



PRIRUČNIK ZA TREĆI RAZRED SREDNJE ŠKOLE ZA PRIMALJE ZA
STJECANJE KVALIFIKACIJE PRIMALJA ASISTENTICA / ASISTENT

Primaljska njega trudnice, rodilje i babinjače

ŽELJKA **KULJAK**, DUBRAVKO **HABEK**

PRIRUČNIK ZA TREĆI RAZRED SREDNJE ŠKOLE ZA PRIMALJE ZA
STJECANJE KVALIFIKACIJE PRIMALJA ASISTENTICA / ASISTENT

Primaljska njega trudnice, roditelje i babinjače

ŽELJKA KULJAK, DUBRAVKO HABEK



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.



Primaljska njega trudnice, roditelje i babinjače

Priručnik za treći razred srednje Škole za primalje za stjecanje
kvalifikacije primalja asistentica / asistent

Autori

Željka Kuljak, bacc. obs., mag. med. techn.
prof. prim. dr. sc. Dubravko Habek, dr. med., specijalist ginekologije
i opstetricije i subspecijalist fetalne medicine i opstetricije

Nakladnik

Škola za primalje

Za nakladnika

Maja Feil Ostojić, prof.

Recenzenti

doc. prim. dr. sc. Hrvojka Soljačić Vraneš, specijalist ginekologije i opstetricije
Anamarija Bajt, primalja, mag. med. techn.

PRIRUČNIK ZA TREĆI RAZRED SREDNJE ŠKOLE ZA PRIMALJE ZA
STJECANJE KVALIFIKACIJE PRIMALJA ASISTENTICA / ASISTENT

Primaljska njega trudnice, roditelje i babinjače

ŽELJKA KULJAK, DUBRAVKO HABEK

Škola za primalje
Zagreb, 2023.

aj sadržaj sa

1.	Uvod u primaljsku njegu trudnice, roditelje i babinjače.....	9
1.1.	Povijesni pregled razvoja primaljstva.....	10
1.2.	Primaljstvo u Hrvatskoj.....	10
1.3.	Zakon o primaljstvu.....	11
1.4.	Etika u primaljstvu.....	12
1.5.	Vještine komuniciranja u primaljstvu.....	13
2.	Trudnoća.....	15
2.1.	Oplodnja ili koncepcija.....	17
2.2.	Implantacija.....	17
2.3.	Sekundine (plodove ovojnice, posteljica, pupkovina i plodova voda).....	17
2.3.1.	Posteljica (<i>placenta</i>).....	18
2.3.2.	Pupkovina (<i>funiculus umbilicalis</i>).....	18
2.3.3.	Plodova voda (<i>liquor amnii</i>).....	18
2.3.4.	Embrionalni mjehur.....	19
3.	Antenatalna skrb i uloga primalje asistentice / asistenta.....	21
3.1.	Antenatalna skrb.....	22
3.2.	Peripartalna skrb.....	28
3.3.	Postpartalna skrb.....	28
3.4.	Anamneza.....	28
3.5.	Dijagnoza trudnoće i procjena gestacijske dobi.....	29
3.6.	Adaptacija organizma u trudnoći.....	32
3.6.1.	Promjene na genitalnim organima u trudnoći.....	32
3.6.2.	Promjene na ekstragenitalnim organima.....	33
3.7.	Način života i navike u trudnoći.....	34
3.7.1.	Vježbanje u trudnoći.....	35
3.7.2.	Kupanje u trudnoći.....	36
3.7.3.	Njega tijela u trudnoći.....	36
3.7.4.	Odjeća i obuća u trudnoći.....	37
3.7.5.	Rad u trudnoći.....	37
3.7.6.	Odmor i trudnoća.....	37
3.7.7.	Putovanje i trudnoća.....	37
3.7.8.	Štetne navike i trudnoća.....	38
3.7.9.	Mentalna higijena.....	38
3.7.10.	Spolni odnos.....	39
3.7.11.	Priprema trudnice za odlazak u rodilište.....	39
3.8.	Suplementacija u trudnoći.....	40

addržaj sad

3.8.1. Preporučeni makronutrijenti.....	41
3.8.2. Preporučeni mikronutrijenti.....	41
3.8.3. Tekućina.....	42
3.9. Lijekovi u trudnoći.....	42
3.9.1. Kategorizacija rizika lijekova u trudnoći.....	43
3.10. Prenatalna dijagnostika.....	45
3.10.1. Neinvazivne metode prenatalne dijagnostike.....	45
3.10.1.1. Biokemijske metode.....	45
3.10.1.2. Ultrazvučna dijagnostika.....	47
3.10.1.3. Dijagnostika magnetnom rezonancijom.....	49
3.10.2. Invazivne metode prenatalne dijagnostike.....	49
3.10.2.1. Biopsija korijskih resica (engl. <i>chorionic villous sampling</i> – CVS).....	49
3.10.2.2. Amniocenteza.....	50
3.10.2.3. Kordocenteza.....	51
3.10.2.4. Amnioskopija (ASC).....	52

4. Vanjski pregled trudnice - fizikalni pregled.....55

4.1. Inspekcija – promatranje.....	56
4.2. Palpacija – opipavanje.....	57
4.2.1. Leopold – Pavlikovi hvatovi.....	58
4.2.2. Smještaj ploda u maternici.....	61
4.3. Menzuracija (pelvimetrija) – mjerenje.....	62
4.3.1. Vanjske mjere zdjelice.....	62
4.3.2. Unutarnje mjere zdjelice.....	63
4.3.3. Zdjelična os ili crta prolaznica.....	65
4.4. Hodgeove porodničke ravnine.....	65
4.5. Porođajni kanal.....	66
4.6. Auskultacija (CTG i slušanje Pinardovom slušalicom ili fonokardiografom).....	66

5. Unutarnji (vaginalni) pregled trudnice (angažiranost glave).....71

5.1. Pregled u ranoj trudnoći.....	72
5.2. Pregled u kasnoj trudnoći.....	73
5.3. Pregled u porođaju.....	73
5.3.1. Angažiranost glave u zdjelištu.....	75
5.4. Promjeri i opsezi dječje glave.....	77

aj sadržaj sa

6.	Peripartalna skrb i uloga primalje asistentice / asistenta.....	81
6.1.	Prvo porođajno doba – doba otvaranja materničnog ušća.....	84
6.2.	Predznaci porođaja.....	87
6.3.	Trudovi (porođajne snage).....	87
6.4.	Načelo otvaranja ušća (vođenjak, prsnuće vođenjaka).....	89
6.5.	Prijam roditelje u rađaonicu.....	92
6.6.	Intrapartalni nadzor ploda.....	94
6.6.1.	Kardiotokografija (CTG).....	94
6.6.2.	Fetalna pH-metrija.....	104
6.7.	Indukcija porođaja (<i>partus inductus</i>).....	107
6.8.	Medikalizacija kroz porođajno doba i u babinju.....	109
6.9.	Analgezija u porođaju.....	110
7.	Drugo porođajno doba.....	117
7.1.	Priprema roditelje za porođaj.....	119
7.2.	Alternativne vrste rađanja.....	119
7.3.	Mehanizam prolaska glave kroz malu zdjelicu.....	121
7.4.	Tehnika vođenja porođaja.....	123
7.5.	Kako izbjeći epiziotomiju i rupturu međice III. i IV. stupnja.....	124
7.6.	Epiziotomija.....	124
7.7.	Vrijeme rezanja pupkovine.....	127
7.8.	Tehnika podvezivanja i rezanja pupkovine.....	127
7.9.	Primarna (prva) opskrba novorođenčeta.....	127
7.10.	Ocjena vitalnosti.....	130
7.11.	Uzimanje matičnih stanica.....	132
8.	Treće porođajno doba.....	133
8.1.	Mehanizam odljuštenja posteljice.....	134
8.2.	Znakovi odljuštenja posteljice.....	135
8.3.	Hvatovi istiskivanja posteljice.....	135
8.4.	Porađanje i pregled posteljice.....	136
8.5.	Aktivno vođenje trećeg porođajnog doba.....	138

adržaj sadr

9.	Četrto porođajno doba.....	141
	9.1. Šivanje nakon epiziotomije.....	144
	9.1.1. Priprema babinjače za šivanje epiziotomije.....	144
10.	Postnatalna skrb i uloga primalje asistentice / asistenta.....	145
	10.1. Babinje.....	146



UVOD U
PRIMALJSKU
NJEGU
TRUDNICE,
RODILJE I
BABINJAČE

1.1. POVIJESNI PREGLED RAZVOJA PRIMALJSTVA

Primitivno iskonsko primaljstvo razvijalo se od pamtivijeka. Primalje su postojale davno prije ostalih medicinskih struka. Bit je primaljstva bilo samostalno pružanje pomoći trudnicama, roditeljama, babinjačama i novorođenčadi koja se zasnivala na suosjećanju, humanosti i ljubavi. Primaljstvo se provodilo na osnovi „pokušaja i pogrešaka“, a metode koje su se pokazale uspješnijima prenosile su se usmenom predajom, s koljena na koljeno, te su se tako donosile i prve odluke na temelju iskustva, mišljenja i spoznaja. Iako je s jedne strane to bila visokocijenjena profesija, s druge strane imala je i negativne konotacije. Mnoga zločinstva kojima su se bavile neke primalje ostavila su dalekosežne posljedice na tu struku i navela vlasti da je reguliraju zakonom. Zahvaljujući širenju medicinskih spoznaja i ljudskoj spoznaji da je ljudski život neprocjenjiv i da svatko ima pravo na njega, primaljstvu se pridaje sve veća pozornost. Znatan utjecaj imala je i Rimokatolička crkva da rad primalja uskladi s principima katoličke vjere i moralnosti.

U primitivnim zajednicama posao primalje imao je, uz praktične aspekte, i segmente magije i misticizma. Primalje su bile poštovane, ali katkad su ih se i bojali jer su imale znanja i vještine iz područja života koje je u to doba mnogima bila nepoznato, tajanstveno. Zbog vlastita neznanja, slabo razvijena porodništva kao posebne grane medicine te u to doba nedostatka formalnog obrazovanja za žene, društvo je primalje smatralo vješticama koje su snagu dobivale od đavla jer su poznavale zakonitosti prirodnih sila i vještine liječenja ljekovitim biljem. Tijekom srednjeg vijeka Crkva i društvo poticali su praksu spaljivanja vještica, a mnoge od žrtvovanih žena bile su i prima-

lje zbog nesretnih perinatalnih ishoda, ali i zbog kriminalnih radnji izazivanja namjernih pobačaja. Dokaz za to nalazi se i u službenim dokumentima kao što je udžbenik inkvizicije „*Malleus maleficarum*“ iz 1648. g., gdje se navodi: “Katolička vjera nema opasniju neprijateljicu od primalje.” Godine 1770. Marija Terezija donosi Zakon o javnom zdravstvu (*Normativum sanitatum*) u kojem, između ostalog, definira uvjete školovanja za sve zdravstvene profesije, pa tako i profesiju primalje, a zahvaljujući svojim prosvjetiteljskim idejama ukida „*Malleus maleficarum*“.

1.2. PRIMALJSTVO U HRVATSKOJ

Na području Hrvatske već su se veoma rano pojavile sposobne i vješte žene koje su svojim iskustvima pomagale prilikom porođaja. Najstariji pisani trag na području Hrvatske nađen je u Vranjicu kraj Solina, i to kao nadgrobni spomenik primalji Eliji Soteri iz antičkih vremena. Primaljstvo je u srednjem vijeku u Hrvatskoj, kao i u ostalim europskim zemljama, bilo na niskoj razini. Veća pozornost primaljstvu posvećuje se od 1770. g., kada je carica Marija Terezija izdala Zakon o javnom zdravstvu (*Normativum sanitatum*) koji propisuje da primalja mora položiti ispit pred liječnikom da bi dobila dozvolu. Takvih je primalja bilo malo (u Zagrebu nije bilo nijedne) i porođaji su se i dalje vodili nestručno. Tek inicijativom Ivana Krstitelja Lalangua (Jean Baptiste Lalangue), odredbe navedenog Zakona počele su se sustavno provoditi u Hrvatskoj kada je on 1777. g. objavio prvi priručnik na hrvatskom jeziku za seoske babice: *Brevvis institutio de re obstetritia illiti Kratek navuk od mestrie pupkorezne za potrebochu muskeh y sziomaskeh ladanszkeh sen horvatzkoga orszaga, y okolo nyega*

blisnesheh sztrankih. On je ujedno u Varaždinu organizirao i prve primaljske tečajeve koje je vodila i varaždinska primalja Eliza-beta Gärtin koja se na Lalangujevu inicijativu usavršila u Beču kod poznatih profesora opstetričara. Najstarija primaljska škola u Hrvatskoj osnovana je 1786. u Rijeci i održala se samo godinu dana. Početkom 19. stoljeća u Hrvatskoj je i dalje manjkalo školovanih primalja, posebno u Dalmaciji gdje je tada perinatalni pomor bio najveći. Tada, 1821. g. u Zadru počinje raditi prva Primaljska škola temeljem dekreta cara Franje I. Habsburškog. U Zagrebu 1876. g., na traženje Zemaljske vlade, posredovanjem bana Ivana Mažuranića i dekretom cara Franje Josipa, otvara se Kraljevsko zemaljsko rodilište i primaljsko učilište. Poticaj za to bila je visoka stopa smrtnosti majki i djece. Primaljsko učilište počelo je s radom 1877. g. u sklopu Opće i javne bolnice sestara milosrdnica gdje su se u otvorenom rodilištu provodile vježbe i nastava za učenicke primaljstva. Školovanje je u početku bilo organizirano kao petomjesečni tečaj, a zatim je preraslo u četverogodišnju školu. Rodilište i primaljsko učilište preseljeni su 1920. g. u novoizgrađenu zgradu u Petrovoj ulici u Zagrebu. Školovanje je 1919. g. s pola godine produljeno na godinu dana. Kontinuitet školovanja primalja u Zagrebu prekinut je 1987. godine kada je školovanje za primalje ukinuto nakon 110 godina uspješnog djelovanja škole. Zbog uočenog nedostatka primaljskog kadra na traženje ginekologa i strukovnih udruga, 1991. g. opet je otvorena Škola za primalje u Zagrebu. To je jedina škola u državi koja kontinuirano školuje primalje asistentice / asistente, dok se u našim većim gradovima one školuju povremeno, prema potrebama lokalnog zdravstva.

Do 1959. g. u Hrvatskoj primalje su samostalno obavljale porođaje, radile samostalno u izvanbolničkim i bolničkim rodilištima i u sustavu zaštite materinstva. Napretkom medicinske tehnologije ginekolozi i porođničari preuzimaju cjelokupan nadzor nad roditeljama, a primalje postaju njihove pomoćnice.

1.3. ZAKON O PRIMALJSTVU

Zakonom o primaljstvu donesenom 2008. g. određuje se djelokrug i djelatnost rada primalja, standard obrazovanja, uvjeti za obavljanje djelatnosti, dužnosti, kontrola kvalitete i stručni nadzor nad radom primalja u Republici Hrvatskoj. Zakon također navodi da su primalje u svom radu dužne primjenjivati svoje najbolje stručno znanje, poštujući načela prava pacijenata, etička i stručna načela koja su u funkciji zaštite zdravlja stanovništva i svakog pacijenta osobno. Temeljno obrazovanje primalje asistentice / asistenta stječu završavanjem srednjoškolskog strukovnog obrazovanja za zanimanje primalja asistentica / asistent. Primalja asistentica / asistent smije raditi samo pod nadzorom. Nadzor nad njom može provoditi primalja prvostupnica ili specijalist ginekologije i opstetricije.

Djelatnost primalje asistentice / asistenta obuhvaća:

- djelovati unutar zdravstvenog tima uz nadzor primalje i / ili liječnika, primjenjivati sva usvojena znanja iz područja primaljske skrbi sukladno načelima profesionalne etike i zakonodavstvu
- sudjelovati u edukaciji u cilju očuvanja zdravlja i prevencije spolno prenosivih bolesti, ranog otkrivanja ginekoloških bolesti i planiranja

obitelji te sudjelovati u provođenju edukacije u pripremi za porođaj i roditeljstvo

- pripremiti trudnicu za pregled i dopunske pretrage u trudnoći
- pripremiti prostor, instrumente i materijal za fiziološki porođaj
- provesti postupke predoperativne pripreme i poslijeoperativne njege kod operativnog dovršavanja porođaja
- pripremiti pacijenticu za ginekološki pregled, pomoćne i specijalne pretrage u ginekologiji
- provesti osobnu higijenu trudnice, roditelje i babinjače, provesti previjanje i kupanje novorođenčeta
- sudjelovati u edukaciji roditelja o njezi zdravog novorođenčeta i dojenja
- provesti nadzor nad prehranom trudnice, roditelje i babinjače
- pratiti opće stanje tijekom bolničkog smještaja/liječenja trudnice, roditelje, babinjače i zdravog novorođenčeta; prepoznavati patološke promjene vitalnih funkcija te o istima odmah izvijestiti primalju i / ili liječnika
- pripremiti instrumente i materijal za sterilizaciju, pripremiti instrumente i materijal za pregled trudnice te za porođaj
- provoditi postupke asepse, kao i postupke prevencije bolničkih infekcija
- provesti peroralnu i parenteralnu primjenu lijekova (osim intravenske) ordiniranu od liječnika.

1.4. ETIKA U PRIMALJSTVU

Utemeljitelji etike kao znanosti su stari Grci, a riječ etika znači običaj, navada, značaj. Etika je znanost o moralu i moralnim normama, a zadaća joj nije samo da ukaže na različita gledišta ljudi nego i da vrijednosno ocijeni i ukaže na prave i istinske vrijednosti.

Etika u primaljstvu propisana je Etičkim kodeksom primalja koji je izdala Hrvatska komora primalja. Kodeksom se utvrđuju pravila ponašanja, načela i dužnosti kojih su se, radi očuvanja dostojanstva i ugleda primaljstva, primalje uvijek dužne pridržavati pri obavljanju svoje službe. Njime se utvrđuju temeljna načela, odnos prema klijentima i klijenticama, pacijentima i pacijenticama, odnos prema drugim primaljama i zdravstvenim djelatnicima, odnos primalja prema primaljama asistenticama / asistentima i pripravnicima, odnos prema struci, trajno usavršavanje, odnos prema Komori, primaljska tajna i rješavanje etičkih pitanja.

Etičkim kodeksom primalja između ostalog u članku 9 propisana je primaljska tajna koja kaže:

- primalja je dužna čuvati kao tajnu sve ono što je prigodom pružanja primaljske skrbi saznala od svoje klijentice, pacijentice ili od njihovih bližnjih
- primalja je obvezna čuvati tajnu i pred pacijentičnim bližnjima, ako to pacijentica / klijentica zatraži
- primalja je dužna primaljsku tajnu čuvati trajno, čak i nakon smrti pacijentice / klijentice
- odavanje primaljske tajne predstavlja težu povredu radnih dužnosti i ugleda primaljstva

- odavanje primaljske tajne dopušteno je samo u slučajevima određenim zakonom, u slučaju ako to klijentica / pacijentica dopusti primalji na nedvojbeni način i u slučajevima kada bi se čuvanjem primaljske tajne ugrozio život i zdravlje drugih ljudi.

1.5. VJEŠTINE KOMUNICIRANJA U PRIMALJSTVU

Govor je izvor svih nesporazuma.
(Antoine de Saint-Exupéry: Mali princ)

Uspjeh čovječanstva temelji se na kvalitetnoj komunikaciji. Primalja asistentica / asistent kvalitetnom komunikacijom lakše postiže željene ciljeve u radu s trudnicama, roditeljima i babinjačama dok površna i neugodna komunikacija rezultirati teškoćama.

Komunikacija je proces u kojem se razmjenjuju poruke, a može biti verbalna i neverbalna. Ta dva dijela komunikacijskog procesa gotovo je nemoguće razdvojiti. Neverbalna komunikacija najčešće je iskrenija jer je osoba nije svjesna i njome se najčešće izražavaju stavovi, emocije i odnos prema drugima. Verbalna je komunikacija usmjerena na sadržaj koji se komunicira.

Da bi primalja asistentica / asistent bila uspješna u komunikaciji, ona mora biti osjetljiva na neverbalnu i verbalnu komunikaciju, asertivna, empatična i imati razvijene komunikacijske vještine koje će upotrebljavati u radu s klijenticama, njihovim obiteljima i cijelim zdravstvenim timom.

**Kako želite da ljudi vama čine,
tako činite i vi njima.**

(Biblija, Novi zavjet)

Primalja asistentica / asistent treba postupati i ponašati se prema ženi onako kako bi ona željela da netko postupa prema njoj. Ne smije biti bezobrazna i gruba. Kod prvog susreta sa ženom mora ljubazno pozdraviti, predstaviti se imenom, upitati razlog dolaska, zatražiti medicinsku dokumentaciju. Potreban je profesionalni osmijeh, ljubaznost, susretljivost i, naravno, strpljivost. Ovih nekoliko „sitnica“ pri komunikaciji dovest će do stjecanja povjerenja i uspješnijeg daljeg odnosa između žene i primalje asistentice / asistenta.

Prije svakog zahvata, a u okviru svojih kompetencija, primalja asistentica / asistent ženi mora objasniti postupak izvođenja zahvata. Kod primjene lijekova treba joj objasniti vrijeme i način uzimanja i djelovanje lijeka (npr. primjena uterostiptika u babinju dovodi do jačeg stezanja maternice i pojačanog krvarenja).

