci kilažu djeteta te da je pad težine do 10% od porođajne fiziološki u prvih tri do pet dana. Dijete bi unutar 10 do 14 dana od uspostave laktacije trebalo nadoknaditi fiziološko smanjenje tjelesne težine. Kod glave pipaju se velika i mala fontanela. Između parijetalne (tjemene) i frontalne (čeoane) kosti nalazi se velika fontanela koja je romboidnog oblika veličine 2X2 cm. Ona se fiziološki zatvara između 10. i 18. mjeseca života. Fontanela je fiziološki lagano uvučena, a kod plača je izbočena. Opseg glave novorođenčeta iznosi između 34 i 36 cm. Ukoliko je opseg glavice veći od 36 cm to može ukazivati na hidrocefalus ili da je dijete nedonošće. Nakon poroda koža novorođenčeta je prekrivena *vernix caseosom* koji štiti kožu djeteta. Koža također može biti crvena uz osip po tijelu koji spontano nestaje između 7. i 14. dana. Na nosiću dijete može imati bijelo, žućkaste mrlje, odnosno *milije* koje nestaju tijekom 2. tjedna života. U predjelu zatiljne kosti, nosnog korijena ili na gornjoj vjeđi može se pojaviti crvena mrlja koja se naziva rodn ugriz odnosno *nevus phlameus* koja izblijedi sama tijekom 2. godine života. Kod tamnolute djece može se na lambosakralnom dijelu te kod dječaka na skrotomu uočiti ljubičasta pjega koja se naziva *mongolska pjega*, a najčešće izblijedi tijekom 1. godine. Vrlo je važno da se o tim fiziološkim promjenama na koži obavijesti i educira majku kako ne bi došlo do straha i panike. Prsni koš kod novorođenčeta bačvastog je oblika i 1 do 2 cm uži od opsega glavice. Zbog utjecaja majčinih hormona, mogući je iscjedak iz rodnice novorođenčeta te otečene vanjske stidne usne pa je važno napomenuti da je to sasvim normalno. Kod novorođenčeta je važno ispitati određene primitivne reflekse poput refleksa traženja, sisanja i gutanja. Ispituju se još i Moroov refleks, Robinsonov refleks, simetrični i nesimetrični Magnusov tonički refleks te refleks automatskog hoda. Kod prvog

dolaska patronažne sestre provjerava se i pupčani bataljak. Važno je majci napomenuti da se pupčani bataljak mora držati čist i suh te da se preporuča dijete samo prebrisavati vlažnom krpicom, a prvo kupanje obaviti nakon što pupčani bataljak otpadne. Potrebno je majci pokazati na koji način se obavlja njega pupčanog bataljka. On otpada sedam do deset dana nakon poroda. Čisti se antiseptikom te se tada zamota sa sterilnom kompresom. Također je važno pokazati i napomenutu da se rub pelene treba presavinuti prema unutra ispod popka kao bi pupak ostao suh i čist. Nakon otpadanja bataljka ostaje ranica koja zarasta do trećeg tjedna. Ta rana otvorena su vrata infekcije te je potrebno sa njom postupati po pravilima asepse. Ranica se šprica antiseptikom i prekriva sterilnom suhom kompresom tako dugo dok ranice ne prestane vlažiti. Prvo kupanje majci pokazuje patronažna sestra, kako bi majka vidjela na koji način se dijete kupa, šta je sve potrebno tijekom kupanja i na što treba obratiti pažnju. Temperatura prostorije trebala bi biti oko 25 °C, a voda u kadici 36 do 38 °C. Preporuča se kupanje obavljati uvijek u približno isto vreme da bi se dijete naviklo te nije potrebno koristiti nikakve šampone za kupanje [19].

## **8. ISTRAŽIVANJE**

### **8.1. Metodologija istraživanja**

#### **8.1.1. Provođenje upitnika**

Ovo istraživanje provedeno je anonimnom anketom preko internet aplikacije Google obrazac. U anketi je sudjelovalo 55 majki iz Međimurske županije koje su rodile blizance u Županijskoj bolnici Čakovec. Anketa ima 19 pitanja od kojih su 14 višestrukog tipa u kojima su majke morale odabrati jedan odgovor koji je karakterističan za njih i /ili njihove blizance, dok je 5 pitanja bilo sa zahtjevom kratkog odgovora gdje je svaka majka mogla napisati svoj vlastiti odgovor. Anketa je bila provedena od 15.listopada do 30.studenog 2022. godine. U istraživanju je navedeno da će se koristiti samo u svrhu izrade završnog rada na Sveučilištu Sjever u Varaždinu. Prikupljeni podaci analizirali su se u Microsoft Excelu.

#### **8.1.2. Hipoteze istraživanja**

Hipoteza 1: U Međimurskoj županiji rađa se malo blizanaca.

Hipoteza 2:Blizanci se rađaju sa niskom porođajnom masom i dužinom te se kod njih javljaju brojne komplikacije.

Hipoteza 3: Najveći broj blizanaca jesu dvojajčani blizanci.

#### **8.1.3. Ciljevi istraživanja**

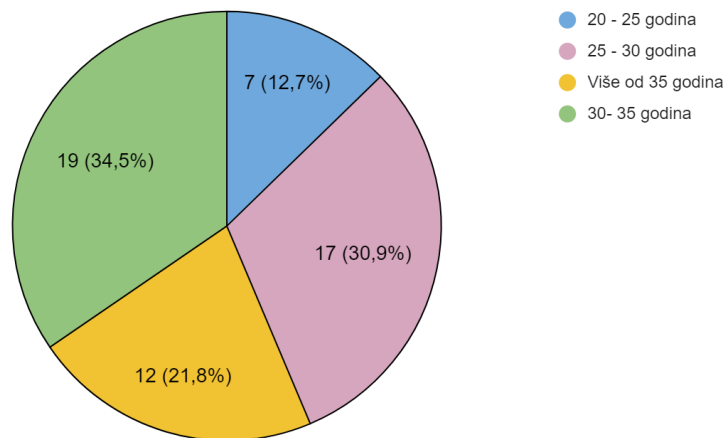
Cilj je ovog istraživanja bio vidjeti u kojem tjednu trudnoće se većinom rađaju, koja im je porođajna masa te imaju li ili su imali neke komplikacije nakon porođaja ili tijekom trudnoće. Također je cilj bio i utvrditi dali je broj rađanja blizanaca u porastu ili u padu.

### **8.2. Rezultati istraživanja**

Prvo pitanje odnosilo se na dob žena u vrijeme kada su rodile blizance. Od 55 ispitanika, najviše žena, čak njih 19 odgovorilo je da su imale između 30 i 35 godina što ujedno i potvrđuje da najviše žena ima blizanačku trudnoću oko 35.godine života. 12 žena (21,8 %) rodile su i nakon 35. godine.

Između 20. i 25.godine blizance je rodilo najmanje ispitanih žena, samo njih 7. 17 ispitanica imalo je između 25 i 30 godina. (Graf 8.2.1.)

### 1. Dob u kojoj ste rodile blizance

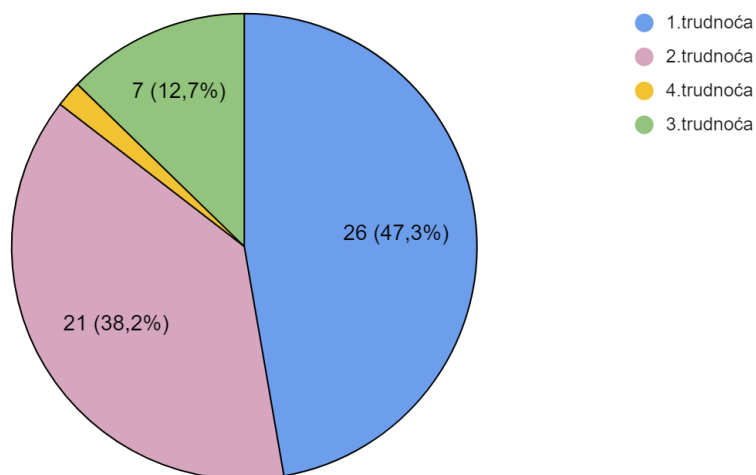


Graf 8.2.1.: Dob žena u kojoj su rodile blizance

Izvor: autor

Sljedeće pitanje odnosilo se na broj trudnoće. Samo jedna žena odgovorila je da joj je to 4. trudnoća, dok ih je najviše, njih 26( 47,3 %) odgovorilo da im je to 1. trudnoća po redu. 21 žena ( 38,2% ) izjasnila se da im je to 2. trudnoća i 7 žena to je bila 3. trudnoća. (Graf 8.2.2.)