Primalja asistentica / asistent ne smije se upuštati u objašnjavanje tijeka bolesti, komplikacija u porođaju ili bilo kojih drugih odstupanja od fiziologije i kod žene i kod djeteta, ne smije objašnjavati nalaze (npr. PHD nalaz). Objašnjavanje komplikacija i patologije te nekih nalaza treba prepustiti liječniku.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Asertivnost je način komunikacije koji uključuje jasno iskazivanje vlastitih osjećaja, potreba i ideja bez ugrožavanja prava drugih osoba. U asertivnoj komunikaciji jasno se iznose misli, želje i osjećaji na odlučan, ali pristojan način i koristeći JA poruke.

Empatija je sposobnost suosjećanja i razumijevanja tuđeg iskustva, emocionalnog stanja, razmišljanja i ponašanja. Pomaže u stvaranju prisnijeg odnosa i olakšava komunikaciju. Empatizirati znači razumjeti, a ne proživljavati tuđe emocije i sažalijevati osobu.

2.

TRUDNOĆA

Trudnoća (gestacija, graviditet, gravidnost, narodno „drugo stanje“) razdoblje je ženina života u kojem dolazi do nidacije, rasta i razvoja oplođenog jajašca.

Pojmovi koje je potrebno poznavati u primaljstvu:

- **nulipara** – žena koja nije rađala
- **gravida** – trudna žena
- **partus** – porođaj
- **parturiens** – roditelj
- **primigravida** – prva trudnoća
- **primipara** – prvorodilja
- **primipara iuvenilis** – mlada prvorodilja ispod 18 godina
- **primipara uetusta** – starija prvorodilja iznad 35 godina i kasnije
- **plurigravida** – od 2 do 5 trudnoća
- **pluripara** – od 2 do 5 porođaja (višerodilja)
- **multigravida** – više od 6 trudnoća
- **multiipara** – više od 6 porođaja (mnogorodilja).

Normalna trudnoća traje 280 dana, 40 tjedana (grč. hebdomas – skraćeno hbd), 10 lunarnih mjeseci (1 lunarni mjesec ima 28 dana) ili 9 kalendarskih mjeseci, a može završiti pobačajem ili porođajem djeteta i sekundina (plodova voda, pupkovina, posteljica i plodove ovojnice).

Trudnoća može završiti prije ili poslije termina pa razlikujemo:

- rani spontani pobačaj do 16. tjedna trudnoće
- kasni spontani pobačaj od 16. do 22. tjedna trudnoće

- rani prijevremeni porođaj od 22. do 32. tjedna trudnoće (*partus praetemporarius*)
- kasni prijevremeni porođaj od 32. do 37. tjedna trudnoće (*partus praetemporarius*)
- terminski porođaj od 37. do 42. tjedna trudnoće (*partus a tempore*)
- poslijeterminski porođaj od 42. tjedna trudnoće (*partus posttemporarius*)
- prenošena trudnoća nakon 42. tjedna (*graviditas serotina*).

Prema trajanju trudnoće novorođenčad se dijeli na:

- djecu **ekstremno** niske porođajne težine (500 – 900 g)
- djecu **ueoma** niske porođajne težine (1000 – 1499 g)
- djecu **niske** porođajne težine (1500 – 2499 g)
- djecu **normalne** porođajne težine (> 2500 g).

Prema intrauterinom rastu, novorođenčad se dijeli na:

- djecu s **usporenim** fetalnim rastom – nedostaščad (*neonatus hypotrophicus*)
- djecu **odgovarajućeg** fetalnog rasta (*neonatus eutrophicus*)
- djecu s **ubrzanim** fetalnim rastom (*neonatus hypertrophicus*)
- **makrosomnim** nazivamo novorođenčad težu od 4200 (4500) g, dok onu težu od 5000 g nazivamo divovska djeca (*fetus gyganteus*).

2.1. OPLODNJA ILI KONCEPCIJA

Oplođnja ili koncepcija (*conceptio, fertilisatio*) je spajanje muške i ženske spolne stanice. Događa se u ampularnom dijelu jajovoda. Da bi se spermij vezao za *zonu pellucidu* jajne stanice, potrebno je da prođe fazu kapacitacije kojom se oslobađaju receptori za vezanje uz jajnu stanicu. Nakon toga se iz akrosoma oslobađaju enzimi koji mu pomažu ulazak u jajnu stanicu. Kada je jedan spermij ušao u jajnu stanicu, događa se kortikalna reakcija koja onemogućava ulazak drugim spermijima. Tako nastaje oplođena jajna stanica ili zigota. Zigota se nakon 30 sati podijeli u dvije stanice *blastomere* koje se nastavljaju dijeliti i nakon dva do tri dana dobivaju oblik kupine i nazivaju se *morule*. Između stanica morule pojavljuje se šupljina i nastaje *blastocista*. *Blastocista* se sastoji od šupljine koja se naziva *blastocel* i koju okružuje sloj stanica pod nazivom trofoblast, a na jednom dijelu formira se embrionalni čvorić ili *embrioblast*. U tom obliku blastocista četvrti dan nakon oplodnje ulazi u materničnu šupljinu i šesti dan započinje implantacija.

2.2. IMPLANTACIJA

Implantacija se događa tako da se blastocista priljubi uz endometrij i na tom mjestu stanice trofoblasta pretvaraju se u *sinciciotrofoblast* koji ima sposobnost prodiranja u druga tkiva i s pomoću njega blastocista ulazi u endometrij. Endometrij reagira na implantaciju decidualnom reakcijom koja zaustavlja prodiranje blastociste i kojom nastaju decidualne ovojnice koje će učiti u sastav posteljice i plodovih ovoja.

Rani embrionalni razvoj dijeli se na dva razdoblja:

1. embrionalno razdoblje obuhvaća prvih 8 tjedana razvoja. Dijeli se na rano ili preembrionalno (0 – 3 tjedna) i embrionalno (4 – 8 tjedana) razdoblje.
2. fetalno razdoblje obuhvaća razdoblje od 8. tjedna razvoja do rođenja.

VAŽNO!

Zametak – embrij
Plod – fetus

2.3. SEKUNDINE (PLODOVE OVOJNICE, POSTELJICA, PUPKOVINA I PLODOVA VODA)

Oplođnja i trudnoća rezultiraju ne samo u početku zametkom, a kasnije plodom, nego i posteljicom, pupkovinom, plodovim ovojnicama i plodovom vodom. Njihov zajednički naziv je **sekundine** jer se one porode nakon ploda.

U kontekstu dinamike rasta ploda i posteljice, trudnoću dijelimo na dva razdoblja. Rano razdoblje traje približno tri mjeseca i obilježeno je razvojem posteljice i svih organskih sustava (organogeneza).

Kasno razdoblje traje preostalih šest mjeseci, a u njegovu početku dolazi do postupnog prelaska u hemotrofičnu fazu prehrane fetusa zbog njegova rasta i povećanih potreba za kisikom.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Histotrofična faza prehrane – prehrana ploda u uvjetima niske razine kisika.

2.3.1. POSTELJICA (PLACENTA)

Jedini je organ koji nastaje iz tkiva dviju osoba. Nastaje iz embrionalne ovojnice *chorion frondosum* ili resičasti dio *choriona* i majčina dijela *decidua basalis*. Sastoji se od dva dijela, posteljice od djeteta (*placenta foetalis*) i majčina dijela (*placenta materna*). *Placenta foetalis* građena je od korijske ploče i korijskih resica (*villi placentae*). Korijske resice izgrađuju režnjeve ili kotiledone kojih ima od 16 do 20. Svaki kotiledon građen je od jedne centralne resice prvog reda koja se grana na sve manje i manje resice drugog i trećeg reda koje se još nazivaju i terminalne resice. Unutar resica nalaze se krvne žile koje se granaju s resicama i završavaju u terminalnim resicama u obliku kapilara. Unutar krvnih žila resica nalazi se krv djeteta. *Placenta materna* građena je od bazalne ploče kroz koju prolaze uteroplacentarne krvne žile koje se poput širokih kanala otvaraju u prostore između korijskih resica tzv. intervilozne prostore. Osim toga, od bazalne ploče prema korijskoj ploči polaze pregrade ili septumi koji nepotpuno odjeljuju kotiledone. Krv djeteta nalazi se unutar korijskih resica, a krv majke u prostorima između resica i u normalnim okolnostima ne miješaju se. Sve funkcije posteljice – nutritivna, respiracijska, ekskrecijska, imunološka i izlučivanje hormona odvijaju se putem hemokorijske membrane koju izgrađuje stijenka resice i endotel kapilara.

2.3.2. PUPKOVINA (FUNICULUS UMBILICALIS)

Nastala je iz pupkova tračka. Povezuje dijete i posteljicu i obično je dugačka od 50 do 100 cm, najčešće koliko i dijete. Građena je od sluzavog vezivnog tkiva (Whartonova sluz), unutar koje se nalaze tri krvne žile, 1 vena i 2 arterije. Pupčanom venom teče arterijska krv iz posteljice u dijete, a pupčanim arterijama teče venska krv iz djeteta u posteljicu. Krvne žile pupkovine spiralno su zavijene jer su duže od same pupkovine i zbog toga može izgledati kao da postoji čvor na pupkovini (lažni čvor).

2.3.3. PLODOVA VODA (LIQUOR AMNII)

Obavijena je plodovim ovojima i u njoj se nalazi fetus. Štiti ga od mehaničkih utjecaja izvana i omogućuje mu kretanje. Do 20. tjedna trudnoće stvara se iz kože djeteta, sluznice usne šupljine traheje i bronha, epitela amniona, pupkovine i transudacijom iz krvi majke. Nakon 20. tjedna stvara se na isti način, ali najvećim dijelom iz bubrega fetusa. Resorbira se gutanjem fetusa, kroz amnion i pupkovinu. Najviše je ima u 37. tjednu trudnoće i to oko 1000 ml, a nakon toga se smanjuje tako da je u terminu ima oko 800 ml, a nakon termina oko 250 ml. U plodovoj vodi mogu se naći stanice amniona i stanice s kože fetusa (anuklearne skvame ili lipidne stanice), respiratornog i genitourinarnog trakta. Od 16. tjedna počinje se stvarati sadržaj u crijevima pa se u slučaju ugroženosti mogu vidjeti mekonijiska tjelešca.

Pred kraj trudnoće u plodovoj vodi povećava se koncentracija prostaglandina zbog čega se nakon prsnuća vodenjaka pojačavaju trudovi.

2.3.4. EMBRIONALNI MJEHUR

Embrionalni mjehur građen je od embrionalnih i decidualnih ovojnica. Deblji i manji dio čini posteljica, a veći i tanji plodovi ovojnici. Na presjeku kroz plodove ovojnici, iznutra prema van, nalazi se *amnion*, glatki *chorion*, *decidua capsularis* i *decidua parietalis*. Na presjeku posteljice nalazi se *amnion*, resičasti *chorion* i *decidua basalis*. Embriionalni mjehur naziv je za rano razdoblje trudnoće, a kasnije govorimo o plodovim ovojkama (ovojnicama) ili vodenjaku.

3.

ANTENATALNA
SKRB I ULOGA
PRIMALJE
ASISTENTICE /
ASISTENTA

3.1. ANTENATALNA SKRB

Dobro organizirana skrb za majku i dijete jedna je od temeljnih mjera zdravstvene zaštite i glavni preduvjet za što manji perinatalni i maternalni morbiditet i mortalitet.

Unutar kontinuirane reproduktivne zdravstvene zaštite, antenatalna skrb pruža platformu važnih zdravstvenih funkcija uključujući i promociju zdravlja, probir, dijagnozu te prevenciju bolesti. Pravovremena provedba odgovarajuće prakse utemeljene na dokazima u antenatalnoj skrbi izravno utječe na smanjenje perinatalnog mortaliteta. Ključno je što antenatalna skrb pruža priliku za komunikaciju s trudnicama, obiteljima i zajednicama podržavajući ih u kritično vrijeme tijekom njihove trudnoće.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Mortalitet označava smrtnost.

Morbiditet podrazumijeva obolijevanje.

Perinatalni mortalitet je broj umrle novorođene djece na tisuću živorođene djece u jednoj godini na određenom teritorijalnom području. Uključuje sve plodove s navršena 22 tjedna gestacije i težine od 500 grama, plodove umrle u trudnoći, porođaju i postpartalno u tom razdoblju gestacije.

Primalja asistentica / asistent prva je osoba koja je u kontaktu s trudnicom i njezinom obitelji. Dobro razvijene komunikacijske vještine i poznavanje svoje struke glavni je preduvjet za kvalitetnu suradnju. Trudnoća je „drugo stanje“ i veoma osjetljivo razdoblje za buduću majku. Potrebno je

poznavati i fiziologiju i psihologiju trudnoće kako bi konačan produkt kroz razdoblje antenatalne skrbi bio obostrano zadovoljstvo i trudnice i njezine obitelji i zdravstvenih djelatnika.

Briga o majci i djetetu provodi se kroz sustav zdravstvene zaštite koji se naziva antenatalna skrb.

Antenatalna skrb zdravstvena je zaštita materinstva tijekom trudnoće, porođaja i babinja. Valja naglasiti da u brojnim zemljama naprednog i siromašnog svijeta normalnu antenatalnu, peripartalnu i postpartalnu skrb vode primalje, a porodničari skrbe o patološkom tijeku trudnoće, porođaja i babinja. U Hrvatskoj ovaj sustav još nije uveden, mada postoje višegodišnji zakonski okviri.

Antenatalna skrb dijeli se na:

- prepartalnu – provodi se tijekom trudnoće
- peripartalnu – provodi se tijekom porođaja
- postpartalnu – briga o majci i djetetu nakon porođaja kroz 40 dana babinja.

VAŽNO!

Babinje ili puerperij (*puerperium*) je vrijeme koje započinje nakon porođaja i traje 6 tjedana ili 40 dana.

Tijekom antenatalne skrbi provode se preventivne i kurativne (kurativa – liječenje) mjere kako bi se osiguralo zdravlje trudnice i djeteta. Cilj antenatalne skrbi završetak je trudnoće i porođaja rođenjem terminskog, živog i zdravog djeteta.

Osnovne zadaće antenatalne skrbi:

- čuvanje zdravlja trudnice i djeteta tijekom trudnoće
- kontinuirano (stalno) praćenje rasta i razvoja ploda
- rano prepoznavanje nepravilnosti kod trudnice i ploda kao i što ranije provođenje kurativnih mjera.

Antenatalna skrb provodi se u trudničkim ambulantomama kroz sve tri razine zdravstvene zaštite (primarnu, sekundarnu i tercijarnu). Uspjeh antenatalne skrbi ovisi o dostupnosti zdravstvene zaštite (u Republici Hrvatskoj načelo dostupnosti provodi se kroz primarnu razinu zdravstvene zaštite i ona je dostupna svim trudnicama) i zdravstvenoj kulturi stanovništva. Provođenje zdravstvenog odgoja kroz savjetovanje i eventualne medicinske intervencije potrebno je započeti već u djetinjstvu, kroz adolescentnu dob, spolnu zrelost i menopauzu, kako bi se postigla kvalitetna zdravstvena kultura stanovništva. Antenatalna skrb razlikuje se u svijetu i kod nas. Fiziološke trudnoće u zapadnom svijetu i u zemljama u razvoju pripadaju primaljstvu, dok patološke trudnoće prate porodničari, odnosno perinatolozi. U provođenju antenatalne skrbi sudjeluje i patronažna skrb koja bi barem jedanput u trudnoći trebala otići u posjet zdravoj trudnici (trudnice s poteškoćama zahtijevaju češće posjete, čiji broj određuje porodničar) kako bi dobila uvid u zdravstveno i socijalno stanje trudnice.

Pojedini slučajevi zahtijevat će **prekonceptijsku zaštitu**. Prekonceptijska zaštita provodi se prije trudnoće s ciljem otkrivanja stanja koja bi mogla ugroziti trudnoću i liječenjem postojećih zdravstvenih stanja kako bi se umanjio rizik od komplikacija kod trudnice i malformacija ploda. Ona zahtijeva razgovor s porodničarem koji će po po-

trebi uključiti konzilijarno mišljenje drugih subspecijalnosti (npr. kardiologa, nefrologa, pulmologa). Takav oblik zaštite posebice je potreban ženama koje su prethodno izgubile trudnoću (habitualni pobačaji, fetalna smrt) i kod žena s komorbiditetom (dijabetes, srčane bolesti, plućne bolesti, hipertenzija, prethodne trudnoće s malformiranom djecom itd.).

VAŽNO!

Komorbiditet – postojanje dvije ili više bolesti kod jedne osobe.

Povoljna i nepovoljna zbivanja od začeća do porođaja zbog višemjesečnog djelovanja raznih čimbenika na rast i razvoj fetalnih tkiva i organa ostavlja kratkoročne i dugoročne posljedice na životna razdoblja, što se naziva perinatalno programiranje. Poremećaji funkcije i građe organa preko poremećaja metabolizma ostavljaju trajne posljedice, posebice dijabetogene, adipogene i aterogene te poslije uzrokuje razvoj niza kroničnih nezaraznih bolesti (dijabetesa, hipertenzije, kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti) koje zapravo započinju tijekom unutar materničnog života. Tako je nedvojbena poveznica između nekorigirane anemije, glikemije i kronične fetalne hipoksije s posljedičnim dugoročnim posljedicama na zdravlje djeteta. Nadalje, dovršenje porođaja elektivnim carskim rezom znatno podiže pojavnost autoimunih i alergijskih bolesti, posebice kroničnih upalnih bolesti crijeva i sindroma polupropusnih crijeva, celijakije, atopijske dijateze, astme i dijabetesa, pa autizma i ADHD-a. Tako će razdoblja od novorođenačke, dojenačke i dječje dobi, predpuberteta, puberteta, adolescencije i reprodukcije dobi do starije

Životne dobi izravno biti povezana odgovorom na hormonska i metabolička zbivanja i nastavak su života za vrijeme trudnoće, a naslijeđeni loši perinatalni ishod teško će se moći modulirati. Zdravi način života u trudnoći nužan je za metaboličko djelovanje i modulira tzv. *anti-aging* postavke te kvalitetu izvanmaterničnog života, posebice treće životne dobi.

Sveobuhvatnom antenatalnom skrbi mogu se smanjiti perinatalni morbiditet i mortalitet i poboljšati kvaliteta kasnijeg života.

Intervencije primalje asistentice / asistenta u antenatalnoj skrbi

Pri svakom posjetu trudnice porodničaru, primalja asistentica / asistent će

- Ljubazno pozdraviti trudnicu i predstaviti se svojim imenom te je upitati za njezino ime i prezime.
- Upitati razlog dolaska.
- Uzeti primaljsku anamnezu.
- Odrediti dob trudnoće – gestacijsku dob.
- Izmjeriti krvi tlak (RR) i puls.
- Izmjeriti tjelesnu težinu i dobitak na težini.
- Zamoliti trudnicu da se pomokri i odrediti moguću proteinuriju iz mokraće testnim tračicama tako da umoči testnu tračicu 10 sekundi u urin te usporedi s vrijednostima na bočici.
- Ovisno o gestacijskoj dobi poslušati kucajeve djetetova srca Pinardovom slušalicom, CTG aparatom (kardiotokografom) ili pak ultrazvukom.
- Procijeniti moguću ugroženost ili rizičnost trudnoće.
- Asistirati porodničaru pri pregledu i eventualnim zahvatima.
- Nakon pregleda upisati i dogovoriti

ordinirane pretrage, zahvate ili liječenje.

- Razgovarati s trudnicom i upoznati je s osnovnim znanjima o trudnoći i porođaju.
- Razgovarati s partnerom ili članovima obitelji.
- Naručiti trudnicu na sljedeći pregled.
- Sve pravilno dokumentirati u trudničku knjižicu (*Gravidogram*).

U normalnoj trudnoći preporučuje se devet opstetričkih posjeta koji su detaljno prikazani u tablici 3.1.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Test senzibilizacije / ICT-indirektan Coombsov test ili antiglobulinski test

Ovaj test otkriva nalaze li se u serumu trudnice antieritrocitna antitijela koja mogu uzrokovati hemolitičku bolest novorođenčeta (stanje u kojem antitijela iz majčine krvi koja su prošla kroz posteljicu razaraju eritrocite fetusa).

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

TORCH je test kojim se mogu otkriti najčešći uzročnici infekcija u trudnoći dokazivanjem prisutnosti antitijela povezanih s ispod navedenim bolestima. Naziv testa sastoji se od početnih slova naziva uzročnika.

T – toksoplazmoza

O – ostalo

R – rubeola

C – citomegalovirus (CMV)

H - herpes simplex virus (HSV)

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

OGTT test (oralni test opterećenja glukozom) test je koji pokazuje sposobnost preuzimanja glukoze u organizmu te služi za otkrivanje poremećaja metabolizma šećera.

Trudnici se natašte (6 sati od zadnjeg obroka) izvadi venske krvi i određuje razina glukoze u krvi, nakon toga popije 75 g šećera u 250 ml vode. Potom se krv izvadi nakon 60 i 120 minuta i određuje razina glukoze u krvi.