### 2. Trudnoća po redu

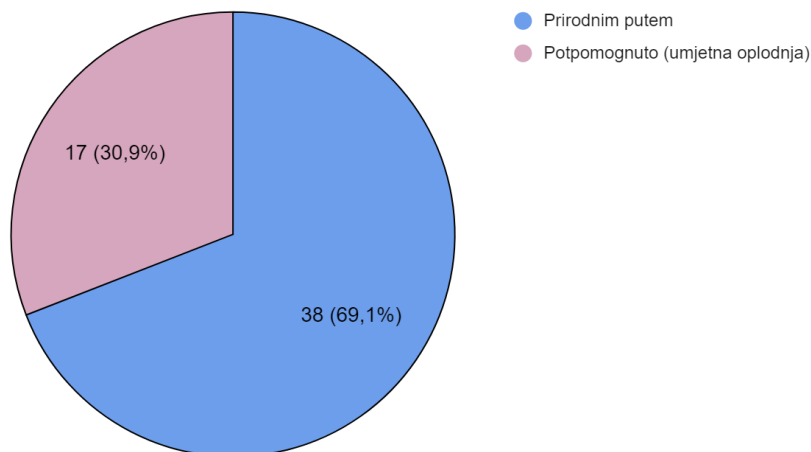


Graf 8.2.2.: Trudnoća po redu

Izvor: autor

Od 55 ispitanica čak njih 38 (69,1 %) začele su prirodnim putem, a potpomognuto, odnosno umjetnom oplodnjom 17 žena (30,9 %). Ovi rezultati ne ukazuju na točnost moje hipoteze da većina žena koje nose blizance ostanu trudne umjetnom oplodnjom. (Graf 8.2.3.)

### 3. Način oplodnje

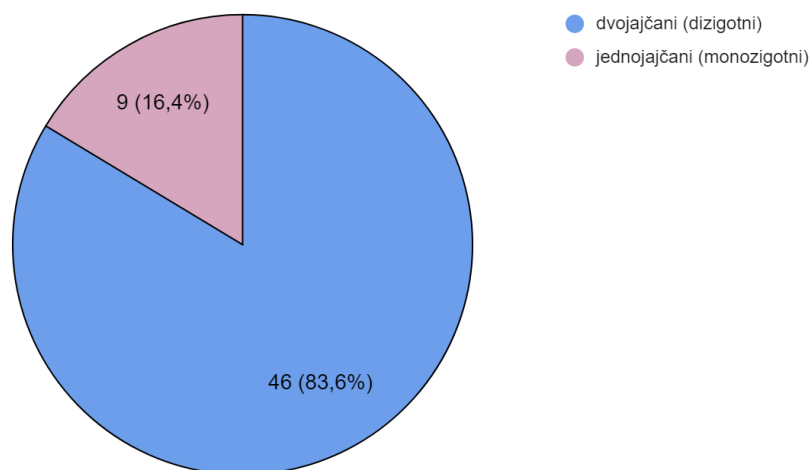


Graf 8.2.3.: Način oplodnje

Izvor: autor

Prema literaturi i brojnim istraživanjima najviše blizanaca su dizigotni. U ovom slučaju to je i dokazano. Od ukupno 55 ispitanica, njih 46 odgovorilo je da imaju dvojajčane blizance, dok ih samo 9 ima jednojajčane blizance. Ovi rezultati potvrđuju moju hipotezu. (Slika 8.2.4.)

### 4. Vaši blizanci su:



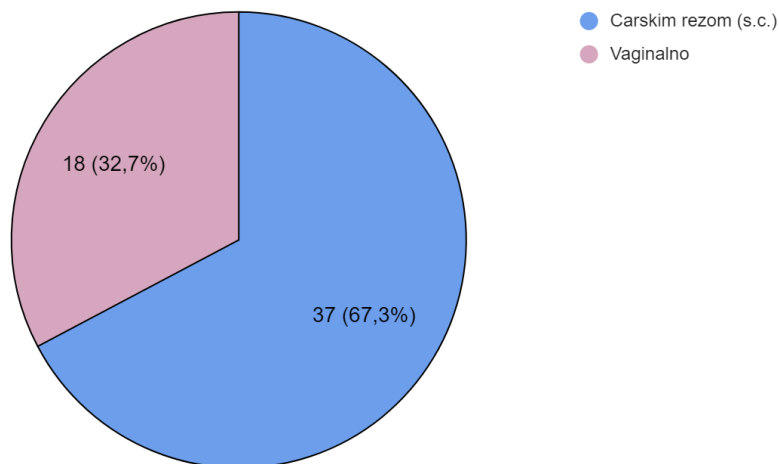
Graf 8.2.4.: Dvojajčani i jednojajčani blizanci

Izvor: autor



Zatim je slijedilo pitanje o načinu poroda. Većina poroda blizanaca započinje prirodnom putem, a završava carskim rezom. Ovi rezultati dokazuju da je to istinito te da je od 55 ispitanica, njih 37 ( 67,3 %) rodilo carskim rezom, a njih 18 (32,7 %) prirodnim putem. (Graf 8.2.5.)

### 5. Na koji način ste rodile?

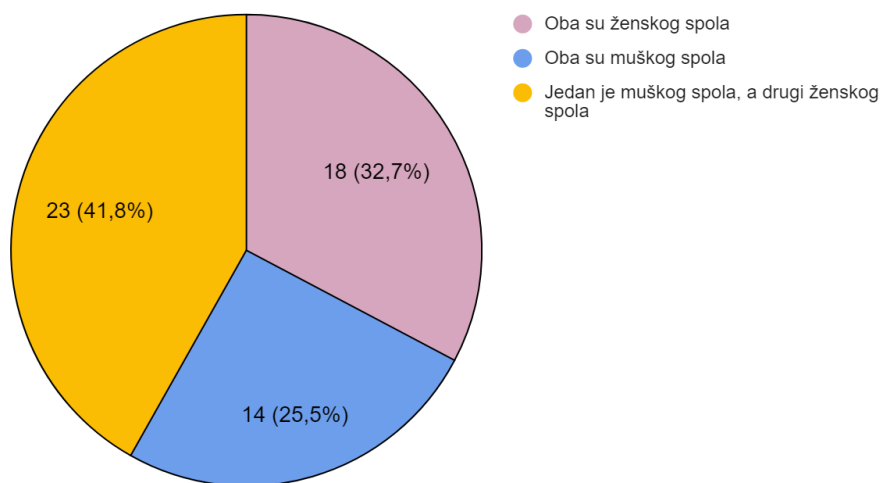


Graf 8.2.5.: Način poroda

Izvor: autor

Već smo vidjeli u prethodnom rezultatima da je većina žena rodila dvojajčane blizance, a karakterizira ih da su većinom različitog spola, no mogu biti i istog spola. U ovom istraživanju više je žena odgovorilo da su rodile blizance istog spola. 14 žena rodilo je dva dječaka, a 18 žena je rodilo dvije djevojčice. Njih 23 rodile su jednog dječaka i jednu djevojčicu. (Graf 8.2.6.)

### 6. Kojeg spola su vaši blizanci?

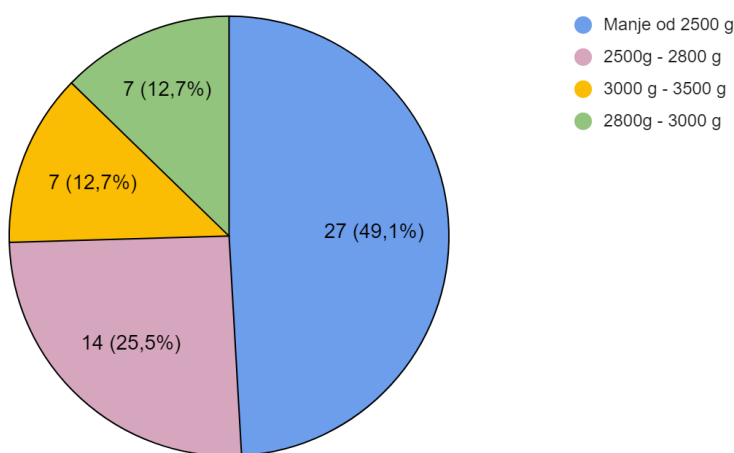


Graf 8.2.6.: Spol blizanaca

Izvor: autor

Sljedeća dva pitanja govore o kilaži prvorođenog i drugorođenog blizanca. Od 55 ispitanica, 27 (49,1 %) žena je odgovorilo da je prvorođeni bliznac imao manje od 2500 grama, a podjednaki broj žena, njih 7 odgovorile su da su imali od 2800 do 3000 grama i od 3000 do 3500 grama. Od 2500 do 2800 grama imalo je 14 prvorođenih blizanaca. 29 žena (52,7 %) odgovorilo je da je i njihov drugorođeni bliznac imao manje od 2500 grama. Jedna ispitanica je također navela da je njen drugorođeni bliznac imao i više od 3500 grama. Moja hipoteza o ovom pitanju je djelomično prihvatljiva, jer ima i 14 prvorođenih blizanaca koji su imali i više od 3000 grama te 1 drugorođeni bliznac koji je imao i više od 3500 grama. ( Graf 8.2.7. i 8.2.8.)

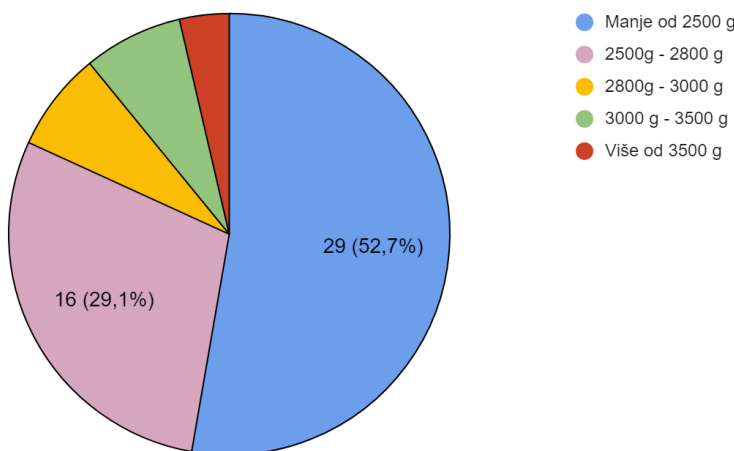
### 7. Koliko grama je imao vaš prvorođeni bliznac?



Graf 8.2.7. Kilaža prvorođenog blizanca

Izvor : autor

### 8. Koliko grama je imao vaš drugorođeni bliznac?

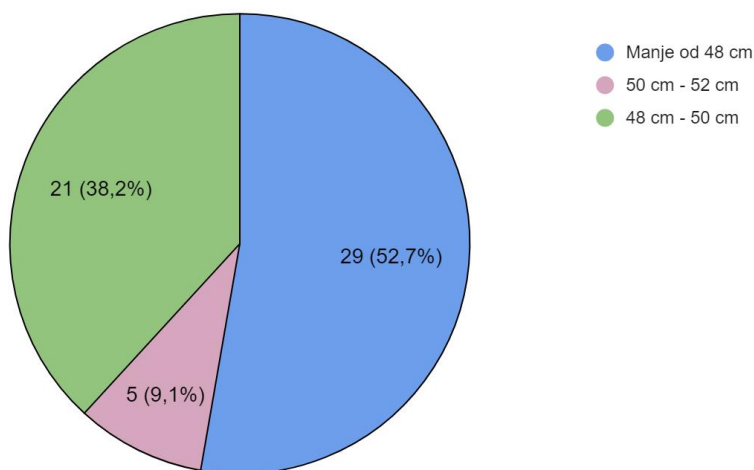


Graf 8.2.8: Kilaža drugorođenog blizanca

Izvor: autor

Sljedeća dva pitanja odnosila su se na dužinu blizanaca. Najviše blizanaca, bez obzira dali su prvorođeni ili drugorođeni bili su manji od 48 centimetara (29 prvorođenih i 30 drugorođenih). Čak 21 prvorođeni bliznac i 19 drugorođenih bili su dugački između 48 i 50 centimetara. Između 50 i 52 centimetara bilo je 5 prvorođenih i 6 drugorođenih. (Graf 8.2.9. i 8.2.10.)

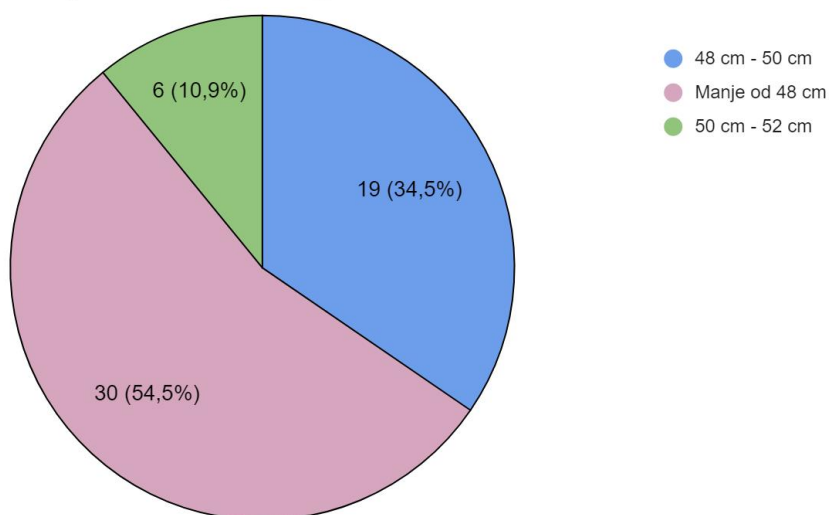
### 9. Koliko je bio dugi prvorođeni bliznac pri porodu?



Graf 8.2.9.: Dužina prvorođenog blizanca

Izvor: autor

### 10. Koliko je bio dugi drugorođeni bliznac pri porodu?

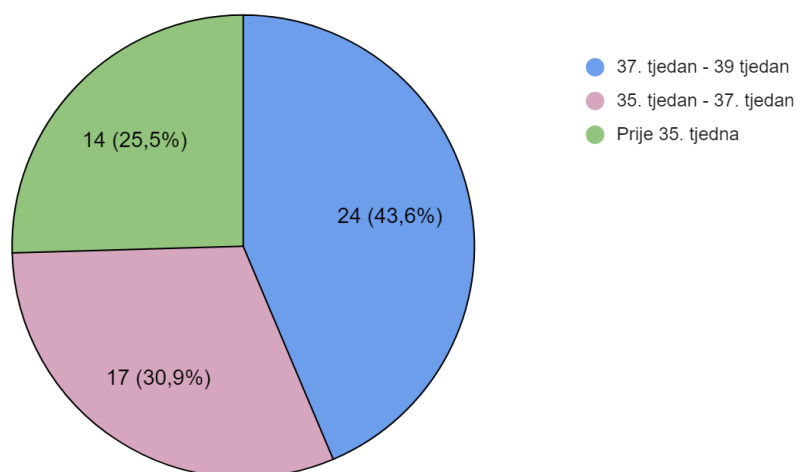


Graf 8.2.10.: Dužina drugorođenog blizanca

Izvor: autor

U sljedećem pitanju tražio se tjedan u kojem su žene rodile. Prema znanstvenim člancima dokazano je da većina blizanačkih trudnoća traje 35 tjedana, a nakon 38. tjedna trudnoća se smatra prolongiranom. Od 55 ispitanica samo ih je 14 rodilo prije 35. tjedna trudnoće što i nije najveći broj pa moja hipoteza nije prihvaćena. Najviše ih je rodilo između 37. i 39. tjedna trudnoće (24 žene). Ni jedna ispitanica nije rodila u 40. tjednu ili kasnije. (Graf 8.2.11.)