GUK natašte – $\geq 5,1$ mmol/L

GUK nakon 1 sat – $\geq 10,0$ mmol/L

GUK nakon 2 sata – $\geq 8,5$ mmol/L

II

GDM (gestacijski dijabetes mellitus)

Tablica 3.1. Praćenje normalne trudnoće po tjednima

Tjedni trudnoće	Laboratorijski
izostanak mjesečnice do 10. tjedna	β -HCG, KKS, GUK, KG i Rh-faktor, ICT, hepatitisni biljezi, serološke pretrage, urin (fakultativno urinokultura, cervikalni obrisci, anti-HIV, TORCH, Papa-test ako nije napravljen), hormoni štitnjače
12 – 14 tj.	
18 – 20 tj.	
24 tj.	KKS, OGTT, urin, ICT
28 tj.	
30 – 32 tj.	
35 tj.	obrisak rodnice/međice/rektuma na BHSB
38 – 39 tj.	
40 tj.	
40 – 42 tj.	

Ultrazvučni	Klinički pregled	
transvaginalni ultrazvuk	RR, tjelesna masa, albumen, Papa-test, stomatolog (druge specijalnosti – konzilijarno)	dokaz normalne ili rane patološke trudnoće
rani kombinirani (ultrazvučno-biokemijski) probir kromosomopatija	tjelesna masa + porast, RR, albumen	
ultrazvučni pregled fetalne anatomije i cervikozonometrija	tjelesna masa + porast, RR, albumen	
	tjelesna masa + porast, RR, albumen, palpacija maternice, mjerenje FS-a, slušanje KČS-a	
	tjelesna masa + porast, RR, albumen, palpacija maternice, mjerenje FS-a, slušanje KČS-a	
ultrazvučni pregled: rast djeteta, biofizički profil i hemodinamika djeteta	tjelesna masa + porast, RR, albumen	
	tjelesna masa + porast, RR, albumen, palpacija maternice, mjerenje FS-a, slušanje KČS-a	
	tjelesna masa + porast, RR, albumen, palpacija maternice, mjerenje FS-a, slušanje KČS-a	
ultrazvučni pregled: procjena djetetove tjelesne mase pred porođaj, namještanje i položaj djeteta, biofizički profil	tjelesna masa + porast, RR, albumen, palpacija materničnog vrata (konzistencija, dilatacija, skraćivanje), rodnični iscjedak, kardiografija	
	tjelesna masa + porast, RR, albumen, kardiografija	svaka 2, 3 dana do porođaja

3.2. PERIPARTALNA SKRB

Obuhvaća razdoblje tijekom porođaja. Porođaj je proces koji kod trudnice može dovesti do osjećaja straha, bespomoćnosti i gubitka kontrole nad sobom. Javlja se strah od boli, strah za dijete, a i za samu sebe. Iz sigurnosti svog doma dolazi u nepoznato. Kako bi se umanjio osjećaj anksioznosti i straha kod trudnice, potrebne su dobre komunikacijske vještine i stvaranje odnosa povjerenja. Dolaskom na porođaj trudnicu je potrebno upoznati s fiziologijom porođaja. Objasniti joj kako će vježbama disanja i relaksacije umanjiti osjećaj boli. Pozitivno iskustvo žene tijekom porođaja stvara temelj zdravog majčinstva.

U peripartalnoj skrbi najveće značenje pripada:

- pružanju stručne pomoći
- dobroj komunikaciji s roditeljom i partnerom
- uzajamnom povjerenju.

Intervencije primalje asistentice / asistenta u postupku vođenja porođaja

- Pružanje potpore i pomoći roditelji s obzirom na sve njezine potrebe.
- Psihološka potpora roditelji.
- Priprema roditelje za porođaj (higijenska obrada – brijanje i klistir).
- Praćenje općeg stanja roditelje (RR, puls, tjelesna temperatura, trudovi) i ploda (KČS).
- Ublažavanje boli vježbama disanja i vježbe na pilates lopti.
- Asistiranje primalji i porodničaru pri pregledu i eventualnim zahvatima.
- Primjena ordinirane terapije od strane porodničara (osim intravenozne).
- Evidentiranje svih postupaka u primaljsku dokumentaciju.
- Primjena suvremenih aseptičnih metoda rada.

3.3. POSTPARTALNA SKRB

Obuhvaća razdoblje od 6 tjedana, odnosno 40 dana nakon porođaja. To je razdoblje babinja (puerperija). U razdoblju babinja zbivaju se mnoge promjene. Uspostavlja se dojenje (laktacija) i započinju involucijski procesi (vraćanje maternice u prvobitno stanje). Djelokrug rada primalje asistentice / asistenta proteže se na primaljsku skrb babinjače i novorođenčeta o čemu će biti više riječi u poglavlju *Babinje*.

3.4. ANAMNEZA

Kao i u svakoj grani medicine, tako i u porodništvu / primaljstvu uzimanje podataka o trudnici, njezinoj obitelji i fizikalni pregled moraju biti temeljni pristup. Anamneza je uzimanje podataka o zdravstvenom i socijalnom stanju trudnice. Dobro uzetom anamnezom trudnicu se može svrstati u niskorizične ili visokorizične. Uzimanje anamneze mora nalikovati opuštenom razgovoru kako bi se stvorilo uzajamno povjerenje i dobar odnos te kako bi se dobili ispravni i pouzdani podaci. Primalja je prvi član perinatalnog tima koji vidi trudnicu i razgovara s njom te je važno da odmah uzme dobru anamnezu i upozna je. Dobivene podatke potrebno je upisati u trudničku knjižicu ili bolničku roditeljsku dokumentaciju.

U porodništvu / primaljstvu anamneza se dijeli na osobnu, obiteljsku i reprodukciju.

U slučaju hitnih stanja ili trudnica sa psihijatrijskim bolestima anamnezu može dati netko iz obitelji (heteroanamneza).

Podaci koje je potrebno doznati i zapisati:

- **osobna anamneza:** preboljene dječje bolesti (ospice, rubeola, varičele, u pravilu isključuju mogućnost ponovne infekcije i viremije u trudnoći te transplacentne infekcije ploda), alergije, navike (pušenje, alkoholizam, droga), uzimanje lijekova, majčin pobol (bubrežne bolesti, hipertenzija, dijabetes...), prijašnje operacije
- **obiteljska anamneza:** nasljedne bolesti, hipertenzija, moždani ili srčani udar, malignomi u obitelji, dijabetes, rađanje djece s kongenitalnim anomalijama, višeploidne trudnoće, ginekološke bolesti, posebice rak jajnika, dojke te miomi
- **reprodukcijaska anamneza** ima posebno značenje, u reprodukcijasku anamnezu spadaju podaci o prvoj menstruaciji (*menarche*), menstruacijskom ciklusu te **posljednoj menstruaciji** (ZM) radi određivanja gestacijske dobi, kao i podatak o stupanju u spolne odnose (*sexarche*), prethodne ili aktualne bolesti genitalnog sustava i operacije spolnih organa.

Iznimno je važno saznati podatke o preboljenju ili postojanju bolesti genitalnih organa spontanih ranih i kasnih pobačaja, prijevremenih porođaja, rađanje djece s izrazito niskom (500 – 999 g) i veoma niskom (1000 – 1499 g) porođajnom masom, rađanje hipotrofične i hipertrofične djece, perinatalna smrt djeteta, prijašnje bolesti trudnoće (dijabetes, kolestaza, Rh-imunizacija, preeklampsija, abrupcija posteljice, placenta previja i drugo), ishod porođaja – porodničke operacije (carski rez, vakuumska ekstrakcija, razdori mekog porođajnog

puta). Uzimajući podatke o prijašnjoj trudnoći potrebno je saznati tjedne trudnoće kada je završena, spol, masu, duljinu i Apgarov indeks djeteta, način dovršenja porođaja te kako je proteklo 3. porođajno doba i puerperij, uz podatke o kasnijem razvoju djeteta.

3.5. DIJAGNOZA TRUDNOĆE I PROCJENA GESTACIJSKE DOB

Izostanak mjesečnice, pozitivan test na trudnoću te pojava novih simptoma uzrokovanih hormonskim promjenama najčešći su znak rane trudnoće. Razlikujemo subjektivne, objektivne i pozitivne znakove rane trudnoće.

Subjektivni (nesigurni) znakovi trudnoće:

- jutarnje i dnevne mučnine (*vomitus matutinus*)
- povraćanje
- smetnje teka (posebne želje)
- učestalo mokrenje (*polakisuria*)
- napete dojke
- umor
- psihička napetost
- opstipacija (hormoni trudnoće usporavaju peristaltiku crijeva).

Objektivni znakovi:

- izostanak menstruacije (amenoreja)
- pozitivni testovi na trudnoću
- porast dojki
- znakovi na maternici, materičnom vratu i rodnici (Hegarov znak: smekšanje materičnog vrata (*cervix*), Piskačevov znak: izbočenost roga maternice u koji se nidiralo oplođeno jajašce i promjenjivost konzistencije uterusa (mekan, tvrd) za vrijeme bimanualnog pregleda).

Vaginalni znakovi:

- Labhardt-Chadwickov znak: lividnost rodnice (vagine) i materičnog vrata
- veća širina i rastezljivost rodnice.

Pozitivni (sigurni) znakovi trudnoće:

- ultrazvučna vizualizacija trudnoće (gestacijska vrećica, žumančana vrećica, plod)
- ultrazvučna embriokardija (srčana akcija embrija)
- auskultacija fetalnog srca u kasnijoj trudnoći
- fetalni pokreti
- palpacija dijelova fetusa preko trbušne stijenke majke u kasnijoj trudnoći.

Određivanje gestacijske dobi i očekivani termina porođaja (OTP) moguće je odrediti na više načina:

- datum prvog dana posljednje menstruacije (ZM)
- datum zanošenja (koncepcije)
- visina dna maternice (*fundus uteri*)
- praćenje veličine, odnosno rasta maternice prema fiksnim, anatomskim točkama trbuha
- mjerenje udaljenosti između fundusa i simfize (FS)
- ultrazvučnom procjenom fetalne biometrije u ranoj trudnoći (UZV)
- porodničkim trudničkim kolutom s datumima (*gravidarium*) (sl. 3.1.)
- određivanje prema micanju čeda / djeteta (MČ).

Slika 3.1. Gravidarium za izračun tjedana trudnoće i termina porođaja



Izračun po datumu prvog dana posljednje menstruacije naziva se **Naegelovo pravilo**. Koristi se kod redovitih 28-dnevnih menstrualnih ciklusa. Od prvog dana posljednje menstruacije oduzme se 3 mjeseca i doda 7 dana. Pritom je potrebno paziti na godinu.

Primjer: ZM = 23. 9. 2021.

$$\begin{aligned} 23. 9. 2021. - 3 \text{ mjeseca} &= \\ 23. 6. + 7 \text{ dana} &= 30. 6. \\ \text{OTP} &= 30. 6. 2022. \end{aligned}$$

Sigurnom datumu koncepcije oduzmemo 3 mjeseca i 7 dana te dodamo 1 godinu.

Primjer: datum koncepcije = 23. 9. 2021.

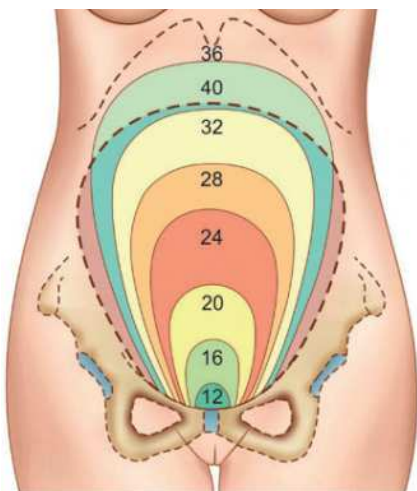
$$\begin{aligned} 23. 9. 2021. - 3 \text{ mjeseca} &= \\ 23. 6. 2021. - 7 \text{ dana} &= \\ 16. 6. 2021. + 1 \text{ godina} &= 16. 6. 2022. \\ \text{OTP} &= 16. 6. 2022. \end{aligned}$$

Visina fundusa maternice tijekom trudnoće:

- IV. l. m. → 1 – 2 p. p. (poprečna prsta) iznad simfize

- V. l. m. → 2 – 3 p. p. ispod pupka
- VI. l. m. → točno u visini pupka (24 tjedna trudnoće)
- VII. l. m. → 2 – 3 p. p. iznad pupka
- VIII. l. m. → između pupka i ksifoidnog nastavka (*Processus ksifoideus*)
- IX. l. m. → čvrsto u rebranom luku
- X. l. m. → 1 – 2 p. p. ispod desnog rebranog luka, trbuh se spustio, pupak izbočio, visina dna maternice gotovo je u istoj razini kao na kraju VIII. l. m. (sl. 3.2.).

Slika 3.2. Visina fundusa maternice tijekom trudnoće



Praćenje veličine, odnosno rasta maternice prema fiksnim, anatomskim točkama trbuha: simfiza (S), pupak (P), ksifoid (X).

Fundus (F) maternice je u 16. tjednu trudnoće između simfize i pupka, stoga se kaže da je $F = S/P$. U 24. tjednu je u razini pupka ($F = P$). S 34 tjedna fundus se nalazi između pupka i ksifoida ($F = X/P$), a oko termina porođaja fundus je 3 poprečna prsta ispod ksifoida ($F = X/3$).

Mjereći rast maternice, odnosno udaljenost fundusa maternice može se naići na odstu-

panja, posebice ako su ona veća od 3 cm u odnosu na očekivanu gestacijsku dob. Čimbenici krive procjene mogu biti debljina trudnica, pogrešna procjena gestacijske dobi i pogrešno mjerenje.

Uzorci premalog rasta maternice mogu biti: anembrijska trudnoća, oligohidramnija, anhidramnija, prijevremeno prsnuće vode-njaka, fetalna hipotrofija, intrauterina smrt djeteta i drugo.

Uzroci prekomjernog rasta maternice mogu biti: miomi, molarna trudnoća, izoimunizacija, polihidramnija, višeploidna trudnoća, fetalna makrosomija i dr.

Mjerenjem udaljenosti između fundusa i simfize dobiva se uvid o napredovanju trudnoće. Fundus maternice udaljuje se otprilike 1 cm po tjednu trudnoće. Navedena metoda primjenjuje se između 16. i 36. tjedna trudnoće. Mjerenje se izvodi s pomoću centimetarske trake tako da se kreće od simfize prema fundusu (sl. 3.3.).

Slika 3.3. Mjerenje udaljenosti između fundusa maternice i simfize



Primjer: 25. tjedan trudnoće
udaljenost FS iznosi oko 25 cm.

Određivanje prema micanju djeteta (MČ). Prvorodilja prvi put osjeti micanje ploda nakon 4,5 mjeseca (20. tjedan trudnoće). Višerodilje zbog mlohavije i stanjenije stijenke maternice te prijašnjeg iskustva mi-

canje ploda osjete ranije, oko 18. tjedna trudnoće. Očekivani termin porođaja dobiva se tako da se prvorodiljama doda 4,5 mjeseca, a višerodiljama 5 mjeseci.

3.6. ADAPTACIJA ORGANIZMA U TRUDNOĆI

Sve veće količine cirkulirajućih hormona dovode do promjena u trudnoći u cijelom tijelu, a zahvaćeni su svi tjelesni sustavi, neki u većem, a neki u manjem opsegu. Promjene omogućuju fetalni rast i razvoj, pripremu žene za porođaj i laktaciju. Hormoni trudnoće koji se izlučuju od početka trudnoće i postojanja korijskog tkiva pa do kraja trudnoće su: progesteron, β -HCG, relaksin, estrogeni. Zbog brojnih promjena na genitalnim i ekstragenitalnim organima trudnoću i nazivamo „drugim stanjem“.

3.6.1. PROMJENE NA GENITALNIM ORGANIMA U TRUDNOĆI

Većina promjena događa se u maternici koja prolazi hipertrofiju i hiperplaziju miometrija. Decidua također postaje deblja i vaskularnija. Progesteron uzrokuje da endocervikalne stanice luče gustu, viskoznu i mutnu sluz koja zatvori cervikalni kanal te štiti trudnoću od infekcije. To se naziva **cervikalni ili Kristellerov čep** (sl. 3.4.). Mišići rodnice hipertrofiraju i postaju elastičniji kako bi se omogućila distenzija (širenje) tijekom drugog porođajnog doba (izgona djeteta). Stidnica i rodnica poprimaju ljubičasto-plavkastu boju (lividnost) sluznice zbog dilatacije krvnih žila i bolje prokrvljenosti (Labhardt-Chadwickov znak), javlja se pojačana vlažnost (lubrikacija) i bjelkasti iscjedak (*leucorrhoea*).

Slika 3.4. Cervikalni ili Kristellerov čep



Maternica je mišićni organ građen od gornjeg, kontrakcijskog dijela (aktivni dio), i donjeg, distrakcijskog dijela (pasivni dio). Gornji dio maternice čini trup maternice koji je bogat glatkim mišićjem, a donji dio maternice ima do 15 % mišića te glikozaminoglikana (kolagena) koji krajem trudnoće omogućuje omekšanje, centriranje, skraćivanje i otvaranje cervikalnog kanala. Mišićje maternice spiralno ide od rogova prema tijelu, isprepleće se u različitim smjerovima, tako da je muskulatura u trupu postavljena u spiralnom obliku koji se prema ismusu (suženju) i materničnom vratu postavlja više kružno, a u fundusu više uzdužno. Zbog takve anatomske-fiziološke strukture maternice, gornji se dio kontrahira i retrahira (steže i skraćuje), a donji dio se distrahira (širi) što omogućuje normalnu fiziologiju porođaja, odnosno potiskivanje fetusa kroz porođajni kanal. U jajnicima se nalazi žuto tijelo (*corpus luteum graviditatis*) koje privremeno luči progesteron. Između 14. i 16. tjedna trudnoće tu funkciju preuzima posteljica.

Promjene na dojka jedan su od prvih znakova trudnoće koje trudnica primijeti. Otprilike između 3. i 4. tjedna gestacije dolazi do povećanja protoka krvi i dojke postaju napete, osjetljive, tople i mogu biti blago bolne. Pod utjecajem estrogena do-

lazi do taloženja masnog tkiva te se povećava veličina dojki. Progesteron uzrokuje rast mliječnih žlijezda, a prolaktin potiče proizvodnju kolostruma od drugog trimestra trudnoće pa nadalje te je ujedno odgovoran za početak laktacije nakon porođaja.

VAŽNO!

Kolostrum je prvo majčino mlijeko, guste žućkaste boje.

3.6.2. PROMJENE NA EKSTRAGENITALNIM ORGANIMA

Povećava se minutni volumen srca kako bi se prilagodio sve većem cirkuliranju volumena krvi (ukupna količina krvi raste za oko 40 %). Srčana frekvencija povećava se za oko 15 u minuti. Povećava se volumen krvne plazme, sedimentacija eritrocita, dok se razina trombocita smanjuje i pojavljuje se blaga leukocitoza. Zbog arterijske relaksacije smanjuju se vrijednosti krvnog tlaka, sistolički se smanjuje za 5 – 10 mmHg, dijastolički za 10 – 15 mmHg. Zbog promjena u koagulacijskom sustavu (gotovo se udvostručava koncentracija fibrinogena) te venske dilatacije i staze, povećan je rizik za nastanak tromboze. Zbog povećane potrebe za željezom i krvlju (posteljica, maternica, plod) dolazi do fiziološke trudničke anemije. U kasnijoj trudnoći ležanjem na leđima može doći do pritiska gravidnog uterusa i kompresije donje šuplje vene (**sindrom donje šuplje vene**) (sl. 3.5.) i postoji mogućnost nastanka **paradoksalne sinkope** (kratkotrajne nesvjestice). Važno je izbjegavati stavljanje trudnice bez nadzora u ležeći položaj na leđima tijekom trećeg tromjesečja. Dolazi do varikoziteta donjih ekstremiteta i hemoroida.

Slika 3.5. Prevencija sindroma donje šuplje vene kod trudnice



Relaksirajuće djelovanje hormona trudnoće dovodi do smanjenog motiliteta probavnog sustava te se mogu pojaviti konstipacija i kolestaza. Zbog promjena u respiracijskom sustavu moguća je dispneja i blaga hiper-ventilacija.

Povećava se protok krvi kroz bubrege i glomerularna filtracija. Dolazi do blagog porasta vrijednosti uree, kreatinin klirensa i mokraćne kiseline. Povišena je ekskrecija glukoze (glukozurija). Pod utjecajem progesterona ureteri se relaksiraju i šire. Gravidni uterus može dovesti do kompresije uretera i smanjenog protoka urina. Javlja se učestalije mokrenje (*poliuria*), noćno mokrenje (*nocturia*) koje je u kasnijoj trudnoći uzrokovano pritiskom glavice na mokraćni mjehur. Sve promjene urinarnog sustava mogu dovesti do češćih uroinfekcija i urinarne staze (nemogućnost izmokrenja do kraja).

Oko 70 % trudnica ima mučninu koja počinje otprilike između 4. i 6. tjedna trudnoće i nastavlja se do između 12. i 14. tjedna. Većina trudnica primjećuje povećan apetit i pojačanu žeđ. Zbog anatomskih promjena u trbušnoj šupljini i relaksacije ezofagogastričnog sfinktera češće se javlja osjećaj žgaravice (*pyrosis*) zbog gastroezofagealnog refluksa (GERB) u kasnijoj trudnoći.

Zbog pojačane produkcije inzulina smanjuje se količina glukoze u krvi. Tjelesna se temperatura povisuje za 0,4 do 0,6 °C.

Mišići zdjelice se opuštaju pod djelovanjem relaksina i estrogena, maksimalni efekt se postiže u posljednjim tjednima trudnoće. To omogućuje zdjelici povećanje kapaciteta za smještaj vodeće česti u kasnijoj trudnoći i porođaju. Simfiza se širi, a sakrokokcigealni zglobovi olabavi, što omogućuje pomicanje trtice. Sve navedene promjene olakšavaju fiziologiju porođaja, ali i dovode do bolova u leđima i ligamentima.

Raste i izlučivanje melanostimulirajućeg hormona (MSH) koji izaziva pojačanu pigmentaciju. Areole dojke, međica, analna regija postaju pigmentirane. Na licu se kod 50 – 70 % trudnica pojavljuje „maska trudnoće“ ili trudničke fleke – *chloasmata uterina* (sl. 3.6.). Srednja bijela crta trbuha *linea alba* prelazi u *lineu fuscum* (smeđu crtu) ili *lineu nigrum* (crnu crtu) (sl. 3.7.). Navedene promjene na koži češće su kod tamnokosih žena. *Striae gravidarum* (trudničke strije) javljaju se na koži trbuha, stražnjice, dojki i bedra u oko 50 % trudnica. Pojavljuju se kao crvene pruge koje prelaze u srebrno bijelo kroz šest mjeseci nakon porođaja. Pojačano je ispadanje kose koje se može nastaviti i u babinju. Moguća je i pojava crvenila na dlanu (palmarni eritem). Manji postotak trudnica može imati svrbež kože, ako se pojavi u kasnijoj trudnoći potrebno je obratiti pozornost na funkciju jetara jer navedeno može biti znak gestacijske kolestaze.

Slika 3.6. „Maska trudnoće“ ili trudničke fleke (*chloasmata uterina*)



Slika 3.7. Hiperpigmentirana *linea alba*



3.7. NAČIN ŽIVOTA I NAVIKE U TRUDNOĆI

Trudnoća je idealno vrijeme za promjenu ponašanja i usvajanje zdravog načina življenja zbog povećane motiviranosti i čestih liječničkih nadzora. Trudnoća nije bolest i ne treba je tako ni tretirati. Prirodno je stanje koje proizlazi iz građe i funkcije ženskog organizma. Žena koja je imala zdrave životne navike lako će podnijeti i trudnoću. Kod mnogih žena trudnoća ne izaziva nikakve njima vidljive promjene, a neke se žene osjećaju bolje nego prije trudnoće. Postoje žene koje su u trudnoću ušle s optereće-

nim anamnezama i one zahtijevaju drukčiji pristup i intenzivnije kontrole zbog rizične trudnoće.

3.7.1. VJEŽBANJE U TRUDNOĆI

Umjerena tjelesna aktivnost, redovite šetnje su preporuka. Imaju povoljan utjecaj na cirkulaciju, gibljivost zglobova, dobar mišićni tonus i bolje emocionalno raspoloženje. Također pozitivno utječu na tijek trudnoće i porođaj. Trudnoća je vrijeme u kojem su žene veoma osjetljive na poruke o zdravstvenom odgoju. To može uključivati uputu kako vježbanje ne samo da ima kratkoročnu korist tijekom trudnoće i porođaja nego i dugoročne zdravstvene dobitke. Dokazano je da vježbanje tijekom trudnoće pridonosi i ženi i plodu te nije štetno pod uvjetom da trudnoća dobro napreduje i da je zdrava. Potrebno je poticati trudnice da krenu i nastave s vježbanjem kako bi dobile što bolju zdravstvenu korist. Vježbanje smanjuje umor, varikozitete, periferne edeme, manja je učestalost stresa, nesаницe, depresije, tjeskobe, a može i utjecati na ubrzanje porođaja i regulaciju tjelesne težine. Kod trudnica s gestacijskim dijabetesom dokazano je da vježbanje utječe na bolju toleranciju glukoze. Cilj tjelovježbe u trudnoći trebao bi biti održavanje ili umjereno poboljšavanje razine kondicije bez pokušaja dostizanja vrhunske kondicije ili treniranja za natjecanje. Trudnice je potrebno savjetovati da prate razinu napora kod vježbanja, da se ne prenaprežu i da vježbaju uz stručno educirano osoblje, fizioterapeuta ili primalju. U pripremi za porođaj veoma su važne i vježbe disanja koje će biti objašnjene u nastavku, kao i Kegelove vježbe koje pomažu u prevenciji inkontinencije i ojačavanju muskulature dna zdjeličnih mišića (objašnjenje u poglavlju *Babinje*).

Tablica 3.2. Vježbanje u trudnoći

Pravila vježbi u normalnoj trudnoći:

- redovito vježbanje, najmanje tri puta na tjedan, u trajanju od 30 minuta
- ne provoditi natjecateljska vježbanja
- izbjegavati zahtjevne vježbe u nepovoljnim klimatološkim uvjetima
- izbjegavati balistička kretanja (udaranje, skakanje, guranje)
- vježbe izvoditi na mekoj podlozi koja je postavljena na tvrdu podlogu
- izbjegavati trzanje i nagle promjene smjera gibanja
- izbjegavati prekomjerno istezanje i sagibanje
- prije vježbanja potrebno je zagrijavati se barem pet minuta (vožnja sobnog bicikla, brzo hodanje, plesanje) slabim intenzitetom: aerobne vježbe
- nakon vježbi postupno smanjiti intenzitet vježbanja i na kraju se istegnuti
- pratiti puls/min – maksimalno opterećenje srca ne smije biti veće od 75 % maksimalnog dopuštenog broja otkucaja, primjer: ako trudnica ima 30 godina, maksimalna frekvencija pulsa je 114 – 142
- postupno se podizati iz ležećeg ili sjedećeg položaja
- uzimati tekućinu
- manje aktivne trudnice započeti vježbanje smanjenim intenzitetom
- u slučaju pojave neobičnih simptoma (bolovi, probadanje, stezanje, vrtoglavica) prekinuti vježbanje.

Nedopušteno vježbanje:

- vježbanje koje ne dopušta porodničar (patološke trudnoće ili bolesti vitalnih organa u trudnoći)
- kontrakcije maternice
- krvarenja u trudnoći
- febrilno stanje
- upalna stanja
- prijevremeno prsnuće vodenjaka
- malprezentacije i malrotacije
- višepodne trudnoće
- seksualni delikt
- prethodno neuspjele trudnoće (mrtvorodenčad, habitualni pobačaji).

JESTE LI ZNALI?

Jeste li znali da djeca koju su rodile trudnice koje su redovito vježbale bolje podnose porođaj, pokazuju manje znakove stresa poput ispuštanja mekonija u plodovu vodu?

3.7.2. KUPANJE U TRUDNOĆI

Kupanje i sunčanje u trudnoći nisu zabranjeni, kao ni plivanje. Potrebno je unositi dovoljno tekućine i izbjegavati sunce od 11 do 18 sati. Sauna je dozvoljena, ali pritom je potrebno paziti na temperaturu suhe saune.

3.7.3. NJEGA TIJELA U TRUDNOĆI

Svakodnevno tuširanje tijela i pranje kose toplom vodom temperature 28 – 32 °C je preporuka. Pranje intimne zone provodi se toplom vodom ili sapunima za intimnu njegu. Analnu regiju potrebno je održavati

čistom pritom vodeći brigu da se brisanje provodi od simfize prema sakrumu kako bi se umanjila mogućnost unošenja bakterija iz analne regije u rodnicu ili mokraćni mjehur. Higijenu ruku potrebno je provoditi redovito toplom vodom i sapunom. Njega kože provodi se prirodnim i neutralnim sredstvima što može umanjiti i pojavnost strija, a bojenje kose dozvoljeno je. Bradavice je potrebno lagano trljati frotirastim ručnikom kako bi se umanjila mogućnost pojave ragada u babinju (bolne, crvene i napuknute bradavice). Pojave li se kod trudnice crvenilo, svrbež (*pruritus vulve*) ili pojačani iscjedak, potrebno je obratiti se liječniku. Potrebno je paziti na redovito mokrenje i defekaciju. U slučaju pojave opstipacije ili konstipacije dopušteno je uzimanje lakših laksativnih sredstava (mineralna voda s magnezijem), dok je uporaba sintetskih laksativa zabranjena bez dopuštenja liječnika. Olakšavanje peristaltike može se omogućiti i pravilnom vlaknastom prehranom (voće, povrće, cjelovite žitarice).

Veoma je važno voditi brigu o dentooralnom zdravlju u trudnoći. Trudnoća može utjecati i na promjene u oralnoj šupljini koje dovode do promjena stanja zuba i okolnog tkiva, a dio tih promjena je reverzibilan. Većina njih može se spriječiti redovitim kontrolama, pravilnom higijenom te ispravnom prehranom. Uloga stomatologa je edukacija trudnice o eventualnim promjenama poput trudničkog gingivitisa, parodontitisa, povećane pomičnosti zuba i nastanka karijesa te objasniti kako fiziološke promjene utječu na isto. Kod žene koje planiraju trudnoću potrebno je prije obaviti preventivni stomatološki pregled te sanirati eventualne bolesti oralne šupljine i zuba, a oni se mogu obavljati u lokalnoj anesteziji i tijekom trudnoće ako se stvori indikacija.

PRISJETITE SE!

Opstipacija – izostanak spontanog pražnjenja crijeva.

Konstipacija – otežano pražnjenje oskudne, tvrde stolice, najčešće manje od tri puta na tjedan u razdoblju duljem od 12 tjedana.

3.7.4. ODJEĆA I OBUĆA U TRUDNOĆI

Odjeća mora biti udobna, prozirna i u skladu s gestacijskom dobi. Ne smije onemogućavati fiziološki rast i razvoj maternice. Donje rublje preporučljivo je pamučno i potrebno ga je mijenjati svakodnevno. Grudnjak treba biti prilagodljiv. Na tržištu postoje pamučni grudnjaci i grudnjaci s poliaminskim vlaknima. Treba se brzo sušiti, pratiti rast dojki i širenje rebara. Poželjan je bez formiranih košarica i žice, a za velike dojke postoji grudnjak s gelom umjesto žice. Mora biti pogodan za dojenje i ne smije dovoditi do zastoja mlijeka i upale dojki (*mastitis*). Obuća mora biti udobna, a pete niske zbog mogućnosti pada i još izraženije lordoze i bolova.

3.7.5. RAD I TRUDNOĆA

Od početka trudnoću definiramo kao normalno stanje pa se tako treba odnositi i prema radnim obvezama. Zdrava trudnica može raditi poslove koji nisu psihički i fizički zahtjevni. Treba joj savjetovati da češće ustaje, mijenja položaj, uzima dovoljne količine vode. Potrebno je izbjegavati noćni rad, podizanje težih predmeta, rad na strojevima ili rad u sredini koja može naškoditi zdravlju trudnice. Uvjeti rada trudnice propisani su Zakonom o radu i Zakonom o

rodiljnim i roditeljskim potrebama. Kućanski poslovi kao i ostali dozvoljeni su ako joj to omogućuje njezino zdravstveno stanje. S obzirom na „drugo stanje“ potrebno je izbjegavati psihičke stresore kako na poslu tako i u vlastitom kućanstvu.

3.7.6. ODMOR I TRUDNOĆA

Mirovanje u zdravoj trudnoći nikako nije potrebno, štoviše može više naškoditi nego pomoći. Trudnici je potreban odmor i san, što će pozitivno utjecati na njezino psihičko i tjelesno zdravlje. Kako rasonoda odgovara svima, tako je jednako potrebna i trudnica-ma, ali u odgovarajućoj mjeri.

3.7.7. PUTOVANJE I TRUDNOĆA

Putovanja u trudnoći su dopuštena. Potrebno je izbjegavati naporna i dugotrajna putovanja. Tropski krajevi su rizični s obzirom na mogućnost zaraze tropskim zaraznim bolestima, kao i putovanja u ekstremne klimatske uvjete i visine (više od 2500 m). Letenje zrakoplovom nije zabranjeno (potrebno je pratiti preporuke aviokompanije), ali može dovesti do određenih komplikacija: poremećaj spavanja, tromboza, prijevremene kontrakcije, relativna hipoksemija, kozmička zračenja. Obavezna je upotreba sigurnosnog pojasa za trudnice.

JESTE LI ZNALI?

Hipoksemija – smanjena razina kisika u arterijskoj krvi.

3.7.8. ŠTETNE NAVIKE I TRUDNOĆA

Aktivno i pasivno pušenje u trudnoći, kao i izvan nje, potrebno je izbjegavati jer uvelike škodi zdravlju majke i ploda u uterusu. Pušenje u trudnoći može uzrokovati fetalnu i ranu neonatalnu smrt djeteta, smanjenu porođajnu težinu. Postoji i povezanost majčinog pušenja u trudnoći s poremećajem pažnje / hiperaktivnosti kod djeteta u kasnijoj životnoj dobi. Alkoholna pića potrebno je izbjegavati. Konzumacija štetnih tvari koje stvaraju ovisnosti mogu kod djeteta izazvati povišenu pojavnost malformacija, psihomotornih poremećaja i stanja koje se nazivaju prema ovisnostima: fetalni pušački sindrom ili fetalni alkoholni sindrom. Pretjerana konzumacija kave, crnog čaja i drugih pića koja sadrže kofein može dovesti do povećanog rizika za malformacije, intrauterinu smrt djeteta i prijevremeni porođaj. Gazirana pića sadržavaju kinin koji može utjecati na prijevremenu pojavnost kontrakcija, negativno na metabolizam šećera zbog aspartata i ciklamata koji sadrže u sebi. Konzumacija psihoaktivnih supstanci u trudnoći u potpunosti je zabranjena, osim u slučajevima nužnog psihijatrijskog liječenja.

3.7.9. MENTALNA HIGIJENA

Mentalna higijena prijeko je potrebna kako bi se očuvalo i unaprijedilo mentalno zdravlje trudnice što će jednako tako umanjiti mogućnost pojave psihičkih teškoća nakon porođaja. Od trenutka spoznaje da je trudna, svaka žena prolazi kroz niz emocionalnih promjena, što je iznimno individualno i ovisi o brojnim čimbenicima: nasljednim, obiteljskim, socijalnim, radnim itd. Prvo se

javlja oduševljenje i euforija dok se poslije otvaraju mnoga pitanja, može se javiti strah, zabrinutost. Reakcija žene na spoznaju da je trudna od negativne do pozitivne sasvim je normalna. Jednako tako ne treba zanemariti činjenicu da nije svaka trudnoća planirana i željena.

Znanstvena istraživanja pokazuju da veliki broj trudnica prolazi faze anksioznosti, kod prvorođilja se češće javlja i strah od porođaja. Nakon porođaja iznimno manji postotak prolazi kroz postporođajnu depresiju unatoč činjenici da prije trudnoće nisu imale teže psihičke teškoće. U današnje vrijeme trudnice puno istražuju na internetu gdje mogu pronaći puno negativnih i netočnih informacija. Upijajući takve podatke, javlja se još veći strah i nepovjerenje i od trudnoće i od bolnica pa su strah i anksioznost najčešće neopravdani i medijski stvoreni.

Buduća majka mora voditi miran i sretan život sa što manje stresora oko sebe. Potrebni su joj razumijevanje partnera i obitelji. Na emocionalni status mogu uvelike utjecati socijalni i ekonomski status trudnice. Uloga primalje asistentice / asistenta pomoć je trudnici i partneru da prevladaju sve strahove i teškoće s kojima se susreću. Potrebno ih je upoznati s fiziologijom trudnoće, a poslije i porođaja i roditeljstvom koje ih čeka. Jednako tako i sama trudnica kao i partner moraju biti uključeni u proces trudnoće i porođaja. Potrebno im je savjetovati da krenu na tečaj za trudnice gdje će dobiti dodatne informacije i upoznati roditelje u kojem žele roditi.

JESTE LI ZNALI?

Od 2016. godine prve srijede u svibnju, uoči Majčina dana, obilježava se Svjetski dan mentalnog zdravlja majki.

3.7.10. SPOLNI ODNOS

Spolni odnosi u trudnoći dozvoljeni su do kraja trudnoće, osim u situacijama kada to zabrani porodničar zbog komplikacija ili aktualnih poremećaja u trudnoći.

3.7.11. PRIPREMA TRUDNICE ZA ODLAZAK U RODILIŠTE

Svaka zdravstvena ustanova ima svoja pravila i veoma je teško sa stopostotnom točnošću objasniti trudnici što joj je sve potrebno za odlazak u bolnicu. Unatoč tomu neke su informacije svugdje iste. Važno je naglasiti da ne nosi previše stvari ako joj to nije nužno jer joj netko od obitelji uvijek može naknadno donijeti potrebno. Kod nas su rađaonica i sobe na rodilištu prilično male i najčešće trudnica / babinjača nije sama pa se bespotrebno sobe zatrpavaju stvarima. Popis potrebnih stvari nalazi se u tablici 3.3.

Tablica 3.3. Popis potrebnih stvari za odlazak u bolnicu

Trudnička knjižica / povijest bolesti	Potrebno je naglasiti da kronološki posloži svu dokumentaciju.
KG i Rh-faktor	Obvezno originalni nalaz. Ručno prepisani nalaz ne uvažava se.
Spavaćica	Prilagoditi vremenu i dojenju. Na odjelima je često jako toplo pa su preporuka spavaćice kratkih rukava.
Višekratne pamučne gaćice Jednokratne mrežaste gaćice	Trudnica će sama donijeti odluku koje želi. Objasniti joj da višekratne pamučne gaćice nisu poželjne zbog obilnijeg krvarenja prvih nekoliko dana.
Higijenski ulošci	Poželjni su veliki higijenski ulošci za porođaj.
Higijenske potrepštine	Gel za tuširanje, šampon za kosu, pasta za zube, četkica, ručnici i drugo.
Stvari potrebne za dojenje	Grudnjak za dojenje, pamučni jastučići i krema za bradavice.
Toaletni papir	Neke ga bolnice imaju, a neke ne.
Pelene za novorođenče	U torbi ponijeti samo nekoliko pelena.
Odjeća za odlazak kući za majku i novorođenče	Pripremiti kod kuće i donosi partner na dan odlaska.

Intervencije primalje asistentice / asistenta

- Uspostaviti odnos povjerenja s trudnicom i partnerom.
- Poznavati fiziologiju trudnoće, porođaja i babinja.
- Provoditi edukaciju trudnice i partnera u trudnoći, porođaju i nakon njega.
- Kontinuirano se educirati kroz cjeloživotno učenje.
- Implementirati učinkovite preventivne programe.
- Provoditi trijažu kroz zdravstveni sustav i uočiti eventualne nepravilnosti.
- Obavijestiti primalju prvostupnicu i porodničara o uočenim odstupanjima.
- Omogućiti trudnici dostupnu pomoć.

3.8. SUPLEMENTACIJA U TRUDNOĆI

Za pravilan rast i razvoj ploda i zdravlje trudnice prijeko je potrebna pravilna prehrana tijekom trudnoće. Neodgovarajuća prehrana (nedovoljna ili prekomjerna) može ozbiljno utjecati na djetetovo zdravlje i zdravlje majke. Ne samo neposredno nakon rođenja nego i dugotrajno uzrokujući šećernu bolest, srčane bolesti i drugo. Nekadašnja teorija da trudnica „jede za dvoje“ pogrešna je. Točno je da trudnica jede za dvoje, ali jesti za dvoje nije isto što i jesti dvostruko više, potrebno je jesti dvostruko bolje! Najkritičnije razdoblje u kojem je organizam posebno osjetljiv na nedovoljan unos hranjivih tvari razdoblje je organogeneze i embriogeneze. Unos takozvanih prerađenih namirnica potrebno je izbjegavati zato što one imaju visoku kalorijsku vrijednost, a siromašne su hranjivim tvarima (keksi, ko-

lači, grickalice, slatka pića i drugo). Ne preporučuje se ni konzumacija sirovog mesa, jaja, školjki, konzervirane hrane. U prvih 12 tjedana trudnoće često se javljaju mučnina i povraćanje pa trudnica nema volje za jedenjem. Smanjeni unos hrane u tom razdoblju može dovesti do stagniranja u tjelesnoj težini, pa čak i gubitka težine. Nakon 12. tjedna pojačava se želja za hranom, što je posljedica fiziološke hiperinzulinemije trudnoće.

U trudnoći su potrebna tri glavna (doručak, ručak i večera) i dva međuobroka. Međuobrocima se sprečava nagli pad šećera u krvi te postiže obnova energije. Jednako je važno da primalja asistentica / asistent na svakoj trudničkoj kontroli napravi kontrolu tjelesne težine i usporedi je sa standardnim prirastom.

Optimalan prirast tijekom trudnoće iznosi od 11 do 13 kg. Na mjesec oko 1,5 kg, odnosno do 28. tjedna trudnoće 6 kg i od 5 do 6 kg nakon 28. tjedna. Energetske potrebe u trudnoći, uspoređujući ih s potrebama izvan trudnoće, povećavaju se za 200 kcal na dan od drugog tromjesečja trudnoće (2500 kcal), dok se u dojenju povećavaju za 300 kcal (2600 kcal). Povećane energetske potrebe postoje samo tijekom drugog i trećeg tromjesečja, dok u prvom tromjesečju nema potrebe.