### 11. U kojem tjednu trudnoće ste rodile?

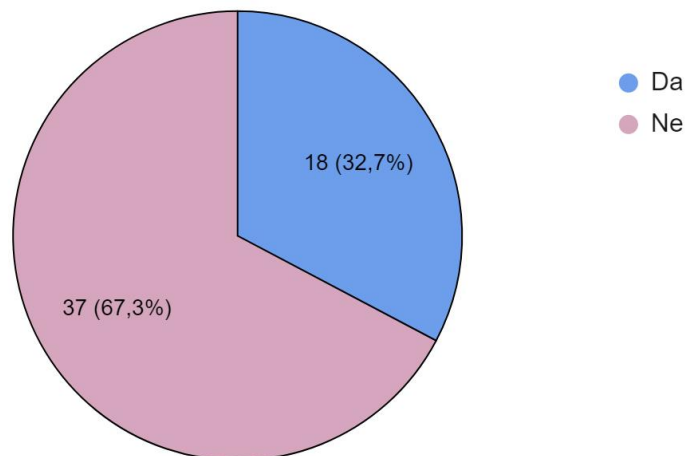


Graf 8.2.11: Tjedan trudnoće u kojem su rodile

Izvor: autor

Sljedeća dva pitanja odnose se na komplikacije od strane majke i djece tijekom poroda. 18 žena (32,7 %) navelo je da su imali neke komplikacije, dok ih je 37 navelo da nisu imali. ( Graf 8.2.12.) 12. pitanje bilo je namjenjeno samo ženama koje su imale neke komplikacije. Neke od najčešćih komplikacija koje su navele od strane majke jesu: prijevremeno otvaranje, lažni trudovi, krvarenje na početku trudnoće, prerano prsnuće vodenjaka, skraćivanje cerviksa, trudnički dijabetes, preeklamsija... (Graf 8.2.13.) Neke od navedenih komplikacija od strane blizanaca jesu: TTTS, nejednaki rast, ne dobivanje na težini, ventrikulomegalija... (Graf 8.2.14.)

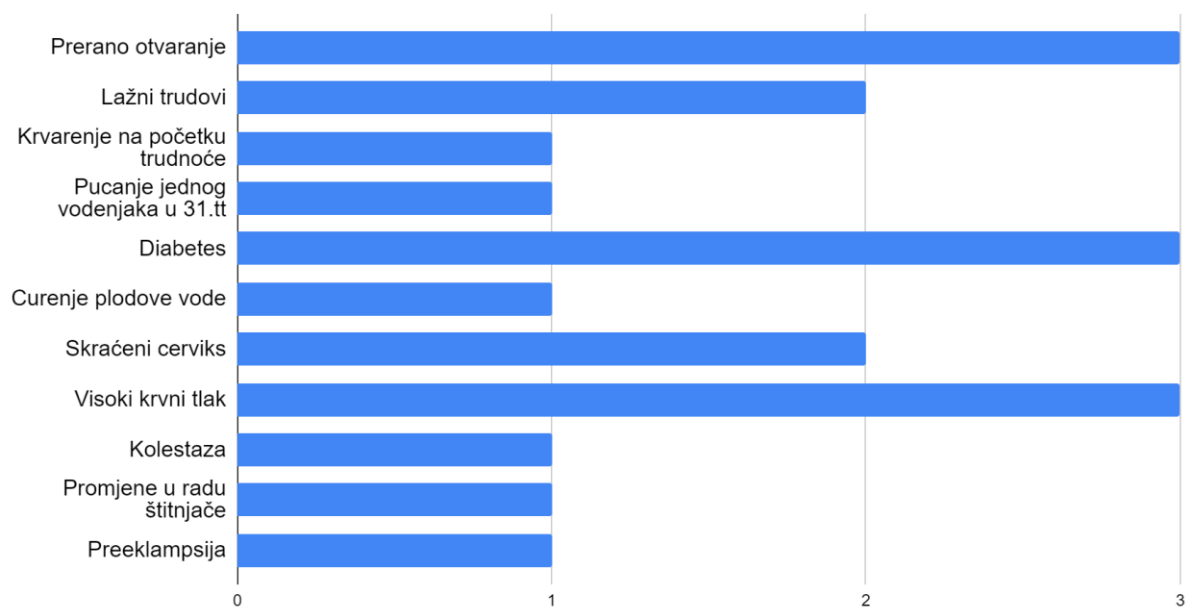
### 11. Jeste li imale neke komplikacije tijekom trudnoće sa strane Vas ili djece?



Graf 8.2.12.: Jeste li imali komplikacije?

Izvor: autor

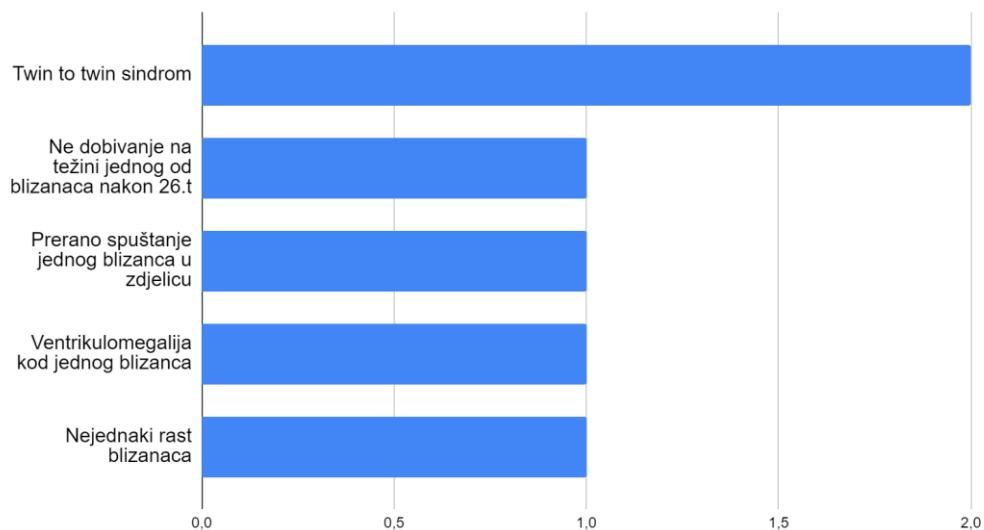
### Komplikacije kod majke:



Graf 8.2.13.: Komplikacije od strane majke

Izvor: autor

## Komplikacije kod blizanaca:



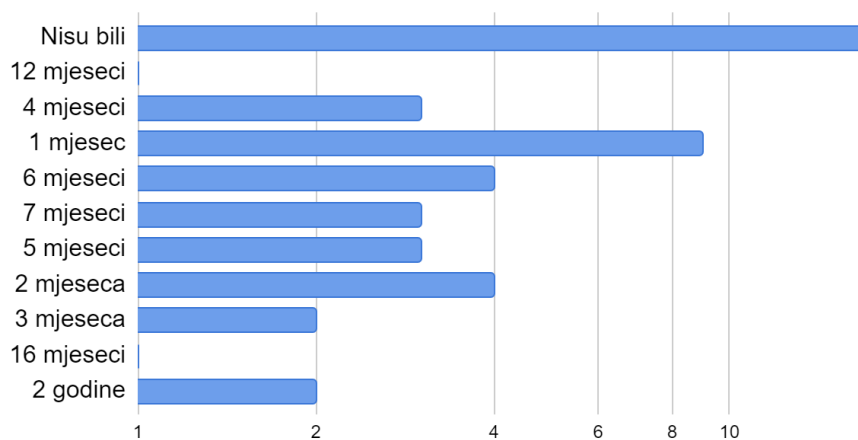
Graf 8.2.14.: Komplikacije od strane blizanaca

Izvor: autor

Sljedeća pitanja odnose se na dojenje i dohranu. Ovo su bila pitanja na koja su žene odgovarale sa kratkim odgovorima. Više od 10 ispitanica odgovorilo je da njihovi blizanci nisu uopće bili na prsima, dok ih je 9 bilo na prsima samo prvih mjesec dana. Samo dvije žene dojile su svoje blizance 2 godine, jedna žena 16 mjeseci i jedna žena 12 mjeseci. (Graf 8.2.15.)