Tablica 3.4. Prirast tjelesne mase tijekom trudnoće

Dijete	3500 g
Plodova voda	1000 g
Posteljica	500 g
Maternica	1000 g
Povećanje dojki	800 g
Povećanje volumena krvi	1500 g
Ukupno zadržavanje vode u tijelu	4700 g
Ukupno	13.000 g

3.8.1. PREPORUČENI MAKRONUTRIJENTI

Ugljikohidrati

- Povrće i gljive: brokula, zeleno lisnato povrće, paprika, kupus, mrkva, gljive – barem tri puta na dan.
- Voće: raznoliko voće kao međuobrok i desert – barem četiri puta na dan.
- Prilog: cjelovite žitarice i proizvodi, kruh, tijesto, kvinoja, riža, proso, zobene pahuljice, škrobno povrće (krumpir, batat, kukuruz, grahorice) – oko šest puta na dan.

Bjelančevine

Meso, riba, jaja, grahorice, sjemenke, mliječni proizvodi, orašasti plodovi – barem tri puta na dan.

Mlijeko i mliječni proizvodi

- Sir, vrhnje, mlijeko, probiotik, jogurt – dva do tri puta na dan.

Masnoće (omega-3 masne kiseline)

- Biljna ulja (maslinovo), masline, avokado, sjemenke, orašasti plodovi, plava riba – oko četiri puta na dan.

3.8.2. PREPORUČENI MIKRONUTRIJENTI

Vitamini

- Folna kiselina – banana, brokula, avokado, šparoge, zeleno lisnato povrće, citrusi, grahorice, žitarice, teleća jetra, kvasac – 800 µg/dan. Preporučuje se i prekonceptcijski te do 12. tjedna trudnoće. Znatno smanjuje defekt razvoja neuralne cijevi, nastanak kongenitalnih srčanih anomalija, važna je i u prevenciji preeklampsije, preporučuje se kod višeplođnih trudnoća, hemolitičke anemije, pri uzimanju antiepileptika i gladovanja. Unos folata nije moguć u dovoljnoj količini prehranom pa ga je potrebno suplementirati.
- Vitamin C – najviše nar, trešnje, crni ribiz, peršin, naranča, limun, kivi, mandarina, kupine, maline, paprika, rajčica, kupus. Važan je za kosti, vezivno tkivo, hrskavicu, zube, apsorpciju željeza i jačanje imuniteta.
- Vitamin D – gljive, orasi, laneno ulje, žumanjak, obogaćeno mlijeko i mliječni proizvodi. Potreban je za rast i razvoj kostiju, očiju i mozga ploda, regulira metabolizam fosfora i kalcija.

- Vitamin E – orašasti plodovi, kikiriki, biljna ulja (suncokretovo, bademovo), sjemenke suncokreta, avokado, mango, crvena paprika. Ima povoljan učinak kod prevencije preeklampsije i kod inzulinski ovisnog dijabetesa u trudnica, kao i prevencije neonatalnog krvarenja (kao i vitamin K koji se ne može unijeti prehranom).

Minerali

- Željezo – cikla, suho voće, crveno meso, žumanjak, gljive, šparoge, grahorice, zeleno lisnato povrće, sjemenke, orašasti plodovi. Preveniraju razvoj anemije, jača imunitet, sudjeluje u prijenosu kisika do stanica, pogoduje pravilnom rastu i razvoju mozga. U slučaju suplementacije treba izbjegavati uzimanje antacida (lijekovi koji neutraliziraju želučanu kiselinu) koji usporavaju otežanu resorpciju.
- Kalcij – mlijeko, mliječni proizvodi, suhe smokve, grahorice, orašasti plodovi, žitarice, zeleno lisnato povrće. Sudjeluje u izgradnji zuba i kostiju, pogoduje pravilnom razvoju srca, mišića i živaca. Kod nedovoljnog unosa potrebna je suplementacija.
- Magnezij – kikiriki, banana, mliječni proizvodi, pšenične mekinje, lanene sjemenke, orašasti plodovi, crna čokolada, zeleno lisnato povrće. Potreban je za izgradnju kostiju, razvoj mozga, pravilan rad srca. Djeluje tokosedativno i neuroprotektivno i ima povoljan učinak na pojačavanje peristaltike. Ako je unos prehranom nedovoljan, potrebno ga je suplementirati.
- Fosfor – riba, soja, grahorice, sir,

meso, sjemenke, zeleno lisnato povrće, orašasti plodovi. Potreban je za pravilan rad bubrega i srca, sudjeluje u izgradnji kostiju i zubi, razmjeni energije i prijenosu živčanih impulsa.

- Jod – blitva, špinat, sezam, šparoge, jagode, mliječni proizvodi, češnjak. Pogoduje pravilnom razvoju neuroloških funkcija kod djeteta.

Zbog održavanja rodničke, crijevne i cjelokupne fiziološke mikrobiote nužna je upotreba namirnica koje ih sadrže, poput raznih vrsta jogurta s dodanim kulturama, kiselog mlijeka, kefira, kiselog zelja.

3.8.3. TEKUĆINA

Ukupan unos tekućine tijekom trudnoće iznosi barem 2,5 l na dan. Najpoželjnije je unositi vodu, prirodne voćne sokove, juhe od povrća i mesa te mliječne proizvode. Napiitke koji sadrže tein i kofein, poput crnog čaja i kave, potrebno je unositi u minimalnim količinama (jedna šalica na dan) zbog nepovoljnih učinaka na tijelo (povišenje krvnog tlaka, lupanje srca, crvenilo lica, nervoza, drhtavica).

3.9. LIJEKOVI U TRUDNOĆI

Neke studije u Hrvatskoj o potrošnji lijekova u trudnoći pokazuju da oko 80 % trudnica uzima lijekove i / ili suplemente, i to prosječno od dva do pet različitih lijekova. Nešto manje od 50 % trudnoća neplanirano je što može dovesti do moguće izloženosti fetusa teratogenom djelovanju lijeka.

Tablica 3.5. Nastanak mogućih malformacija u odnosu na gestacijsku dob

Stadiji razvoja		
Blastogeneza, do 14. dana nakon oplodnje. >>	Ili spontani pobačaj (resorpcija zametka) ili bez oštećenja. >>	Takozvano razdoblje „sve ili ništa“.
Organogeneza, 18 – 60 dana nakon oplodnje.	Strukturna ili funkcionalna oštećenja.	Kritično razdoblje.
Stadij rasta i sazrijevanja ploda.	Oštećenje razvoja i funkcije organa.	Središnji živčani sustav, spolni organi, imunološki i koštani sustav.

Smrt ploda, zastoj u rastu, malformacije organa i / ili organskih sustava i karcinogeneza moguće su posljedice teratogenog lijeka. Posteljica predstavlja branu za prolaz lijekova, ali i organ u kojem se metaboliziraju lijekovi. Znatni teratogeni potencijal imaju opojne droge, nikotin i alkohol (fetalni alkoholni sindrom). Lijekove, razne suplemente i herbalne pripravke u slobodnoj prodaji (OTC) ljudi ne smatraju „pravim lijekovima“ i uvjereni su u njihovu neškodljivost. Međutim i ti lijekovi mogu imati teratogeni potencijal jer često nisu ispitani i ne postoji dovoljno podataka te je potreban oprez!

Propisivanje lijekova u trudnoći veoma je važno područje farmakoterapije kojim se bavi klinička farmakologija.

3.9.1. KATEGORIZACIJA RIZIKA LIJEKOVA U TRUDNOĆI

Najpoznatija je FDA-ova (*Food and Drug Administration*, Američka Uprava za hranu i lijekove) klasifikacija lijekova u trudnoći temeljena na podacima iz kontroliranih studija provedenih nad ženama i onih provedenih nad životinjama.

Općenito vrijedi kod primjene lijekova u trudnoći:

- propisivati lijek s najvećim iskustvom primjene (lijekovi koji su sigurni u trudnoći)
- prednost se daje lijekovima koji su propisivani u velikom broju i koji su se pokazali neškodljivima te se primjenjuje najmanja učinkovita doza
- poznavati FK (farmakokinetika) i FD (farmakodinamika) lijeka
- oprez s novim lijekovima
- oprez kod uzimanja lijekova u slobodnoj prodaji (OTC).

Tablica 3.6. FDA-ova kategorizacija lijekova

FDA kategorizacija		
A	„NAJBOLJI“	Kontrolirane studije nad ženama nisu pokazale rizik za fetus
B	„DOBRI“	Studije nad gravidnim životinjama nisu pokazale rizik za fetus, ali nema kontroliranih studija nad ženama
C	„OPREZ“ VEĆINA LIJEKOVA!	Studije nad životinjama pokazale su teratogeni učinak, nema kontroliranih studija nad ženama, lijek dati samo ako potencijalna korist opravdava mogući rizik za fetus (korist / rizik)
D	„OPASNI“	Postoje dokazi humanog fetalnog rizika, ali korist od primjene lijeka može opravdati mogući rizik (u po život opasnim situacijama, teške bolesti za koje nema drugog lijeka, a sama bolest ima veću učestalost malformacija, npr. hipertireoza, epilepsija)
X	„KONTRAINDICIRANI = DOKAZAN TERATOGENI UČINAK“	Studije nad životinjama ili ženama pokazale su teratogeni učinak ili je dokaz fetalnog rizika potvrđen ljudskim iskustvom; rizik ne opravdava bilo koju moguću korist; kontraindicirani u trudnoći ili žena generativne dobi

Ordiniranje lijekova u trudnoći i nakon nje ne ulazi u kompetencije primalje asistentice / asistenta. Ona mora uputiti trudnicu na savjetovanje s porodničarom koji će donijeti konačnu odluku o primjeni lijeka i ako je potrebno u suradnji sa specijalistima pojedinih struka.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Farmakokinetika – proučava što organizam čini s lijekom, kretanje lijeka u organizam, kroz organizam i iz njega; analizira tijekom apsorpcije, biološku valjanost, distribuciju, metabolizam i ekskreciju.

Farmakodinamika – proučava što lijek čini organizmu; vezanje za receptore, postreceptorske učinke i kemijske interakcije.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Talidomidska katastrofa

Talidomid je bio sedativ i lijek protiv mučnine, proizveden pedesetih godina prošlog stoljeća. Posljedica njegove konzumacije bila je rođenje oko 20.000 malformirane djece, najviše u Europi.

Ovaj događaj bio je prekretnica u pristupu praćenja nuspojava lijekova, a osobito je nastao velik oprez kod propisivanja lijekova trudnicama.

3.10. PRENATALNA DIJAGNOSTIKA

Kako bi se što prije i na vrijeme uočile i / ili otkrile neke nepravilnosti kod fetusa, koristi se niz metoda koje se nazivaju **prenatalna dijagnostika**.

U kliničkoj praksi trudnicama su dostupne različite metode prenatalne dijagnostike. Sam taj put prošao je dugu evoluciju od tradicionalnih invazivnih metoda, kao što je amniocenteza, do današnjih neinvazivnih, a visokopouzdatih metoda.

Prenatalna dijagnostika sadrži niz invazivnih i neinvazivnih metoda kojima se na vrijeme mogu otkriti kromosomopatije i malformacijski sindromi kod fetusa. Kako bi se umanjio rizik od pobačaja, prenatalna dijagnostika posljednjih je godina krenula više prema neinvazivnim metodama probira na kromosomopatije.

Odluku o nekim metodama prenatalne dijagnostike donose roditelji sami, ali dužnost je medicinskog osoblja objasniti budućim roditeljima koje su prednosti, a i nedostaci istoga. Jednako tako danas postoje zemlje koje su neinvazivne prenatalne testove NIPT (eng. *non-invasive prenatal screening*) uvele kao standardni postupak za sve trudnice (primjerice Nizozemska), a u većini zemalja naprednog svijeta koriste se ove metode probira, za kromosomopatije s nasljednim bolestima, ali u posljednje vrijeme i za preeklampsiju.

Indikacije za invazivnu prenatalnu dijagnostiku:

- visokorizičan kombinirani biokemijski i ultrazvučni rani test do 14. tjedna trudnoće
- visokorizični biokemijski testovi

drugog tromjesečja trudnoće (*double test*)

- životna dob trudnice viša od 37 godina života ili kod rizičnih parova viša od 35 godina života
- kromosomopatije u obitelji
- kromosomopatije u prethodno rođene djece
- abnormalnosti otkrivene ultrazvukom (polihidramnij, takozvani rani ili srednji zastoj u rastu i slično)
- određivanje spola djeteta kod X-vezanih recesivnih bolesti
- infertilnost i niz drugih indikacija.

Tablica 3.7. Podjela prenatalne dijagnostike

Neinvazivne metode	Invazivne metode
biokemijske metode	biopsija korijijskih resica
ultrazvučna dijagnostika	amniocenteza
dijagnostika magnetnom rezonancijom	kordocenteza

3.10.1. NEINVAZIVNE METODE PRENATALNE DIJAGNOSTIKE

3.10.1.1. BIOKEMIJSKE METODE

Double test (test dvaju hormona)

Jednostavna krvna pretraga u kojoj se gledaju dva hormona (AFT i β -HCG). Izvodi se nakon 14. tjedna trudnoće pa sve do 18. tjedna. Radi se u kombinaciji s ultrazvučnim pregledom ne starijim od sedam dana i anamnestičkim podacima trudnice kao što

su: dob, medikacija, pušenje. *Double test* izračunava se rizik defekata neuralne cijevi i kromosomopatije.

Kombinirani biokemijsko-ultrazvučni test

Izvodi se između 12. i 14. tjedna trudnoće u kombinaciji s ultrazvučnom pretragom trudnice kod koje se mjeri debljina nugalnog nabora, vratne prozirnosti (eng. *nuchal translucency – NT*), odnosno količina tekućine u stražnjem dijelu vrata fetusa. Patološkim nalazom smatra se debljina veća od 3 mm. Trudnici se u kombinaciji s transvaginalnim ultrazvukom (TVS) izvadi jedna epruveta venske krvi iz koje se potom određuju vrijednosti serumskih biljega PAPP-A (engl. *pregnancy associated plasma protein-A*) i slobodnog β -HCG-a. Kako bi se povećala stopa detekcije i smanjio broj lažno pozitivnih nalaza, ultrazvučnim pregledom trebalo bi pogledati i postojanje nosne kosti, prikazati *duktus venosus* i protok kroz trikuspidalnu valvulu ploda. Cilj probira jest odrediti vjerojatnost za trisomiju 21 (engl. *Sy Down*), trisomiju 18 (engl. *Sy Edwards*), trisomiju 13 (engl. *Sy Patau*) i defekt neuralne cijevi. Ultrazvuk i vađenje krvi mogu biti odrađeni isti dan, ali važno je voditi brigu o tome i napomenuti trudnici da ultrazvučni pregled ne smije biti stariji od tjedan dana do trenutka vađenja krvi. Ako rezultat testa bude visokorizičan ili srednjorizičan, trudnicu je potrebno uputiti na daljnje dijagnostičke pretrage i, bez obzira na rezultate probira, na savjetovanje s porođničarom.

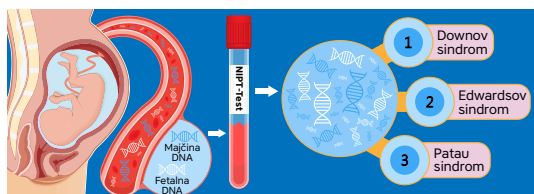
JESTE LI ZNALI?

Rezultat probira 1:150 znači da je vjerojatnost rađanja novorođenčeta s trisomijom u trudnice jednaka vjerojatnosti da od 150 djece jedno bude zahvaćeno, a ostalih 149 zdravo.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Prije dvadesetak godina uvidjelo se kako postoji korelacija između aneuploidija ploda i različitosti u koncentraciji slobodnog β -HCG-a, AFP-a, estriola i PAPP-A. Ako se u serumu trudnice pokaže niska koncentracija AFP-a, to može ukazivati na postojanje trisomije 21 i trisomije 18 kod fetusa. Kod trisomije 21 fetalni bubrezi zbog svoje promijenjene funkcije izlučuju manju količinu AFP-a u amnionsku tekućinu te ga se iz tog razloga nalazi u nižim koncentracijama u krvotoku majke. Smanjena koncentracija estriola i povećana koncentracija slobodnog β -HCG-a te snižena vrijednost PAPP-A ukazuju na povećan rizik trisomije 21 fetusa.

Slika 3.8. Neinvazivni prenatalni test - NIPT



Neinvazivni prenatalni test - NIPT

Kako bi se smanjila učestalost invazivnih zahvata u prenatalnoj dijagnostici, posljednjih godina sve se više koriste neinvazivni prenatalni genetski testovi. Izvode se od desetog tjedna trudnoće. Kombiniraju se s ultrazvučnim pregledom i vađenjem krvi trudnice u kojoj se pregledava slobodni fetalni DNK (*cfDNA*, *cell-free DNA*) (sl. 3.8.). Osim aneuploidija, ovim testovima moguće je otkriti i spol ploda. Prednosti neinvazivnog prenatalnog testiranja iz majčine krvi su sigurnost za trudnicu i plod, velika pouzdanost i brzo dobivanje rezultata (sedam do deset dana). Osjetljivost NIPT-a iznosi 99 % za trisomiju 21, 98 % za trisomiju 18 te 89 % za trisomiju 13, s udjelom lažno pozitivnih rezultata manjim od 0,1 %.

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod neinvazivnih prenatalnih testova

- **Pripremiti prostor i pribor za pregled.**

Primalja asistentica / asistent mora pripremiti ultrazvučni aparat i transvaginalnu sondu koja mora biti dezinficirana. Priprema kondom i gel za bolju provodljivost i na sondu stavlja gel, a potom kondom. Priprema ginekološki stol za izvođenje pregleda i papir za brisanje.

- **Pripremiti trudnicu.**

Trudnici je potrebno objasniti tijek pregleda. Objasniti joj vađenje krvi i izvođenje vaginalnog ultrazvuka. Potrebno ju je uputiti na pražnjenje mokraćnog mjehura koje je obvezno kod vaginalnog ultrazvuka. Pomoći joj da se popne na ginekološki stol i postaviti je u pravilan položaj. Omogućiti joj da postavlja pitanja i odgovoriti joj na sva pitanja u okviru svojih kompetencija. Primalja asistentica / asistent ne smije se upustiti u objašnjavanje nalaza. Potrebno je osigurati privatnost trudnice. Ako se trudnicu dobro pripremi, smanjit će se ili otkloniti strah i nelagoda koje se mogu javiti kod trudnice.

- **Pripremiti medicinsku dokumentaciju.**

Primalja asistentica / asistent mora objasniti trudnici da na svaki pregled nosi svu medicinsku dokumentaciju. Po dolasku s pomoću *gravidariuma* provjerava tjedne trudnoće.

- **Pripremiti pribor potreban za uzimanje krvi.**

Potrebno je pripremiti biokemijsku epruvetu s crvenim čepom. Za

uzorkovanje se uzima venska krv trudnice. Trudnici je kod naručivanja za pretragu potrebno objasniti da ne treba biti natašte. Prilikom vađenja krvi, pohranjivanja i transportiranja krvi, potrebno je pratiti upute proizvođača.

3.10.1.2. ULTRAZVUČNA DIJAGNOSTIKA

60-ih godina prošlog stoljeća ultrazvuk je uveden u porodništvu kao dijagnostička metoda. Koristi kao neinvazivna metoda prenatalne dijagnostike, od nekadašnjeg 2D do današnjeg 5D prikaza. On je nezamjenjiva metoda praćenja patoloških i normalnih trudnoća (sl. 3.9.).

Slika 3.9. Ultrazvučni aparat s transvaginalnom i transabdominalnom sondom



Indikacije za ultrazvučnu dijagnostiku:

- potvrđivanje intrauterine trudnoće (trudnoća u maternici)
- određivanje točne gestacijske dobi
- utvrđivanje višeploidne trudnoće
- određivanje položaja (sijela) posteljice
- praćenje rasta fetusa
- određivanje količine plodove vode
- cervikometrija (mjerjenje duljine materičnog vrata i gledanje njegova oblika) u probiru kasnih spontanih pobačaja i prijevremenih porođaja
- otkrivanje fetalnih malformacija
- ultrazvučna mjerenja u sklopu prenatalne dijagnostike
- ocjena položaja i namještaja fetusa
- procjena težine fetusa...

Kod normalnih trudnoća preporuka je da se tijekom trudnoće obave najmanje tri ultrazvučna pregleda prikazana u tablici 3.8.

Tablica 3.8. Tri ultrazvučna pregleda kod normalne trudnoće

Prvi pregled: od 11. do 14. tjedna trudnoće
Utvrđivanje gestacijske dobi, dinamika i kucajevi srca fetusa, mjerenje vratne prozirnosti, prikaz nosne kosti fetusa, protok kroz triskupidalnu valvulu.
Drugi pregled: od 18. do 23. tjedna trudnoće
Genetski sonogram (engl. <i>anomaly scan</i>) – detaljan pregled fetalnog rasta i anatomije.
Treći pregled: od 31. do 34. tjedna trudnoće
Mjerenje i nadzor fetalnog rasta, nadzor stanja fetusa, mjerenje količine plodove vode (engl. <i>amniotic fluid index – AFI</i>).

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod ultrazvučnog pregleda trudnice

- **Pripremiti prostor i pribor.** Primalja asistentica / asistent mora pripremiti ultrazvučni aparat, transvaginalnu sondu ili transabdominalnu sondu koja mora biti čista i dezinficirana. Priprema kondom i gel za bolju provodljivost i na sondu stavlja gel, a potom kondom. Ako se koristi transabdominalna sonda, onda postavlja gel direktno na sondu ili trbuh trudnice. Priprema ginekološki stol za izvođenje pregleda i papir za brisanje.
- **Pripremiti trudnicu.** Trudnici je potrebno objasniti tijek pregleda i izvođenje vaginalnog ili transabdominalnog ultrazvuka. Potrebno ju je uputiti na pražnjenje mokraćnog mjehura koje je obvezno kod vaginalnog ultrazvuka ili kod transabdominalnog ultrazvuka u drugom i trećem tromjesečju trudnoće. Ako se transabdominalni ultrazvuk radi u prvom tromjesečju trudnoće, trudnici je potrebno objasniti kako mora imati pun mokraćni mjehur kako bi se bolje prikazao uterus na ultrazvuku s obzirom na to da u tim tjednima trudnoće još nije izašao iz male zdjelice. Pomoći joj da se popne na ginekološki stol i postaviti je u pravilan položaj (najčešće na leđima). U kasnijoj trudnoći trudnici je potrebno podići uzglavlje kako bi se umanjio pritisak na donju šuplju venu, što može dovesti do mučnine i gubitka svijesti kod trudnice. Omogućiti joj da postavlja pitanja i odgovoriti joj na sva pitanja u okviru svojih kompetencija. Nakon

pregleda potrebno je nježno obrisati trbuh trudnice i pomoći joj da ustane i odjene se. Ultrazvučni nalaz objašnjava porodničar.

- **Pripremiti medicinsku dokumentaciju.** Primalja asistentica / asistent mora objasniti trudnici da na svaki pregled nosi svu medicinsku dokumentaciju. Po dolasku s pomoću *gravidariuma* provjerava tjedne trudnoće.

3.10.1.3. DIJAGNOSTIKA MAGNETNOM REZONANCIJOM

Dijagnostika magnetnom rezonancijom koristi se u fetalnoj medicini za otkrivanje i / ili potvrdu ultrazvučnog nalaza, pogotovo fetalnih anomalija, primjerice središnjeg živčevlja, pluća te kompleksnih sindroma.

3.10.2. INVAZIVNE METODE PRENATALNE DIJAGNOSTIKE

Najvažniji korak u prenatalnoj dijagnostici za otkrivanje kromosomopatija fetusa jesu invazivne metode prenatalne dijagnostike. Njihova je svrha uzimanje histološkog ili citološkog materijala (tkivo korijskih resica, plodova voda, amniociti iz plodove vode, fetalna krv) za kariotipizaciju ili genetske pretrage. Mogu se izvoditi izravno, transcervikalno ili transabdominalno.

3.10.2.1. BIOPSIJA KORIJSKIH RESICA (ENGL. CHORIONIC VILLOUS SAMPLING – CVS)

Biopsija korijskih resica je invazivna metoda aspiracije korijskih resica. Izvodi se od 10. do 14. tjedna trudnoće posebnom iglom kroz prednju trbušnu stijenku (transabdominalno) ili transcervikalno, što je rijetko. Obje metode izvode se uz kontrolu ultrazvukom. Prije samog zahvata porodničar mora ultrazvukom potvrditi srčanu akciju ploda, odrediti točnu gestaciju i dobro locirati korion. Zahvat se izvodi ambulantno, bez primjene analgezije ili lokalne anestezije. Trbušna stijenka trudnice pere se alkoholnim dezinficijensom, pokriva sterilnim kompresama, a ultrazvučna sonda ulaže se u sterilnu vrećicu. Nakon što se dobije adekvatan uzorak korijskih resica, isti se šalje na citogenetsku analizu kako bi se napravila dijagnostika na eventualne kromosomske ili genetske poremećaje fetusa. Nakon zahvata porodničar provjerava je li srčana akcija ploda uredna i trudnici savjetuje da na dan zahvata miruje.

Rezultati nalaza čekaju se nekoliko dana, ovisno o kultiviranju stanica. Rizik od spontanog pobačaja ili smrti ploda povezanih sa zahvatom iznosi do 1 %.

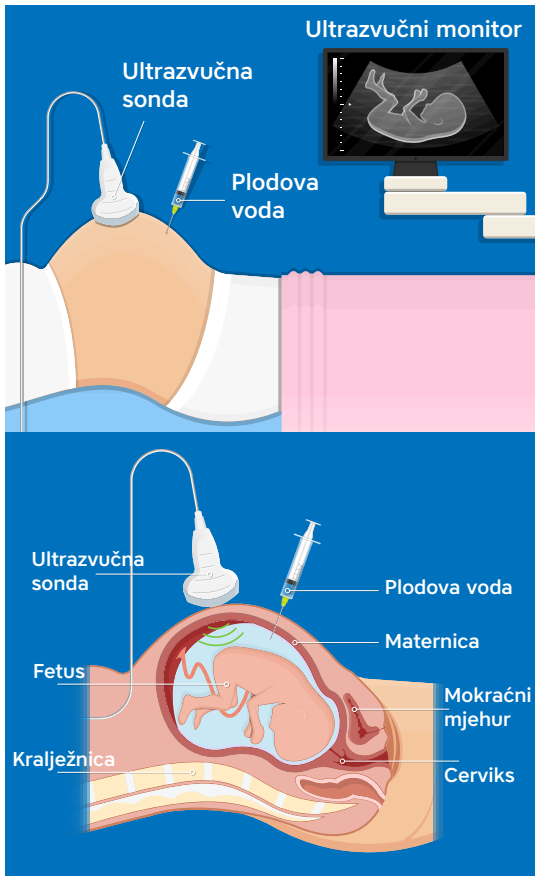
ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Korijske resice su prstoliki izdanci posteljичnog tkiva koji su genetski identični plodu, a razvijaju se veoma rano u trudnoći, tako da je njihova analiza moguća prije analize plodove vode.

3.10.2.2. AMNIOCENTEZA

Amniocenteza je invazivna metoda aspiracijske punkcije plodove vode. Zahvat se izvodi transabdominalno, uz kontrolu ultrazvukom, pri čemu se aspirira 10 do 20 ml plodove vode (sl. 3.10.).

Slika 3.10. Amniocenteza



Amniocenteza može se obaviti:

- veoma rano – prije 14. tjedna trudnoće
- rano (RACZ) – od 15. do 20. tjedna trudnoće
- kasno – potkraj drugog i početkom trećeg tromjesečja trudnoće.

Najčešće se izvodi između 16. i 18. tjedna trudnoće. Plodova voda u tim tjednima trudnoće normalno je bistra, žućkaste je boje i sadrži amnijske stanice koje se mogu kultivirati.

Zahvat se izvodi ambulantno bez primjene lokalne anestezije.

Vrlo ranom i ranom amniocentezom određuje se kariogram ploda radi dijagnostike kromosomopatija ili genetskih poremećaja. Kasna amniocenteza izvodi se radi dokazivanja plućne zrelosti ploda ili analize bilirubina u plodovoj vodi (danas veoma rijetko).

Rezultati nalaza čekaju se tri do pet tjedana. Rizik od spontanog pobačaja ili smrti ploda kod rane amniocenteze iznosi 0,5 – 1 %.

Prije samog zahvata porodničar ultrazvučno odredi sijelo posteljice, količinu plodove vode koja mora biti optimalna, položaj fetusa u maternici, kako bi se izbjeglo ozljeđivanje fetusa i nepreciznost zahvata, te fetalnu biometriju. Potom se dezinficira prednja trbušna stijenka trudnice, a ultrazvučna sonda ulaže se u sterilnu PVC vrećicu. Punkcija se izvodi spinalnom iglom duljine između 8 i 9 cm. Pod kontrolom ultrazvuka porodničar ulazi iglom u slobodni džep plodove vode i aspirira do 20 ml amnijske tekućine. Nakon zahvata provjerava ultrazvukom stanje ploda, a dobiveni uzorak pakira se na propisani način i transportira u citogenetski laboratorij, gdje se provodi analiza i dijagnostika. Trudnici se preporučuje mirovanje na dan zahvata i bolovanje samo ako je trudnoća otpočetka visokorizična ili ugrožena.

3.10.2.3. KORDOCENTEZA

Kordocenteza je transabdominalna punkcija fetalnih plodovih krvnih žila iglom uz kontrolu ultrazvukom. Izvodi se nakon 18. – 20. tjedna trudnoće. Provodi se radi uzimanja fetalne krvi u svrhu seroloških i hematoloških pretraga, kariotipizacije. S obzirom na to da je zahvat zahtjevan i rizičan, iziskuje dodatno iskustvo i vještinu porodničara. Danas se kordocenteza uglavnom koristi za izvođenje intrauterine transfuzije kod liječenja fetalne anemije.

Rizik od spontanog pobačaja ili smrti ploda iznosi 1 – 2 %.

Nakon invazivnih zahvata (CVS, amniocenteza, kordocenteza) trudnica mora mirovati, a porodničar joj može savjetovati i blagu tokosedaciju magnezijem 2 x 300 mg.

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod invazivnih metoda prenatalne dijagnostike

- **Pripremiti prostor, instrumente i materijal za izvođenje zahvata.** Primalja asistentica / asistent mora adekvatno pripremiti svoj radni prostor i sve aparate koji su potrebni za izvođenje zahvata. Setovi u kojima se nalaze instrumenti i materijali za izvođenje zahvata moraju biti pravilno pakirani, sterilizirani i adekvatno pohranjeni te spremni za upotrebu prije zahvata. Potrebno je pripremiti više pari sterilnih rukavica adekvatne veličine, sterilne komprese, sterilnu pincetu, sterilne tupfere, sterilnu bubrežastu zdjelicu, punkcijsku iglu, sterilne igle, sterilne štrcaljke od 10 i 20 ml (za CVS priprema se štrcaljka od 20 ml koja sadrži oko 5 ml medija za

resice), sterilnu PVC vrećicu, igle s mandrenom promjera 19–20 G i duljina od 120 do 150 mm te pištolj sa špricom za postizanje podtlaka.

- **Pripremiti trudnicu za izvođenje zahvata.** Trudnica mora biti pripremljena psihički i fizički za zahvat kako bi se umanjio strah, stres i mogućnost nastanka eventualnih komplikacija. Tijekom izvođenja zahvata trudnica treba ležati mirno na leđima. Potrebno joj je objasniti da zahvat nije bolan, nego samo neugodan. Primalja asistentica / asistent treba priložiti potrebnu dokumentaciju i potpisani pristanak trudnice za izvođenje zahvata. Trudnicu je potrebno upoznati s tehnikom izvođenja zahvata, eventualnim komplikacijama, vremenom u kojem će dobiti rezultate zahvata i postupcima koji se provode nakon dobivenih rezultata.
- **Asistirati pri pripremi trudnice i izvođenju zahvata.** Primalja asistentica / asistent dezinficira antiseptičkom otopinom široko polje prednje trbušne stijenke. Pokriva trbušnu stijenku sterilnim kompresama. Na ultrazvučnu sondu postavlja gel i sterilnu PVC vrećicu. Nakon što punkcijska igla dođe u dodir s plodovom vodom, da bi se izbjegla kontaminacija uzorka, prvih 1 do 1,5 ml aspirira se u posebnu štrcaljku. Potom se u sljedeću štrcaljku aspirira između 10 do 20 ml plodove vode. Dođe li do pojave krvi (zbog prolaska kroz posteljicu), prije nego što se uzme uzorak plodove vode, ona mora postati prozirna. Postupak asistiranja kod CVS-a i kordocenteze veoma

je sličan postupku asistiranja kod amniocenteze, osim što se koriste još dodatni instrumenti koji su navedeni u pripremi instrumenata.

- **Priprema uzorka za transport u laboratorij.** Plodova voda i korijiske resice uzimaju se u sterilne štrcaljke koje se zatvaraju i odmah obilježavaju. Kod kordocenteze krv se pohranjuje u za to predviđene epruvete (ovisno o vrsti hematološke ili serološke pretrage). Uzorci se prenose u istim štrcaljkama u citogenetski laboratorij ili u epruvetama u biokemijski ili hematološki laboratorij.
- **Sanacija mjesta uboda.** Nakon postupka primalja asistentica / asistent mjesto punkcije sterilno previje kako bi se prevenirao nastanak infekcije na mjestu uboda. Trudnica nekoliko minuta nakon zahvata ostaje na stolu mirovati kako bi se umanjila mogućnost komplikacija.
- **Primjena anti-D imunoglobulina.** Primalja asistentica / asistent mora provjeriti originalni nalaz KG i Rh-faktora trudnice. U slučaju da je trudnica Rh negativna, potrebno je prema uputi porodničara na pravilan način (intramuskularno) primijeniti anti-D imunoglobulin (RhoGam), najkasnije u roku od 72 sata od izvođenja zahvata.
- **Pripremiti instrumente i materijale za sterilizaciju.** Nakon zahvata instrumenti se namaču u za to predviđeno dezinfekcijsko sredstvo, mehanički peru, brišu i pakiraju u setove koji se potom šalju na sterilizaciju.

3.10.2.4 AMNIOKOPIJA (ASC)

Amnioskopija je invazivna endoskopska metoda kojom se, promatrajući plodovu vodu, uočava fetalna zrelost i eventualna ugroženost. S obzirom na to da je glavni uvjet za izvođenje pretrage otvorenost rodničkog ušća najmanje 1 p. p. (poprečni prst), pretraga se izvodi u terminu trudnoće (40. tjedan gestacije) i kod prenošenosti.

Pretraga se izvodi s pomoću instrumenta koji se naziva amnioskop (sl. 3.11.). Amnioskop se sastoji od metalnog tubusa (šuplje cijevi različitih veličina, a izbor veličine ovisi o otvorenosti ušća) i opturatora koji pristanja uz unutarnju stijenku tubusa (sl. 3.12.).

Slika 3.11. Amnioskop



Slika 3.12. Metalni tubus i opturator



Amnioskop se pod kontrolom prstiju porodničara uvodi kroz rodnicu i rodničko ušće do donjeg pola plodovih ovoja. Za izvođenje pretrage potrebno je imati i izvor hladne svjetlosti (sl. 3.13.) koji se postavlja na gornji prošireni dio amnioskopa kako bi se mogla vidjeti boja plodove vode (sl. 3.14.).

Slika 3.13. Izvor hladne svjetlosti



Slika 3.14. Pravilo usmjeravanje izvora hladne svjetlosti prema amnioskopu



Do 38. tjedna trudnoće plodova je voda bistra. Od 38. tjedna trudnoće zbog pojave fetalnih lipidnih stanica plodova voda postaje naznačeno mliječna, potom blago mliječna, mliječna i u terminu porođaja intenzivno mliječna. Nakon termina mliječnost plodove vode nestaje i ona postaje mliječnožučkasta (tablica 3.9.). Volumen plodove vode počinje se smanjivati od 38. tjedna trudnoće.

Mliječnost plodovoj vodi daju krpice verniksa koje otpadaju s kože fetusa. Sirasta masa (*vernix caseosa*) do 36. tjedna trudnoće prekriva fetus, da bi kroz iduća dva

tjedna postupno nestajala, a prije termina porođaja na fetusu je vidljiva samo na leđima i ekstenzornim stranama udova. U samome terminu porođaja siraste naslage nalaze se samo na pregibima ploda. Usporedno s nestajanjem sirastih naslaga kod fetusa, nestaju i krpice verniksa iz plodove vode.

Tablica 3.9. Izgled plodove vode ovisno o gestacijskoj dobi

Tjedni trudnoće	Izgled plodove vode
24. do kraja 37. tjedna trudnoće	bistra
u 38. tjednu trudnoće	naznačeno mliječna
u 39. tjednu trudnoće	blago mliječna
u 40. tjednu trudnoće	mliječna
u oči porođaja	intenzivno mliječna
nakon termina porođaja	mliječnožučkasta

Promjena izgleda plodove vode može ukazivati na ugroženost ploda. Ako je plodova voda zelena, govorimo o mekonijijskoj plodovoj vodi (*liquor amnii meconialis*) (mekonij – prva stolica kod novorođenčeta), a ona se javlja zbog fetalne hipoksije (stanje smanjene opskrbe fetalnih tkiva kisikom). Krvava plodova voda ukazuje na prijevremeno odljuštenje posteljice (*abruptio placentae*) i smeđa na intrauterinu smrt fetusa (*mors fetus in utero*).

Moguće komplikacije kod izvođenja amnioskopije su prsnuće plodovih ovoja i krvarenje. Danas se amnioskopija smatra zastar-

jelom metodom pa se u većini rodilišta ova metoda ne koristi.

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod amnioskopije

- **Pripremiti prostor, instrumente i materijal za izvođenje zahvata.** Potrebno je pripremiti radni prostor, aparat (sl. 3.15.) i instrumente za izvođenje pretrage. Ginekološki stol mora biti pravilno dezinficiran i pripremljen za trudnicu. Potrebno je pripremiti sterilni amnioskop odgovarajuće veličine i uključiti aparat s izvorom hladne svjetlosti. Osim toga, potrebno je pripremiti i dva para sterilnih rukavica odgovarajuće veličine (jedne za porodničara, druge za primalju asistenticu / asistenta).
- **Pripremiti trudnicu za izvođenje zahvata.** Trudnica mora biti pripremljena psihički i fizički za zahvat kako bi se umanjio strah, stres i mogućnost nastanka eventualnih komplikacija. Tijekom izvođenja zahvata trudnica treba ležati mirno na leđima u ginekološkom položaju. Potrebno joj je objasniti da zahvat nije bolan, nego samo neugodan i da se mora što više opustiti. Trudnicu je potrebno upoznati s tehnikom izvođenja zahvata, a porodničar joj treba objasniti mogućnost nastanka eventualnih komplikacija te joj omogućiti da postavlja pitanja i odgovoriti joj na sva pitanja.
- **Asistirati pri izvođenju zahvata.** Primalja asistentica / asistent pomaže trudnici da legne na stol i postavlja je u ginekološki položaj. Porodničaru asistira pri navlačenju sterilnih rukavica. Dominantnom

rukom u ginekološkom položaju porodničar ispruženim srednjim prstom i kažiprstom, pritiskom na međicu (*perineum*) uđe u rodnicu do rodničkog ušća. Nakon procjene otvorenosti ušća, primalja asistentica/asistent pazeći na sterilnost, dodaje amnioskop koji porodničar uvodi u rodnicu kroz rodničko ušće pa sve do donjeg pola plodovih ovoja. Porodničar izvadi opturator, a primalja asistentica / asistent upali hladno svjetlo, postavi ga na vanjski rub tubusa kako bi porodničar mogao pogledati izgled plodove vode. Nakon zahvata potrebno je pomoći trudnici da ustane sa stola.

- **Pripremiti instrumente i materijale za sterilizaciju te radni prostor.** Nakon zahvata instrumenti se namaču u za to predviđeno dezinfekcijsko sredstvo, mehanički peru, brišu i pakiraju u setove koji se potom šalju u sterilizaciju. Potrebno je po pravilima struke pripremiti radni prostor i ginekološki stol za idući pregled, a potrošni materijal odložiti u za to predviđene kontejnere.

Slika 3.15. Aparat za amnioskopiju



4.

VANJSKI
PREGLED
TRUDNICE
– FIZIKALNI
PREGLED

Fizikalni pregled trudnice važna je sastavnica primaljske skrbi primalje asistentice / asistenta, a sastoji se od promatranja, opipavanja, mjerenja i slušanja. Navedene su metode neinvazivne metode kojima se može uočiti eventualna nepravilnost o kojoj je potrebno obavijestiti porodničara.

4.1. INSPEKCIJA – PROMATRANJE

Inspekcija je objektivno promatranje vanjskog izgleda trudnice. Primalja asistentica / asistent promatra konstituciju trudnice, hod, držanje tijela, izgled te boju kože i sluznice, kao i ostale dijelove tijela. Cilj inspekcije je što ranije uočavanje nepravilnosti kako bi se moglo pomoći trudnici.

Na licu trudnice nastoji se učiti eventualna nepravilnost, kao što su upale ili izrasline, o kojoj je potrebno obavijestiti liječnika i / ili primalju prvostupnicu. Promatra se boja kože, sluznice, usne šupljine i zuba te očiju.

Promatra se vrat, prsni koš i dojke na kojima se gleda oblik, izgled i veličina bradavica, eventualna sekrecija i moguće tumorske promjene.

Kod trbuha primalja asistentica / asistent promatra veličinu i opseg trbuha. Oblik trbuha može biti:

- **uzdužno ovalan (jajolik), što navodi da je plod u uzdužnom položaju ili *situs longitudinalis***
- **poprečno ovalan – poprečni položaj ili *situs transversus***
- **koso ovalan – kosi položaj ili *situs obliquus*.**

Opseg trbuha mjeri se krojačkim metrom preko pupka trudnice i u terminu porođaja iznosi 100 – 105 cm. Neobično veliki trbuh može ukazivati na fetalnu makrosomiju (veliki plod), višeploidnu trudnoću (*gemini* ili *gemelli*), prekomjernu količinu plodove vode (*polyhydramnios*). Neobično mali trbuh može ukazivati na intrauterinu smrt ploda, fetalni zastoj u rastu (IUGR; eng. *intrauterine growth restriction*), manjak plodove vode (*oligohydramnios*) ili potpuni

nedostatak plodove vode (*anhydramnios*), krivu postavljenu gestacijsku dob trudnice.

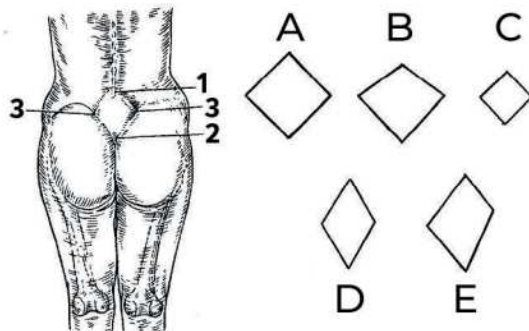
Na trbušnoj stijenci mogu se uočiti strije i eventualni ožiljci od prijašnjih operacija. Pupa kod trudnice pred kraj trudnoće može biti izbočen.