Na pitanje o dojenju i dohrani, 7 žena odgovorilo je da su blizanci bili samo na dohrani, a pohvalno je što je 8 žena odgovorilo da blizanci nisu bili na dohrani nego samo na prsima. (Graf 8.2.16.)

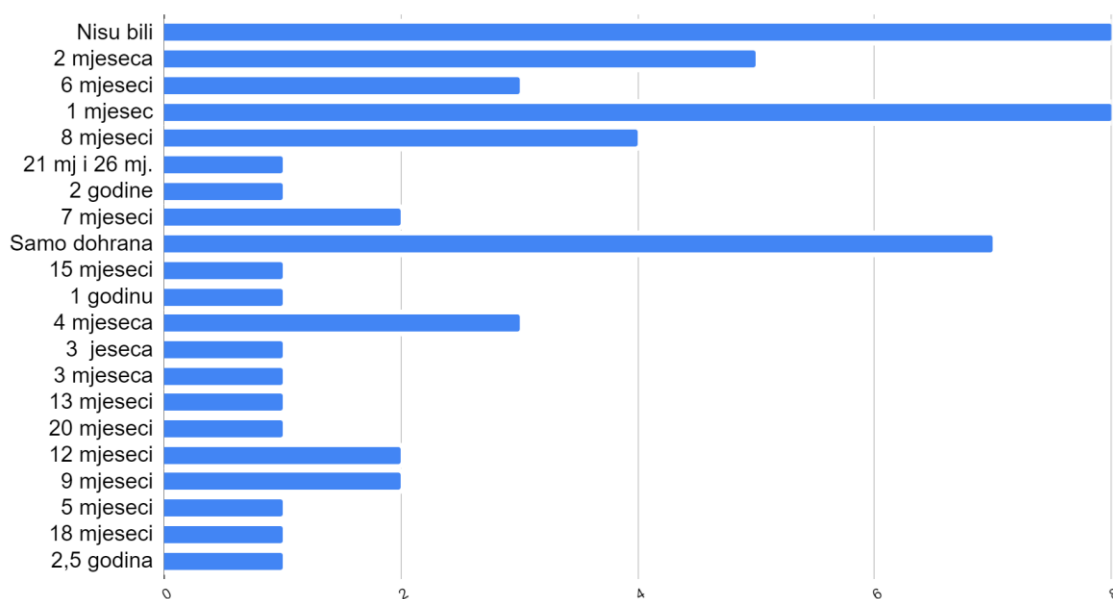
### 13. Do kojeg mjeseca su vaši blizanci bili samo na prsima?



Graf 8.2.15.: Koliko su mjeseci žene dojile svoje blizance

Izvor: autor

## Do koje dobi su vaši blizanci bili na prsima uz dohranu?

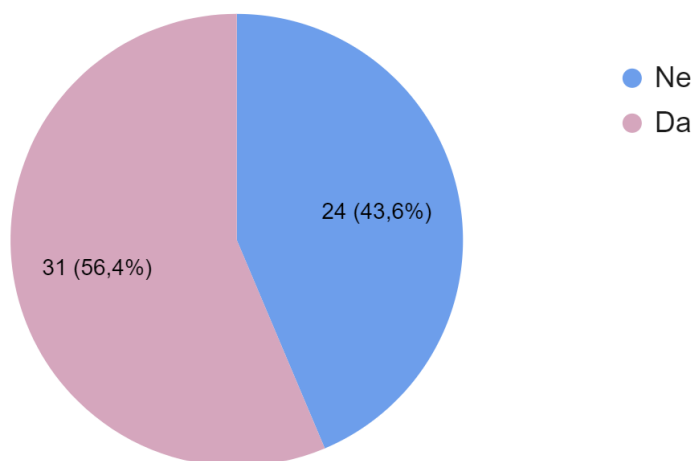


Graf 8.2.16.: Prsa + dohrana

Izvor: autor

Više od pola ispitanica, njih 31 (56,4 %) odgovorile su da su njihovi blizanci polazili vježbe fizikalne terapije, a 24 blizanaca nije. ( Graf 8.2.17.)

## 15. Jesu li blizanci polazili vježbe fizikalne terapije?



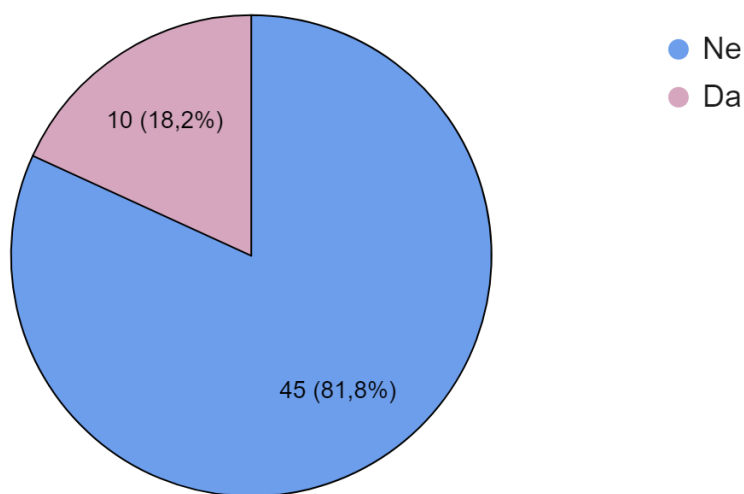
Graf 8.2.17.: Fizikalna terapija

Izvor: autor

Pitanje 16 i 17 odnosi se na teškoće u razvoju kod blizanaca. 45 blizanac nije imalo nikakve teškoće u razvoju, dok ih je 10 imalo. (Graf 8.2.18.)

Žene čiji su blizanci imali ili još imaju neke teškoće u razvoju navele su ih u 17. pitanju. Neke od najčešćih su: hiper/hipotonus, blage neurološke smetnje, respiratorne poteškoće, hidrocefalus, retinopatija II. Stupnja, asimetrija, konvulzije i epilepsija. (Graf 8.2.19.)

### 16. Jesu li bile prisutne neke teškoće u razvoju blizanaca?

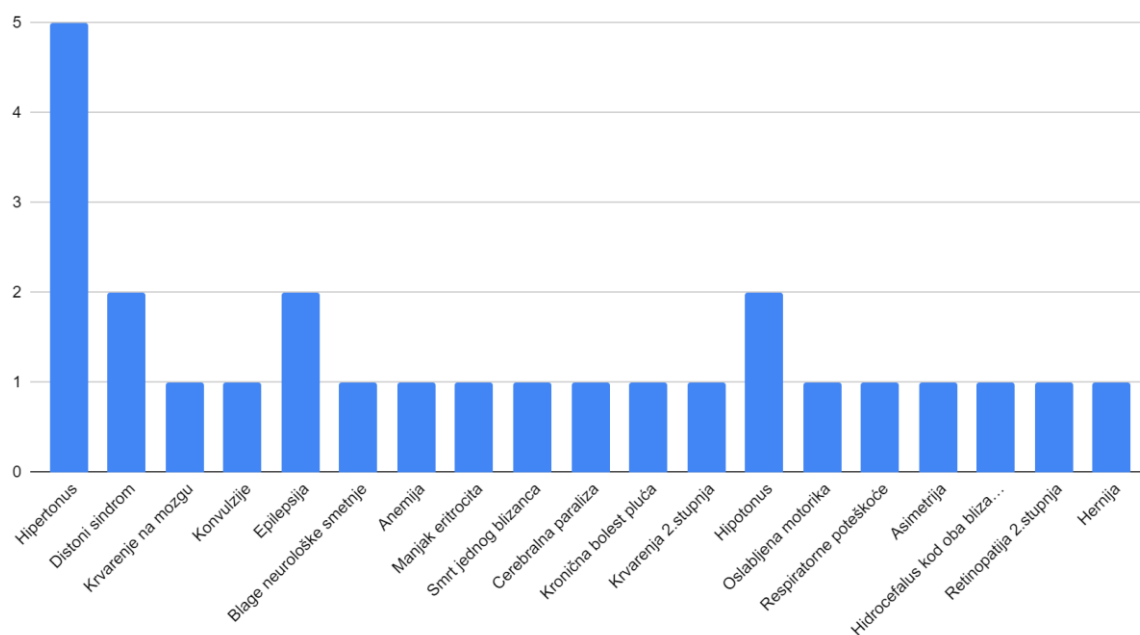


Graf 8.2.18.: Prisutnost teškoća u razvoju

Izvor: autor



## Teškoće u razvoju blizanaca:

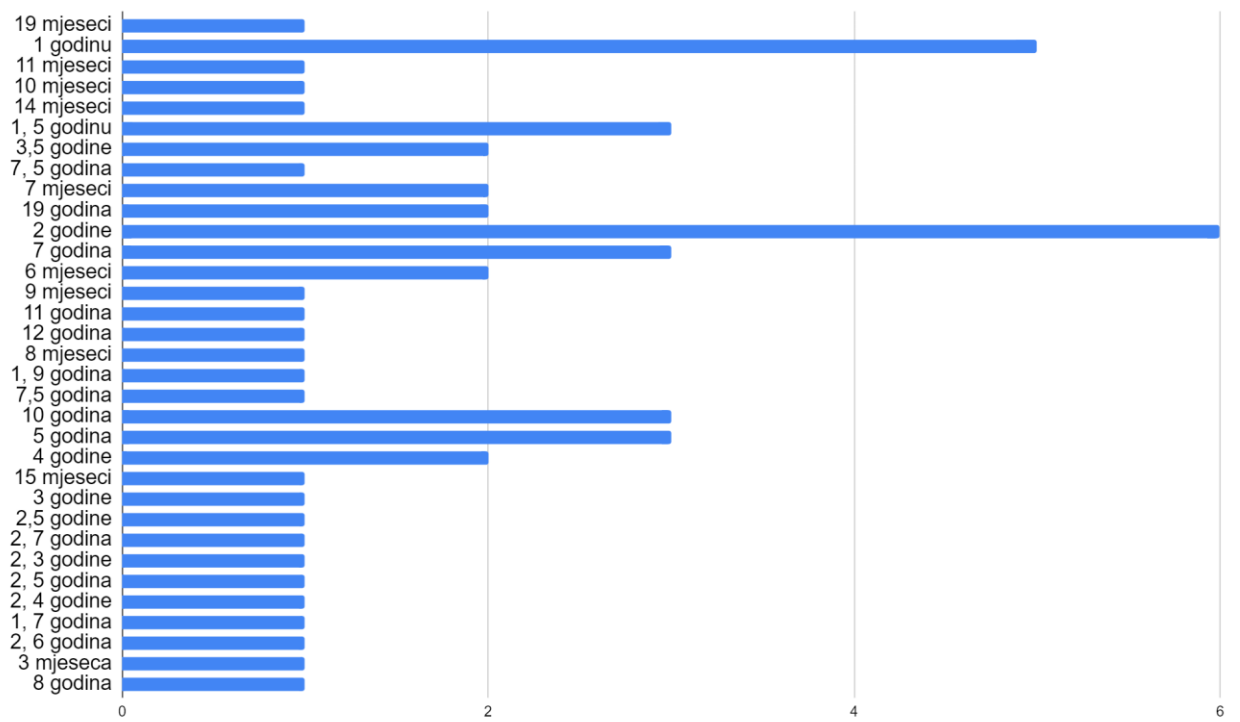


Graf 8.2.19.: Teškoće u razvoju

Izvor: autor

Zadnje pitanje bilo je informativno te da se vidi koje godine se rodilo najviše blizanaca. Najviše blizanaca u vrijeme provođenja ankete imalo je između 2 i 3 godine, što znači da se 2020. godine u Međimurskoj županiji rodilo najviše blizanaca. Šest ispitanica odgovorilo je da njihovi blizanci imaju 2 godine, a pet ispitanica je odgovorilo da njihovi blizanci imaju 1 godinu. Troje blizanaca ima 4 godine, 10 godina, godinu i pol i troje ih ima 7 godina. (Graf 8.2.20.)

## Godine blizanaca danas:



*Graf 8.2.20: Godine blizanaca danas*

Izvor: autor

### 8.3. Rasprava

Prema raznim istraživanjima i literaturi prikazano je da su blizanci 70% dizigotni, odnosno razvijaju se iz dviju odvojenih jajnih stanica [20]. Upravo takav rezultat dobiven je i u ovom istraživanju gdje je 83,6 % žena odgovorilo da su njihovi blizanci dizigotni. Samo 9 žena rodilo je monozigotne blizance. Monozigotni blizanci su prema literaturi istog spola te su genetski identični, dok su dizigotni većinom različitog spola no to ne treba uvijek biti tako. Monozigotni blizanci mogu biti i različitog spola, no to je vrlo rijetko. Može doći do mutacije muškog spola pa umjesto XY kromosoma dođe do razvoja XO kromosoma. To se naziva Turnerov sindrom [20]. Od 9 monozigotnih blizanaca svi su bili istog spola. Četiri žene rodile su blizance muškog spola i pet žena blizanke ženskog spola. Također i 52% dizigotnih blizanaca istog su spola. Literatura navodi da veću šansu za rađanje dizigotnih blizanaca imaju žene između 35. i 40. godine, one koje su već više puta rađale te one koje su se liječile od steriliteta [20]. U ovom radu od 46 žena koje su rodile dizigotne blizance njih 15 rodilo je između 30. i 35. godine te njih 11 iznad 35. godine. To znači da je više od pola, odnosno 57% žena rodilo iznad 30. godine pa je tvrdnja o godinama rađanja dizigotnih blizanaca poprilično potvrđena. Od 11 žena koje su rodili iznad 35. godine njih 4 rađale su po prvi puta. Navedeno je da se više komplikacija, odnosno nekih poteškoća javlja kod monozigotnih blizanaca no u ovom istraživanju od 10 žena koje su navele da su blizanci imali neke teškoće u razvoju samo su 2 bila monozigotna te 8 dizigotnih blizanaca. Kod monozigotnih blizanaca neke od komplikacije koje su majke navele jesu ventrikulomegalija kod jedne djevojčice, hidrocefalus kod oboje, retinopatija 2. stupnja te Twin to twin transfusion syndrom gdje je jedna blizanka umrla nakon poroda a druga ima velike poteškoće u razvoju. Rezultati ovog istraživanja o poteškoćama u razvoju blizanaca ne podudaraju se sa ostalim istraživanjima.

2006. godine gospodin Jadranko Šegregur proveo je istraživanje u koje je uključio podatke o rađanju blizanaca od 01. siječnja 1991. do 31. prosinca 2005. godine u Općoj bolnici Virovitica. Njegov cilj provođenja istraživanja bio je utvrditi učestalost rađanja blizanaca, životnu dob majki te analizirati dužinu i težinu blizanaca, njihov spol te način završetka trudnoće. U tom petnaestogodišnjem razdoblju najviše blizanaca u navedenoj bolnici rodilo se 1999. godine, a najmanje 2000. Najčešća dob majki u tom periodu bila je 20 do 29 godina dok je o ovom radu najčešća dob 30 do 35 godina. To je dokaz da se u današnje vrijeme zbog raznih situacije, primjerice dužeg školovanja žena odgađa trudnoća bilo kontracepcijskim pilulama ili nekim drugim metodama. No ipak veća je zastupljenost blizanačkih trudnoća u odnosu na jednoplodne od 30. do 39. godine života što potvrđuju i ostala istraživanja uključujući i ovaj rad. Najviše blizanačkih trudnoća u navedenom razdoblju bilo je završeno nakon 37. tjedna trudnoće i puno više ih je bilo završeno carskim rezom u odnosu na jednoplodne trudnoće. Prosječna porodna težina blizanaca

tada je iznosila 2500 g, a duljina 47,5cm. U ovom radu najviše majki, njih 27 navelo je da je prvorođeni bliznac imao manje od 2500 g, dok ih je 29 navelo da je i drugorođeni bliznac imao manje od 2500 g. To pokazuje da se današnja težina blizanaca poklapa sa prosječnom težinom blizanaca u razdoblju od 1991. godine do 2005.godine. Također se poklapa i porodna dužina blizanaca jer je najviše majki u ovom radu navelo da su blizanci bili manji od 48cm. Prema raznim istraživanjima blizanci u prosjeku imaju manju porodnu težinu i dužinu u odnosu na djecu iz jednoplodne trudnoće te većinom drugorođeni blizanci imaju manju porodnu težinu i dužinu u odnosu na prvorođene no to ne treba uvijek biti tako [21].