Potrebno je promatrati postoje li edemi i variksi. Trudnica tijekom trudnoće može imati periferne edeme koji nisu vezani uz preeklampsiju (patološki edemi, hipertenzija i albuminurija). Najčešće su vidljivi na nogama i rukama. To se naziva **fiziološki hidrops gravidarum** i javlja se zbog hormona trudnoće (progesteron i β -HCG) koji tijekom trudnoće na sebe vežu vodu. Pojave li se patološki edemi (noge, ruke, lice), potrebno je napraviti daljnje pretrage ne bi li se uočila eventualna patologija u trudnoći.

Trudnoća može nepovoljno utjecati na vensku cirkulaciju i kod određenog broja trudnica dolazi do pojave proširenih vena ili variksa. Uzroci mogu biti povećan pritisak gravidnog uterusa na vene donjih udova, hormonski i genetski činitelji, povećanje koagulabilnosti krvi i volumena krvi u trudnoći, porast tjelesne mase i smanjeno kretanje trudnice. Variksi se mogu pojaviti na nogama, vulvi, vagini i analnom otvoru (hemoroidi).

Na leđima trudnice promatra se oblik svedenosti kralježnice i eventualne deformacije (lordoza, skolioza i kifoza). Potrebno je obratiti pozornost na pravilnost **Michaelisova romba** (sl. 4.1.) koji je vidljiv u lumbosakralnom dijelu leđa. Michaelisov romb četverokut je gotovo jednakih stranica i njegova pravilnost govori o pravilnosti zdjelice.

Slika 4.1. Michaelisov romb



Proteže se prema gore od petog slabinskog kralješka, sa strane do udubina u predjelu stražnjih ilijačnih šiljaka i prema dolje do interglutealne brazde. Nesimetričnost romba može ukazivati na anomalije zdjelice (androidna, ginekoidna, rahitična, uska).

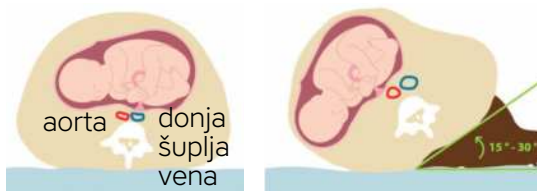
4.2. PALPACIJA – OPIPAVANJE

Palpacijom se pregledava trbuh trudnice. Prije izvođenja palpacije primalja asistentica / asistent mora oprati ruke sapunom i toplom vodom, osušiti ih i objasniti trudnici što će izvoditi i na koji način te da joj navedeni pregled ne može ugroziti trudnoću. Primalja asistentica / asistent mora imati razvijene komunikacijske vještine kako bi trudnici mogla objasniti svrhu i postupak pregleda, treba osigurati trudnici da razumije izgovoreno koristeći se odgovarajućom terminologijom. Opipavanje je potrebno izvoditi nježno, lagano i oprezno jer u suprotnom trudnica može osjetiti bol i nelagodu, a površno izvođenje palpacije može dovesti do pogrešnih zaključaka. Palpacija se izvodi u kasnijoj trudnoći (pred kraj trudnoće) i tijekom porođaja. Tijekom izvođenja zahvata trudnica leži na leđima s ispruženim nogama. Prije početka pregleda

trudnici je potrebno napomenuti da isprazni mokraćni mjehur. Time će se osigurati da pregled trudnici ne uzrokuje pretjeranu nelagodu, a i pun mokraćni mjehur može dovesti do pogrešnih zaključaka. Neke trudnice mogu osjetiti nelagodu prilikom izvođenja palpacije. Trudnici je potrebno osigurati privatnost i udobnost.

Trudnica treba ležati ravno onoliko koliko joj je udobno u ležećem položaju. Udobnost joj se može osigurati korištenjem jastuka ili, ako je moguće, može malo saviti noge. Neke trudnice mogu zbog ležanja na leđima imati sindrom donje šuplje vene. Znakovi koji ukazuju na to uključuju vrtoglavicu, bljedilo, tahikardiju, znojenje, mučninu i hipotenziju. Ovi neugodni znakovi trebali bi se riješiti kad se trudnicu okrene na bok, prilikom čega protok krvi više nije ometan (sl. 4.2.). Da bi primalja asistentica / asistent smanjila rizik ovog sindroma, trebala bi razmotriti korištenje klina ili jastuka, ispod ženine desne strane kako bi se promijenilo središte gravitacije i smanjila kompresija na donju šuplju venu. Prilikom izvođenja palpacije trbuh trudnice mora biti izložen, dok se ostali dijelovi tijela moraju prekriti plahotom ili dekom.

Slika 4.2. Prevencija sindroma donje šuplje vene kod trudnice



Palpaciju abdomena potrebno je izvesti nježno i glatko koristeći se objema zagrijanim rukama. Iako se tijekom palpacije dijelova ploda koriste jagodice prstiju, važno je da nokti primalje asistentice / asistenta budu kratki kako ne bi došlo do ozljeda ili

nelagode kod trudnice. Pretjeran pritisak na abdomen može izazvati bol i stezanje trbušnih mišića, kao i kontrakcije maternice, što će otežati izvođenje palpacije. Tijekom palpacije primalja asistentica / asistent treba se postaviti tako da može promatrati ženino lice kako bi uočila eventualne znakove nelagode, kao što je pravljenje grimasa. Ako se primijete znakovi nelagode, primalja asistentica / asistent treba utvrditi razlog nelagode i izmijeniti tehniku izvođenja palpacije.

Palpacija abdomena koristi se za mjerenje udaljenosti fundus – simfiza i izvođenje Leopold-Pavlikovih hvatova.

4.2.1. LEOPOLD-PAVLIKОВИ HVATОВИ

Tablica 4.1. Leopold-Pavlikovih hvatova

Leopold-Pavlikov hvat	Određuje:
Prvi Leopold-Pavlikov hvat	visinu fundusa uterusa, koji dio ploda se nalazi u fundusu uterusa
Drugi Leopold-Pavlikov hvat	namještaj ploda
Treći Leopold-Pavlikov hvat	koji dio ploda prednjači, odnosno, koji se dio ploda nalazi iznad ulaza u malu zdjelicu
Četvrti Leopold-Pavlikov hvat	koliko je duboko vodeća čest ušla u malu zdjelicu
Peti hvat (Zangemeisterov hvat)	odnos između vodeće česti i ulaza u malu zdjelicu

Postupak izvođenja Leopold-Pavlikovih hvatova

Prvi Leopold-Pavlikov hvat izvodi primalja asistentica / asistent stojeći s trudničine

desne strane koja leži na krevetu ili stolu i pritom prati izraz lica trudnice. Lijevu ruku položi na fundus maternice i određuje njegovu visinu. U X. l. m. visina fundusa uterusa obično se nalazi 2 – 3 p. p. (poprečna prsta) ispod *procesus xyphoideus* (vrha prsne kosti). Nakon određene visine fundusa, dlanovima i prstima objiju ruku obuhvati fundus maternice i određuje koji se dio ploda nalazi u fundusu. Potrebno je razlikovati krupne i sitne česti. Krupne česti su glava, zadak i leđa ploda, dok su ruke i noge sitne česti ploda. Najčešće se u fundusu nalazi zadak koji je nepravilnih obrisa, manje tvrd od glave fetusa, a u njegovoj se blizini mogu napipati fetalni udovi (sitne česti). Ako je položaj ploda u stavu zatkom, onda će se u fundusu palpirati fetalna glava koja je glatka, okrugla i tvrda. Fetalna glava batotira, što znači da ju je moguće slobodnije pomicati nego zadak koji se može samo pomicati s jedne strane na drugu (sl. 4.3.).

Slika 4.3. Prvi Leopold-Pavlikov hvat



Drugi Leopold-Pavlikov hvat primalja asistentica / asistent izvodi gledajući i dalje u lice trudnice. Desnu ruku postavlja ploštice na lijevi brid maternice, a lijevu ruku na desni brid. Jedna je ruka ravno na jednoj

strani trudničina trbuha kako bi ga umirila, dok druga ruka nježno palpirajući klizi niz duljinu druge strane trbuha trudnice i pritišće prema medijano. Nakon toga slijedi obrnuti proces, ruka koja se upotrebljavala za smirivanje trbuha sada se upotrebljava za palpiranje, a ruka koja je palpirala, sada se upotrebljava za smirivanje trbuha trudnice. Leđa ploda osjećaju se kao kontinuirano glatki otporni valjkast objekt, dok se fetalni udovi palpiraju kao mali nepravilni objekti koji se mogu prilikom palpacije pomicati. Ako primalja asistentica / asistent ne može palpirati fetalna leđa, ali osjeti udove s obje strane medijane linije, moguće da je riječ o okcipitoposteriornom položaju fetusa (leđa ploda su prema leđima majke). Ako su leđa ploda smještena lijevo, to je I. namještaj, a ako su leđa ploda desno, to je II. namještaj (sl. 4.4.).

Slika 4.4. Drugi Leopold-Pavlikov hvat



Treći Leopold-Pavlikov hvat izvodi se tako da primalja asistentica / asistent svojom desnom rukom obuhvati predležeću (vodeću) čest. Palac postavlja na desnu stranu trudnice, iznad simfize, a ostale prste na lijevu stranu i nastoji ustanoviti je li glava, zadak ili je ulaz u zdjelicu prazan. Palac i ostali prsti usmjereni su prema licu trudnice. Lijevu ruku postavlja na fundus trudni-

ce kako bi umanjila mogućnost pomicanja ploda. Palac i prsti zatim obuhvata donji dio abdomena kako bi se odredila angažiranost vodeće česti i koji dio prednjači iznad ulaza u malu zdjelicu (sl. 4.5.).

Slika 4.5. Treći Leopold-Pavlikov hvat



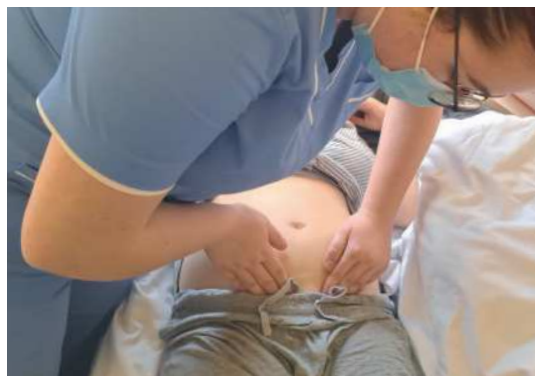
Ovim hvatom primarjica asistentica / asistent može dobiti odgovor na tri pitanja.

- Palpira li se vodeća čest iznad ulaza u malu zdjelicu? Ako se ne palpira, moguće da je vodeća čest ušla duboko u malu zdjelicu, a može biti kosi ili poprečni položaj ploda.
- Koji dio vodeće česti prednjači nad ulazom? Glava je glatka, okrugla, tvrda i balotira, dok je zadak nepravilan, manje tvrd i ne balotira.
- Gdje se izvana nalazi vodeća čest (glava ili zadak)? Je li vodeća čest izvan zdjelice ili je ušla u zdjelicu, koliko se još vodeće česti palpira izvan male zdjelice, pozicija vodeće česti prema ulazu u malu zdjelicu i ulazi li vodeća čest u malu zdjelicu ili ne.

Četvrti hvat dopuna je trećem hvatu. Primarjica asistentica / asistent postavlja se licem prema nogama trudnice. Ispruženim prstima obje ruke ponire u dubinu s obje

strane simfize i procjenjuje angažiranost glavice (vodeće česti) (sl. 4.6.).

Slika 4.6. Četvrti Leopold-Pavlikov hvat



Prilikom izvođenja **petog hvata (Zangemeisterov hvat)**, primarjica asistentica / asistent stoji postranično pokraj trudnice. Prste lijeve ruke postavi na vodeću čest ploštice, a desnu ruku na simfizu. Ako je desna ruka na simfizi malo uzdignuta iznad lijeve, to je **kefalopelvina proporcija** i glava odgovara ulazu u malu zdjelicu. Ako su ruka na vodećoj česti i ruka na simfizi u istoj ravnini, tada se govori o **kefalopelvinj disproporciji (nesrazmjeru) blažeg stupnja**. Ako vodeća čest (glava) strši iznad simfize (lijeva ruka je iznad desne), posrijedi je **izrazita kefalopelvina disproporcija** (sl. 4.7.).

Slika 4.7. Peti Zangemeisterov hvat



4.2.2. SMJEŠTAJ PLODA U MATERNICI

Elementi smještaja ploda u maternici jesu: položaj, stav, namještaj i držanje ploda. Pravilan ili fiziološki smještaj ploda u maternici pridonosi lakšem porođaju i umanjuje mogućnost nastanka komplikacija prilikom porođaja.

Namještaj ili *positio* označava okrenutost leđa ploda prema stijenci maternice. Razlikuje se lijevi ili desni namještaj.

Lijevi namještaj ili I. (*positio prima seu sinistra*), označava da su leđa ploda okrenuta lijevo.

Desni namještaj ili II. (*positio secunda seu dextra*), označava okrenutost leđa ploda prema desnoj strani stijenke maternice.

Često plod nije okrenut u potpunosti ulijevo ili udesno, nego više sprijeda ili straga.

Ako su leđa ploda lijevo i prema sprijeda, tada se govori o I. a namješčaju (*dorsoanteriorni*), ako su leđa ploda lijevo straga, to se označava kao I. b namještaj (*dorzoposteriorni*).

II. a namještaj označava leđa ploda desno sprijeda, dok II. b namještaj označava leđa ploda desno straga.

Najčešći je I. a namještaj.

Položaj ili *situs* je odnos uzdužne osi djeteta prema uzdužnoj osi maternice.

Položaj može biti uzdužan i to je normalan položaj ploda, dok su kosi i poprečni abnormalni. Pri uzdužnom položaju uzdužna djetetova os poklapa se s uzdužnom osi majke. Kod poprečnog položaja osi se si-

jeku pod pravim kutom, a kod kosog osi se sijeku pod kosim kutom.

Stav ili *praesentatio* jest odnos vodeće česti prema ulazu u malu zdjelicu. Može biti glavom (najčešće), zatkom ili nekim drugim dijelovima ploda.

Držanje ili *habitus* jest odnos sitnih česti ploda prema njegovu trupu. Normalan fetalni položaj označava držanje ploda kod kojeg je plod sklupčan s kralježnicom savijenom u luku, glava je flektirana, brada je na prsima, ruke su prekrížene i priljubljene uz prsni koš, a noge su skvrčene u kukovima i koljenima te natkoljenicama priljubljene uz trbuh ploda. Najpovoljnije fiziološko držanje čini fleksijsko, kojim dijete prolazi kroz porođajni kanal svojim najmanjim opsegom (32 cm) i promjerom (9,5 cm).

Tablica 4.2. Vrste namještaja, položaja i stava djeteta

Namještaj (<i>positio</i>)	<ul style="list-style-type: none">leđa sprijeda (<i>positio dorsoanterior</i>)<ul style="list-style-type: none">lijevo (I. a)desno (II. a)leđa straga (<i>positio dorsoposterior</i>)<ul style="list-style-type: none">lijevo (I. b)desno (II. b)leđa gore (<i>positio dorsosuperior</i>)leđa dolje (<i>posito dorsoinferior</i>)
Položaj (<i>situs</i>)	<ul style="list-style-type: none">uzdužni (<i>situs longitudinalis</i>)poprečni (<i>situs transversus</i>)kosi (<i>situs obliquus</i>)

- glavom (*praesentatio capitis*)
 - zatiljkom (*occipitalis*)
 - tjemenom (*parietalis*)
 - čelom (*frontalis*)
 - licem (*facialis*)
- prednji zatiljni stav glavom, fiziološki stav (*praesentatio capitis occipitalis anterior*)
- stražnji zatiljni stav glavom (*praesentatio capitis occipitalis posterior*)
- zatkom (*praesentatio pelvina, podalica*)
 - potpuni (*completa*)
 - jednostavni (*simplex*)
 - nepotpuni (*incompleta*)
 - koljenom (*genuum*)
 - nogama (*pedaria*)

Slika 4.9. Martinov opstetrički šestar ili pelvimetar



Slika 4.10. Pravilno držanje pelvimetra (poput olovke)



4.3. MENZURACIJA (PELVIMETRIJA) – MJERENJE

Mjerenje zdjelice veoma je važan dio fizikalnog pregleda u porodništvu i primaljstvu. Primalja asistentica / asistent može mjeriti vanjske mjere velike zdjelice, opseg trbuha, visinu fundusa uterusa, tjelesnu težinu i visinu trudnice.

Mjerenje vanjskih mjera zdjelice (sl. 4.8.) izvodi se s pomoću Martinova opstetričkog šestara ili pelvimetra (sl. 4.9.). Martinov pelvimetar primalja asistentica / asistent drži poput olovke (sl. 4.10.).

Slika 4.8. Mjerenje vanjskih mjera zdjelice Pelvimetrom



4.3.1. VANJSKE MJERE ZDJELICE

Distantia spinarum – udaljenost između prednjih trnova crijevne kosti desne i lijeve strane (*spina iliaca anterior superior*) i iznosi 24 – 26 cm.

Distantia cristarum – najveća udaljenost između grebena crijevne kosti desne i lijeve strane (*crista iliaca*) i iznosi 26 – 28 cm.

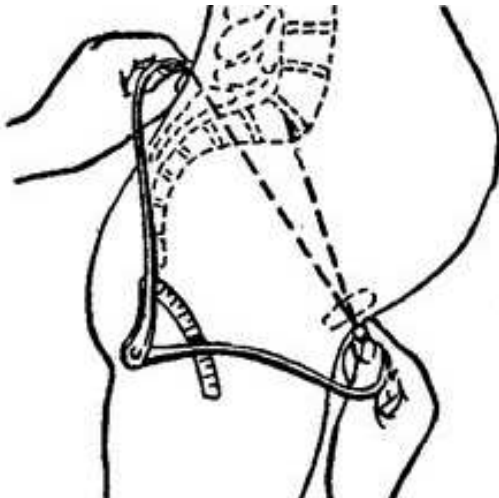
Distantia trochanterica – udaljenost između velikih trohantera desne i lijeve strane bedrene kosti i iznosi 30 – 32 cm (sl. 4.11.).

Conjugata externa ili diameter Baudelocqui (Bodeloki) – udaljenost između gornjeg ruba simfize i trnastog nastavka petog slabinskog kralješka (gornji rub Michaelisova romba), iznosi 20 cm (sl. 4.12.).

Slika 4.11. Vanjske mjere zdjelice



Slika 4.12. Conjugata externa ili diameter Baudelocqui



S pomoću *conjugate externe* moguće je izmjeriti **pravi promjer ulaza u malu zdjelicu (conjugata vera obstetrica)** tako da se od 20 cm oduzme 9 cm (7 cm za debljinu sakralne kosti i 2 cm za meko tkivo) i dobije se 11 cm koliko iznosi *conjugata vera*.

Veliku zdjelicu od male zdjelice dijeli **zdjelični prsten ili linea terminalis** koja počinje od promontorija i ide oko unutrašnjosti zdjelice prema simfizi (sl. 4.13.).

Slika 4.13. Zdjelični prsten ili *linea terminalis*



4.3.2. UNUTRAŠNJE MJERE ZDJELICE

Unutrašnje mjere zdjelice podijeljene su na:

- promjere ulaza u malu zdjelicu
- promjere sredine male zdjelice
- interspinalni promjer
- promjere izlaza male zdjelice.

Ulaz u malu zdjelicu poprječno je ovalnog oblika (*apertura pelvis superior*) (sl. 4.14.).

Slika 4.14. Ulaz u malu zdjelicu

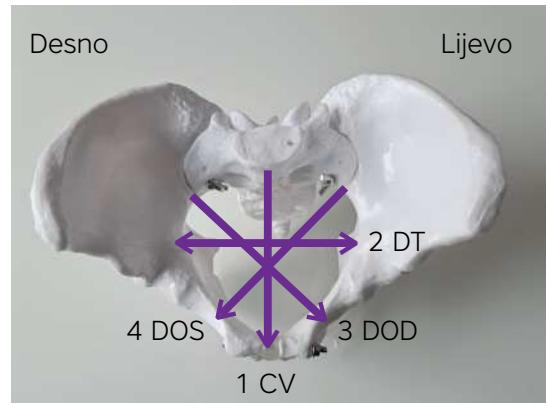


Mjere zdjelice koje se nalaze na ulazu u malu zdjelicu su (sl. 4.15.)