U brojnim literaturama navedena je veća učestalost anemije, hipertenzije i preeklampsije kod blizanačkih trudnoća u odnosu na jednoplodne. Prema istraživanju provedenom na Klinici za ginekologiju i porodništvo KB „Sveti Duh“ u razdoblju od 1. siječnja 2014. do 31. prosinca 2016. godine učestalost preeklampsije kod blizanačkih trudnoća iznosila je 2,9% više u odnosu na jednoplodnu trudnoću što je vrlo malo u odnosu na Veliku Britaniju u kojoj je učestalost preeklampsije 9,6% [21]. U ovom radu samo je jedna žena od njih 18 navela da je kao poteškoću imala preeklampsiju, a anemiju kao poteškoću nije navela ni jedna žena. U navedenom istraživanju prosječno trajanje monozigotne trudnoće jest 35+1 tjedan, a dizigotne 36+3 tjedana [22]. Prema studiji iz 2016. godine dizigotne trudnoće trebalo bi dovršiti između 37. i 38. tjedna dok se monozigotne preporuča završiti do 34.tjedna [17]. U ovome radu od ukupno 9 monozigotnih blizanaca njih 78% rođeni su prije 35.tjedna. Prije 35.tjedna dovršeno je i 7 dizigotnih trudnoća. Najviše dizigotnih blizanaca rodilo se između 37. i 39. tjedna trudnoće. Prema ovim rezultatima teorija o rađanju monozigotnih blizanaca je potvrđena dok teorija o dizigotnima i nije u potpunosti potvrđena. Prema teoriji blizanačka trudnoća najčešće se završava carskim rezom no način dovršetka trudnoće ovisi o stavu fetusa, jesu li monozigotni ili dizigotni i o opstetričkom nalazu. Većina autora potvrđuje da carski rez smanjuje stopu intrakranijalnog krvarenja kod blizanaca ispod 1500 g, no da su vaginalni porod i carski rez jednako sigurni za oba blizanca. Kod dizigotnih blizanaca koji su u stavu glavom preporuča se vaginalni porod. Većina autora predlaže ako je već prvi bliznac u nekom drugom stavu, osim stava glave i zatka, da se porod obavlja carskim rezom [17]. U Klinici za ginekologiju i porodništvo KB „Sveti Duh“ u periodu od dvije godine vaginalno je rođeno 45% monozigotnih blizanaca i 42% dizigotnih blizanaca dok je carskim rezom rođeno 55% monozigotnih blizanaca i 57,58% dizigotnih blizanaca [22]. Ovo istraživanje dokazuje da se više blizanaca rađa carskim rezom. U ovom radu 67,3 % žena rodilo je carskim rezom, odnosno 67% monozigotnih blizanaca i 67% dizigotnih blizanaca. Provedeno istraživanje također potvrđuje teoriju da se češće blizanci rađaju carskim rezom.

Iz statističkih podataka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo broj rođenih pada u odnosu na 2010. godinu kad se u Republici Hrvatskoj rodilo 42 694 djece, a samo je 663 djece blizanačko, a

to je u odnosu na ukupan broj rođenih samo 1,6 %. 2015. godine broj rođenih u Republici Hrvatskoj već je bio dosta manji u odnosu na 2010. godinu. Rodilo se ukupno 36 866 djece od kojih je blizanaca bilo 544 što u odnosu na ukupan broj rođenih iznosi 1,5 %. Broj blizanaca je za 0,1 % manji u odnosu na 2010.godinu. 2020. godine broj rođenih je bio je u padu još više nego 2015.godine. Rodilo se 35 658 djece, a od toga je bilo 642 blizanaca što iznosi 1,8 % u odnosu na broj rođenih te godine. 2020. godine došlo je do porasta broja rođenih blizanaca za 0,3 % u odnosu na 2015.godinu te za 0,2 % u odnosu na 2010. godinu [23]. To su dokazalo i istraživanje iz ovog rada, jer se u Međimurskoj županiji 2020. godine rodilo najviše blizanaca, odnosno najviše blizanaca ima između dvije i tri godine. 2022.godine se u 25 rodilišta u 20 županija po RH rodilo 22 593 beba. U 2021. broj rođenih beba, prema podacima DZS-a, bio je 36.554, godinu prije 35 845, u 2019. godini 36 135, u 2018. godini 36 945, a u 2017. godini 36 554. U Međimurskoj županiji 2021.godine rođeno je ukupno 1082 djece, dok je 2022. traj broj manji za 74 djece, odnosno bilo je 1008 poroda od čega su samo 2 bila blizanačka pa je ukupno rođeno 1012 djece. Jedina županija u RH koja je 2022. bila u porastu rođenih jest Šibensko-kninska županija. U 2022. bilo je u varaždinskoj bolnici 1285 porođaja, od toga 14 blizanačkih trudnoća što znači da je porođeno ukupno 1299 djece. U 2021. godini varaždinsko rodilište imalo je 1403 porođaja, dakle 118 porođaja bilo je manje u 2022. u odnosu na 2021. Prema podacima iz Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz 2020. najčešća dob roditelja je 30-34 godine, dok je u ovom istraživanju provedenom 2023.godine također najčešća dob roditelja 30 do 35 godina. Dokazano je da je u Republici Hrvatskoj već dugi niz godina sve manje mlađih roditelja. U 2020. godini u RH zabilježeno je 25 551 (71,6%) spontanijih poroda, 565 poroda (1,6%) je dovršeno vakuum-ekstrakcijom, 61 vaginalni porod zatkom (0,2%), 9 poroda dovršenih ručnom ekstrakcijom (<0,1%) i 9 472 carskih rezova, odnosno 26,6%. U istraživanju provedenom 2023. u Međimurju kod blizanački trudnoća 37 roditelja ( 67,3 %) rodilo je carskim rezom, a njih 18 (32,7 %) prirodnim putem. Od ukupno 35 658 poroda u 2020. g., zabilježeno je 35 011 jednoplodnih poroda (98,2%). Blizanci su porođeni u 642 poroda (1,8%), a 5 poroda je bilo troplodno (< 0,1%). U blizanačkim porodima zabilježeno je 1 273 živorođenih i 11 mrtvorodenih [24]. To potvrđuje teoriju da su blizanačka trudnoća i porod rizični te imaju visoki perinatalni mortalitet i morbiditet [21]. U ovom radu jedna je majka navela smrt jednog blizanca pri porodu.



## 9. ZAKLJUČAK

Sama trudnoća i majčinstvo jedan je od predivnih dijelova života. Ovo istraživanje dokazalo je da do blizanačke trudnoće dolazi najčešće nakon 30. godine života i to na prirodan način te posebice kod žena koje prvi puta rađaju nakon 30. godine. Blizanačka trudnoća sa sobom nosi i brojne komplikacije od strane fetusa, ali i majke pa je važno da se blizanačka trudnoća dijagnosticira što ranije da bi se mogla kontinuirano pratiti. Da bi trudnoća tekla urednim tokom bez nekih komplikacija ili da bi se te komplikacije što ranije primjetile potrebna je dobra antenatalna skrb trudnice. To uključuje česte UZV preglede, mirovanje nakon 20. tjedna i česte ginekološke preglede. Učestalost nekih malformacija puno je češća kod monozigotnih blizanaca u odnosu na dizigotne blizance, primjerice TTTS. Osim toga monokorionski blizanci imaju veću mogućnost nastanka cerebralne paralize. Ovim istraživanjem ustanovljeno je da se blizanci rađaju nešto ranije u odnosu na jednoplodne trudnoće, neke rodilje su čak rodile i prije 35. tjedna trudnoće. Također ovo istraživanje djelomično potvrđuje moju hipotezu da se blizanci rađaju s nižom porodnom masom u odnosu na jednoplodne, no postoje i iznimke jer je nekoliko majki navelo da su blizanci imali i više od 3000g. Većina blizanaca rodila se carskim rezom, a to potvrđuju i brojne teorije. Tijekom trudnoće, za vrijeme poroda i nakon poroda (za vrijeme babinja) medicinska sestra/ tehničar ima važne zadaće. Za vrijeme trudnoće pri dolasku trudnice na CTG medicinska sestra/ tehničar mjeri krvni tlak, mjeri albumine u mokraći i snima CTG. Uz sve navedeno najvažnija stvar jest komunikacija. Nakon poroda, pri dolasku na odjel, medicinska sestra je ta koja se brine za babinjaču i novorođenčat. Svaka babinjača sigurno će imati brojna pitanja na koja će medicinska sestra/ tehničar morati odgovoriti na profesionalan način. Većina majki u ovim istraživanju navela je da je svoju djecu dojila samo nekoliko mjeseci ili je odmah krenula sa dohranom. U dojenju također medicinska sestra/ tehničar ima važnu ulogu. Treba majci objasniti važnost dojenja te prednosti dojenja koje djeluju na nju i djecu te pomoći majci kod stavljanja djece na prsa. Također je važno navesti i neke komplikacije kod dojenja na koje majka treba obratiti pažnju, primjerice mastitis. Prema raznoj literaturi, ali i ovom istraživanju dokazano je da je broj blizanački trudnoća malo u porastu u odnosu na broj rođenih, ali se rađa manje djece u odnosu na 2010. godinu i ranije.





## 10. LITERATURA

[1] Erden Radončić: Blizanačka trudnoća i metode asistirane reprodukcije: rizici i prevencija; Poliklinika za ginekologiju i reprodukciju medicinu Repromed, Zagreb

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/365654>

[2] Dubravko Habek: Ginekologija i porodništvo ; Medicinska naklada, Zagreb, 2017.

[3] Dražančić A., Grizelj V., Kuvačić I., Latin-Milković V. : Porodništvo ; Školska knjiga; 1994.

[4] Williams, F. Gary Cunningham Kenneth, J. Leveno Steven, L. Bloom Catherine, Y. Spong Jodi ,S. Dashe Barbara, L. Hoffman Brian ,M. Casey Jeanne, S. Sheffield : McGraw-Hill Education, 2014.

[5] Kuvačić I., Kurjak A., Delmiš J. i suradnici: Porodništvo; Medicinska naklada, Zagreb, 2009.; str. 336 - 347

[6] Newman R.B., Ramsey Unal E., Gabbe S.G.: Obstetrics: normal and problem pregnancies; Sedmo izdanje. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2017.; str. 706–733.

[7] Pavelić J., Rozman K. : Sijamski blizanci – od slučaja do slučaja ; JAHR Vol. 3, No 5, pregledni članak, 2012. , str. 245 – 254

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/130253>

[8] Son M., Miller E.S.: Predicting preterm birth: Cervical length and fetal fibronectin,; Semin Perinatol. 2017;41(8):445–51

[9] Ivandić J., Alfirević Ž.: Prevencija prijevremenog porođaja u blizanačkih trudnoća; Liverpool, Gynaecol Perinatol 2017;26(1):45–49

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/365663>

[10] Kos M.: Načini placentacije u ljudi i njihov utjecaj na ishod trudnoće; Klinički zavod za patologiju i citologiju „Ljudevit Jurak“, KBC „Sestre milosrdnice“, Zagreb, str 30- 37

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/365659>

[11] J. Đelmiš, M. Ivanišević: Blizanačka trudnoća i preeklampsija, Klinika za ženske bolesti i porođaje; Kliničkog bolničkog centra Zagreb, str. 50-60

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/365666>

[12] Kuvačić I, Elvedi-Gašparović V. Prijevremeni porođaj. U: Kuvačić I, Kurjak A, Đelmiš J, i suradnici. Porodništvo, Zagreb, Medicinska naklada, 2009., str. 323-332

[13] Veček N., Dražančić A. i suradnici: Porodništvo, Školska knjiga, Zagreb, 1999; str. 305-310.

[14] Chasen ST, Spiro SJ, Kalish RB, Chervenak FA: Changes in fetal presentation in twin pregnancies, Matern Fetal Neonatal Med, 2005.

[15] Josip Đelmiš, Slavko Orešković i suradnici: Fetalna medicina, 2014.

[16] Škrablin S. , Kuvačić I., Kurjak A., Đelmiš S. i suradnici: Višeploidne trudnoće; Porodništvo, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.; 336-347

[17] Radošević V.: Način dovršenja porođaja blizanačke trudnoće; Gynaecologia et perinatologia, 2017.; 61–63

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/365667>

[18] Declercq E., Cunningham D.K., Johnson C., Sakala C. : Mothers reports of postpartum pain associated with vaginal and cesarean deliveries: results of a national survey. Birth. 2008; 35(1):16-24

[19] Malčić I. i Ilić R. : Pedijatrija sa zdravstvenom njegom djeteta; udžbenik za medicinske škole; Školska knjiga; Zagreb, 2009. ;136 -151

[20] Ivanišević M. i Đelmiš J. : Blizanačka trudnoća; Gynaecologia et perinatologia, 2017;26(1):1–3

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/365651> ( dostupno 21.7.2023., 21:21)

[21] Šegregur J. : Blizanačka trudnoća u Općoj bolnici Virovitica; Gynaecologia et perinatologia, 2006.;15(4):205–211

Link: <https://hrcak.srce.hr/file/37747> ( dostupno 21.7.2023., 22:40)

[22] Buršić M.: Tijek i ishod blizanačkih trudnoća na Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničke bolnice "Sv. Duh" ; diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, 2017. , str. 13-33

Link: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:237338> (dostupno 22.7.2023. , 18:42)

[23] Hrvatski zavod za javno zdravstvo : Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2020. godine, Zagreb

Link: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/07/PORODI\\_2020.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/07/PORODI_2020.pdf)

( dostupno 10.7.2023.)

[24] Državni zavod za statistiku: Broj rođenih u RH 2022. (članak)

Link: <https://zupan.hr/home-glavna-vijest/u-hrvatskoj-lani-rodeno-gotovo-2-000-manje-bebano-2021-godine-jedina-u-plusu-sibensko-kninska-zupanija/> (dostupno 10.7.2023.)

## POPIS SLIKA

Slika 1.1: Način oplodnje .....	1
Slika 2.1: Dijagnosticiranje blizanačke trudnoće ultrazvukom .....	3
Slika 3.1: Mjesto postavljanja kalota od CTG-a.....	4
Slika 4.1.2.1.: Twin reserved arterial perfusion sindrom .....	7
Slika 5.1.: Mogući položaji, stavovi i namještaji u blizanačkim trudnoćama .....	13

## POPIS GRAFOVA

Graf 8.2.1.: Dob žena u kojoj su rodile blizance.....	20
Graf 8.2.2.: Trudnoća po redu.....	20
Graf 8.2.3.: Način oplodnje.....	21
Graf 8.2.4.: Dvojajčani i jednoajčani blizanci.....	21
Graf 8.2.5.: Način poroda.....	22
Graf 8.2.6.: Spol blizanaca.....	22
Graf 8.2.7. Kilaža prvorođenog blizanca.....	23
Graf 8.2.8: Kilaža drugorođenog blizanca.....	23
Graf 8.2.9.: Dužina prvorođenog blizanca.....	24
Graf 8.2.10.: Dužina drugorođenog blizanca.....	24
Graf 8.2.11: Tjedan trudnoće u kojem su rodile.....	25
Graf 8.2.12.: Jeste li imali komplikacije?.....	26
Graf 8.2.13.: Komplikacije od strane majke .....	26
Graf 8.2.14.: Komplikacije od strane blizanaca.....	27
Graf 8.2.15.: Koliko su mjeseci žene dojile svoje blizance.....	27
Graf 8.2.16.: Prsa + dohrana.....	28
Graf 8.2.17.: Fizikalna terapija.....	28
Graf 8.2.18.: Prisutnost teškoća u razvoju.....	29
Graf 8.2.19.: Teškoće u razvoju.....	30
Graf 8.2.20: Godine blizanaca danas.....	31



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, SAMANTA MIJIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Dijagnoza, porod i komplikacije blizanackih trudnoća (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Samanta Mijić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske 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 umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, SAMANTA MIJIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Dijagnoza, porod i komplikacije blizanackih trudnoća (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Samanta Mijić  
(vlastoručni potpis)