- *Conjugata vera obstetrica* (primaljski ili porođnički promjer) – pravi promjer ulaza u malu zdjelicu i ona je najvažniji i najkraći sagitalni promjer šupljine zdjelice. Proteže se od gornjeg ruba simfize do promontorija i iznosi 11 cm. Neizravno se može izmjeriti s pomoću *conjugate externe* i *conjugate diagonalis*.
- *Conjugata diagonalis* udaljenost je između donjeg ruba simfize i promontorija i iznosi 12,5 – 13 cm. Od navedene mjere oduzme se 1,5 – 2 cm za debljinu simfize i dobije se 11 cm, odnosno, *conjugata vera*. Kod trudnica s normalnom zdjelicom promontorij se ne može doseći. Ako porođničar ili primalja tijekom opstetričkog pregleda dodirnu promontorij, tada na ruci ispod simfize zabilježe mjesto i od toga mjesta pa do kraja prsta koji je dosegao promontorij, s pomoću centimetra izmjeri se duljina od koje se potom oduzme 1,5 – 2 cm i dobije se duljina pravog promjera ulaza u malu zdjelicu. Skraćena *conjugata vera* može otežati vaginalni porođaj i biti indikacija za operativno dovršenje porođaja zbog sužene zdjelice.
- *Diameter transversa* ili poprečni promjer najdulji je promjer ulaza u malu zdjelicu i iznosi 13 cm.
- *Diameter obliqua dextri* jest I. kosi promjer zdjelice (desni kosi promjer), a polazi od desnog sakroilijačnog zgloba do lijeve eminencije iliopektine i iznosi 12 cm.
- *Diameter obliqua sinistri* ili II. kosi promjer zdjelice (lijevi kosi promjer).

Proteže se od lijevog sakroilijačnog zgloba do desne eminencije iliopektine i iznosi 12 cm.

Slika 4.15. Mjere na ulazu u malu zdjelicu



Sredina male zdjelice (*amplituda pelvis*) proteže se od zdjeličnog prstena do interspinalnog prostora i okruglog je oblika. U sredini zdjelice svi promjeri su jednaki i iznose 12 cm (sl. 4.16.).

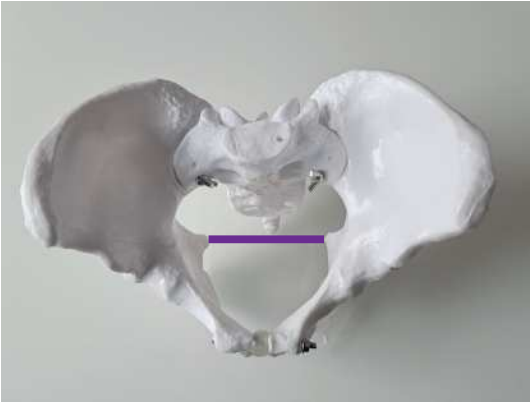
Slika 4.16. Sredina male zdjelice



Diameter interspinalis je promjer između šiljaka sjednih kostiju (*spina ossis ischii*).

To je mjesto gdje je mala zdjelica najuža i zato se naziva i zdjelični tjesnac (*angustia pelvis*), a iznosi 10,5 cm (4.17.).

Slika 4.17. Zdjelični tjesnac



- *Diameter transversa* je poprečni promjer izlaza male zdjelice i proteže se između kvrga sjednih kostiju (*tuber ossis ischii*), a iznosi 11 cm.

Slika 4.19. Mjere na izlazu male zdjelice



Izlaz iz male zdjelice (*apertura pelvis inferior*) je uzdužno ovalan (4.18.).

Slika 4.18. Izlaz iz male zdjelice



4.3.3. ZDJELIČNA OS ILI CRTA PROLAZNICA

Poprečno ovalan ulaz, okrugla sredina i uzdužno ovalan izlaz male zdjelice, čine *axis pelvis*, luk koji je konkavan prema gore, poznat i pod nazivom Carusova krivulja ili zamišljena linija. Zamišljena linija prolazi kroz sredinu svih promjera i važna je za mehanizam porođaja jer njome tijekom porođaja prolazi vodeća točka. **Vodeća točka** jest najdublja točka vodeće česti u porođajnom kanalu, što je kod fiziološkog porođaja mala fontanela (*fontanela minor*).

Promjeri izlaza male zdjelice su (sl. 4.19.)

- *Diameter recta* ili pravi promjer izlaza male zdjelice koji se proteže od donjeg ruba simfize do vrha ossi coccygis. Iznosi 11 cm, ali s obzirom na to da je trtična kost pomična, taj se promjer može povećati za 2 do 3 cm.

4.4. HODGEOVE PORODNIČKE RAVNINE

Hodgeove ravnine su zamišljene paralelne ravnine koje malu zdjelicu dijele na četiri dijela. Njima se prati **napredovanje vodeće česti tijekom porođaja kroz porođajni kanal**.

1. Hodgeova ravnina čini ulaz u zdjelicu i proteže se od gornjeg ruba simfize do promotorija.

2. Hodgeova ravnina spaja donji rub simfize i drugi sakralni kralježak. Ona je najširi dio zdjelice.

3. Hodgeova ravnina polazi od interspinalnog prostora do trećeg sakralnog kralješka i ona je najuži dio zdjelice.

4. Hodgeova ravnina prolazi vrhom trtične kosti i paralelna je s ostale tri ravnine i ona je dno zdjelice.

4.5. POROĐAJNI KANAL

Porođajni kanal put je kojim tijekom porođaja prolazi porođajni objekt (plod, posteljica, pupkovina, plodovi ovoji). Sastoji se od koštanog i mekog dijela.

Koštani dio porođajnog kanala čini zdjelica koja se sastoji od velike i male zdjelice (opisano je u poglavlju o vanjskim i unutarnjim mjerama zdjelice).

Meki dio porođajnog kanala čine:

- donji uterini segment koji se sastoji od donje trećine uterusa i *isthmusa* (suženja), a koji se širi tijekom porođaja
- maternični vrat
- rodnica, najdulji dio mekanog porođajnog kanala
- vulva
- mišići dna zdjelice.

Dno male zdjelice sastoji se od kože, potkožnog vezivnog tkiva, zdjelične fascije i dva mišićna sustava (*diaphragma pelvis i diaphragma urogenitale*). Dijafragmu pelvis

čine *musculus levator ani*, *musculus sphincter ani externus* i *musculus coccygeus*.

Urogenitalnu dijafragmu čine *musculus bulbocavernosus*, *musculus ischiocavernosus* i *musculi transversi perinei profundi et superficiale*.

Međica (*perineum*) muskulofacijalnokutani je dio dna zdjelice.

U primaljstvu i porodništvu upotrebljavaju se sljedeće oznake smjera:

- sprijeda – označava sve prema simfizi
- straga – sve prema sakrumu
- lijevo – prema lijevom bedru žene
- desno – prema desnom bedru žene
- gore – kranijalno, u smjeru glave
- dolje – kaudalno, u smjeru nogu.

4.6. AUSKULTACIJA (CTG I SLUŠANJE PINARDOVOM SLUŠALICOM ILI FONOKARDIOGRAFOM)

Auskultacija se sastoji od slušanja kucaja čedova srca (KČS). Normalna frekvencija KČS-a iznosi 110 – 160/min. Najjednostavnija i najsigurnija metoda slušanja fetalna srca jest kardiografija (CTG) (detaljan opis u poglavlju *Kardiotokografija*).

Klasična metoda slušanja KČS-a jest slušanje Pinarđovom opstetričkom slušalicom koja može biti drvena i metalna (sl. 4.20.).

Slika 4.20. Pinardova slušalica



KČS se najintenzivnije i najjasnije čuje sa strane gdje se nalaze leđa ploda.

Punctum maximum jest mjesto gdje leđa fetusa najčvršće pristanju uz stijenku uterusa i trbušnu stijenku i na tom se mjestu najbolje čuje KČS.

Punctum maximum određuje se tako da se trbuh trudnice podijeli na četiri kvadranta. Vodoravno preko pupka s lijeve na desnu stranu, a okomito od ksifoidnog nastavka prsne kosti preko pupka do simfize.

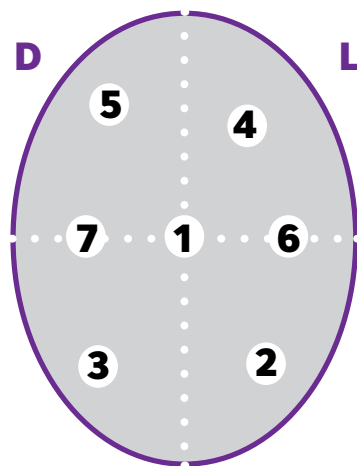
Ako je dijete u stavu glavom u prvom namješčaju, KČS se čuje lijevo ispod pupka (lijevi donji kvadrant), a u drugom namješčaju desno ispod pupka (desni donji kvadrant).

Djetetu u stavu zatkom u prvom namješčaju KČS se čuje lijevo iznad pupka (gornji lijevi kvadrant), u drugom namješčaju desno

iznad pupka (desni gornji kvadrant).

Ako se plod nalazi u kosom ili poprečnom položaju, KČS se čuje oko pupka (sl. 4.21.).

Slika 4.21. Mjesto gdje se najjasnije čuju KČS



- 1 - Pupak
- 2 - Glava lijevi namješčaj
- 3 - Glava desni namješčaj
- 4 - Zadak lijevi namješčaj
- 5 - Zadak desni namješčaj
- 6 - Poprečni položaj I. namješčaj
- 7 - Poprečni položaj II. namješčaj

Spuštanjem mjesta čujnosti KČS-a može se pratiti i napredovanje porođaja tako što se glava u blagom luku spušta od lijevog ili desnog kvadranta prema *linei fusci* i simfizi. Ako je glava visoko iznad ulaza u malu zdjelicu, KČS se čuje u lijevom ili desnom kvadrantu (ovisno o namješčaju) pokraj pupka. Kada glava uđe u malu zdjelicu, KČS se čuje ispod pupka (*linea fusca*) prema simfizi. Neposredno prije ekspulzije ploda (izgon ploda iz porođajnog kanala), KČS se čuje u medijanoj liniji iznad simfize.

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod auskultacije Pinardovom slušalicom

- **Pripremiti prostor, trudnicu i slušalicu.** Primalja asistentica / asistent pomogne trudnici da legne na krevet i pritom joj objasni sve što će se obavljati i da je auskultacija bezopasna i bezbolna metoda. S pomoću L – P hvatova primalja asistentica / asistent odredi namještaj, stav i položaj ploda. Odredi *punctum maximum* i na to mjesto nasloni Pinardovu slušalicu. Svoje lice okrene prema nogama trudnice, uho nasloni na slušalicu i makne ruku sa slušalice. Ruka ne smije pridržavati slušalicu kako se ne bi čuo vlastiti puls. Kažiprst i srednji prst druge ruke postavi na radijalnu arteriju kako bi mogla uspoređivati pulzaciju koju čuje u slušalici i koju osjeća prstima. Zvuk koji se treba čuti tijekom praćenja srčane akcije fetusa sličan je zvuku koji se čuje stetoskopom prilikom mjerenja arterijskog krvnog tlaka. Da bi se znalo kolika je frekvencija otkucaja, otkucaji se broje kroz 15 sekundi i taj broj pomnoži se s četiri (npr. 35 otkucaja u 15 sekundi jest 140 otkucaja u minuti) (sl. 4.22.).

Slika 4.22. Slušanje KČS-a Pinardovom slušalicom



Po suvremenim preporukama srčana akcija fetusa ovom metodom provjerava se svakih 15 minuta tijekom prvog porođajnog doba i svakih 5 minuta tijekom drugog porođajnog doba, a slušanje bi trebalo trajati barem jednu minutu.

- **Obavijestiti porodničara i primalju i dokumentirati.** Primalja asistentica / asistent nakon auskultacije dobivene vrijednosti mora dokumentirati u primaljsku dokumentaciju i obavijestiti primalju i / ili porodničara.

Osim urednog KČS-a slušalicom, mogu se čuti i drugi zvukovi:

- plodovi: KČS, micanje ploda, štucanje, šum pupkovine,
- trudničini: šum crijeva, pulzacija abdominalne aorte i uterinih arterija (60 – 100/ min) koje se češće čuju kod trudnoća manje gestacijske dobi.

Pravila slušanja KČS-a:

- u doba otvaranja ušća uz održan vodenjak, KČS se sluša na 30 minuta do sat vremena,
- nakon amniotomije (namjerno prokidanje vodenjaka) ili spontanog prsnuća vodenjaka, KČS se sluša nekoliko uzastopnih trudova,
- kod jakih i učestalih trudova, potrebno je kontinuirano slušati KČS,
- kod izгона nema potrebe za slušanjem KČS-a.

Ako se plod nalazi u položaju, stavu i držanju koje nije pravilno, kucaji će se čuti na netipičnim mjestima. Ako je riječ o defleksijskim stavovima, kucaji se čuju na strani sitnih česti. Promjena ritma ili frekvencije

otkucaja ploda, može značiti fetalnu patnju. Čujnost KČS-a znak je da je plod živ. Ako se kucaji ne čuju, može se posumnjati na smrt ploda, što se mora pouzdano potvrditi UZV-om jer katkad adipozitet kod trudnice, polihidramnij i smještaj djetetovih leđa straga može otežati čujnost KČS-a.

Danas se KČS u uznapredovaloj trudnoći može slušati i očitati doplerskim pretraživačem (4.23.). Njime se teže može razlikovati stav i namještaj ploda u uterusu jer se KČS difuzno širi i može se doplerskim pretraživačem čuti posvuda. Pozitivna strana ove metode slušanja jest dobra čujnost KČS-a kod pretilih žena i polihidramija. Doplerski pretraživač može se kupiti u slobodnoj prodaji tako da može i psihološki utjecati pozitivno na trudnice jer u svakom trenutku mogu čuti kucajeve svoje bebe. Na sondu prije slušanja potrebno je staviti gel.

Slika 4.23. Doplerski pretraživač



Intervencije primalje asistentice / asistenta kod vanjskog pregleda trudnice

- **Pripremiti prostor, instrumente i materijal.** Potrebno je pripremiti radni prostor, aparate, materijal i instrumente koji su primalji asistentici / asistentu potrebni za

izvođenje fizikalnog pregleda ovisno o tome koju će metodu izvoditi. Potrebno je pripremiti krojački metar, pelvimetar, Pinardovu slušalicu, doplerski pretraživač, staničevinu i primaljsku dokumentaciju. Izvođenje vaginalnog pregleda (mjerjenje *conjugate diagonalis*) primalja asistentica / asistent ne izvodi, već asistira primalji ili porodničaru. Za izvođenje vaginalnog pregleda potrebno je pripremiti sterilne rukavice odgovarajuće veličine, antiseptičku kremu ili parafinsko ulje, bubrežastu zdjelicu.

- **Pripremiti trudnicu za izvođenje fizikalnog pregleda.** Trudnici je prije izvođenja pregleda potrebno objasniti svaki postupak kako bi se umanjio strah i tjeskoba kod trudnice. Također, potrebno je omogućiti joj postavljanje pitanja i odgovoriti na ista. Trudnicu je potrebno postaviti u odgovarajući položaj, ovisno o vrsti fizikalnog pregleda. Izvođenje palpacije i auskultacije radi se u ležećem položaju, menzuracija se izvodi dok trudnica stoji, a ako se izvodi vaginalni pregled, trudnica se postavlja u ginekološki položaj.
- **Pripremiti sebe za izvođenje fizikalnog pregleda.** Primalja asistentica / asistent mora oprati ruke toplom vodom kako bi se osim higijenske pripreme ruke još dodatno ugrijale i osušiti ih.
- **Asistirati prilikom izvođenja fizikalnog pregleda i vaginalnog pregleda.** Ako fizikalni pregled ili vaginalni pregled izvodi primalja ili porodničar, primalja asistentica / asistent mora asistirati. Asistiranje kod vaginalnog pregleda bit će opisano u sljedećem poglavlju.

- **Obavijestiti primalju i / ili porodničara i dokumentirati.** Primalja asistentica / asistent nakon fizikalnog pregleda dobivene rezultate mora dokumentirati u primaljsku dokumentaciju i obavijestiti primalju i / ili porodničara.
- **Rasprijeti prostor, materijale i instrumente.** Nakon provedenog pregleda, potrebno je dezinficirati i posprijeti prostor, materijale i instrumente na predviđeno mjesto kako bi se moglo nesmetano koristiti za drugu trudnicu ili rodilju.

5.

UNUTARNJI
(VAGINALNI)
PREGLED
TRUDNICE
(ANGAŽIRANOST
GLAVE)

Vaginalni pregled trudnice i roditelje izvodi porodničar i / ili primalja, a primalja asistentica / asistent asistira.

Vaginalni pregled sastoji se od:

- inspekcije (promatranja)
- pregleda u spekulima
- palpacije rodnice i vrata maternice
- bimanualne palpacije (pregled dvjema rukama).

Prije vaginalnog pregleda potrebno je zamoliti trudnicu da se pomokri jer pun mokraćni mjehur otežava pregled, može dovesti do krivog nalaza i trudnicama i roditeljama stvara nelagodu tijekom izvođenja pregleda.

Prije vaginalnog pregleda potrebno je napraviti inspekciju vanjskog spolovila, odnosno, uočiti postoje li kakve patološke promjene, iscjedak, crvenilo ili izrasline na vulvi, perineumu, introitusu vagine i anusu. Na vulvi se uočava postoje li varikoziteti, na introitusu vagine gledaju se karunkule himenales, kod međice se promatra njezina visina i ožiljci od epiziotomije i / ili rupture, dok se kod anusa gleda postojanje hemoroida.

5.1. PREGLED U RANOJ TRUDNOĆI

Pregled u ranoj trudnoći izvodi se s pomoću spekulumu kojima si porodničar prikaže stijenku rodnice i vrat maternice. Mogu se upotrebljavati dvostruki spekulumi kod kojih je potrebna obvezna asistencija ili jednostruki koji se mogu učvrstiti pa porodničar ima slobodne ruke za daljnje postupke. U početku trudnoće potrebno je odrediti stupanj čistoće i ako unazad godinu dana nije učinjeno, napraviti Papa-test.

Porodničar promatra iscjedak koji bi trebao biti oskudan i bjelkaste boje. Nakon toga slijedi pregled stijenke rodnice i vrata maternice. Normalna boja sluznice rodnice i vrata maternice jest blijedoružičasta. Vrat maternice je epiteliziran, kod žena koje nisu rađale porcija je konična, a vanjsko ušće okruglo, dok je kod žena koje su rađale porcija cilindrična, a vanjsko ušće poprečno ovalnog oblika. U početku trudnoće vrat maternice je zatvoren (i kod žena koje nisu rađale i koje su rađale). Kod prvorođilja vrat maternice postaje uloživ za vršak prsta pred kraj trudnoće, a prohodan za prst od 37. do 38. tjedna trudnoće. Kod žena koje su rađale, vrat maternice je uloživ za vršak prsta već u drugom tromjesečju trudnoće, dok u trećem tromjesečju može biti uloživ za cijelu jagodicu prsta. I kod žena koje nisu rađale i koje su rađale, važno je da do pred kraj trudnoće unutarnje ušće cerviksa nije prohodno.

Bimanualna palpacija trupa maternice izvodi se tako da porodničar kažiprstom i srednjim prstom u rodnici, a drugom rukom iznad simfize, obuhvati tijelo maternice (*corpus uteri*) te procijeni veličinu, konzistenciju, oblik i položaj korpusa uterusa.

Oblik i veličina trupa maternice mijenja se sukladno gestacijskoj dobi. U petom tjednu gestacije uterus je malo povećan, smekšan, promjenjive konzistencije, Hegarov znak je pozitivan (smekšanje istmičnog dijela uterusa), moguće je uočiti i Piskačkov znak. U osmom tjednu trudnoće uterus je velik kao ženska šaka, mekan i ovalno kruškolikog oblika, u 12. tjednu gestacije veličine je muške šake. U 16. tjednu svojim fundusom izlazi iz male zdjelice i veličine je dječje glave.

Određivanjem položaja uterusa definira se:

- *positio* – odnos maternice prema uzdužnoj osi zdjelice i rodnice
- *versio* – odnos trupa uterusa prema istoj osi
- *flexio* – odnos trupa maternice prema materničnom vratu.

Prilikom vaginalnog pregleda, porodničar treba palpirati i područje adneksa kako bi uočio eventualne promjene.

5.2. PREGLED U KASNOJ TRUDNOĆI

Na prvi pregled trudnica bi se trebala javiti između sedmog i osmog tjedna trudnoće. Kod zdravih trudnica pregledi se do 32. tjedna trudnoće obavljaju svakih mjesec dana, a nakon toga svaka tri pa dva tjedna. U zdravoj trudnoći potrebno je napraviti devet pregleda.

Pri svakom pregledu u trudnoći potrebno je napraviti sljedeće:

- Izmjeriti krvni tlak, tjelesnu težinu i njezin prirast i odrediti proteine u urinu.
- Palpirati maternicu kako bi se odredio njezin tonus, visina fundusa

maternice i udaljenost fundus – simfiza.

- Poslušati KČS Pinardovom slušalicom, kardiografom ili doplerskim uređajem.
- Ako postoji potreba napraviti pregled u spekulima, jednako kao i u ranoj trudnoći.
- Palpirati maternični vrat (u terminu, a do termina ukoliko postoji indikacija). Vrat maternice iza 37. ili 38. tjedna trudnoće postaje prohodan za prst. Pred termin porođaja maternični vrat postaje mekši, skraćuje se, postavlja se u smjeru crte prolaznice i postaje prohodan za 1. poprečni prst (1,5 cm) ili više do plodovih ovoja i predvođee česti. Kod palpacije materničnog vrata treba razlikovati:
 - cervix je zatvoren – zatvoreno je vanjsko ušće maternice
 - uloživ za vršak prsta
 - uloživ za vrh prsta
 - uloživ za jagodicu prsta
 - cervikalni kanal je prohodan – prstom se dosežu plodovi ovoji i predležeća čest.
- Ultrazvučni pregled koji je opisan u poglavlju *Prenatalna dijagnostika*.

5.3. PREGLED U POROĐAJU

Vaginalni pregled u porođaju izvodi se po strogim pravilima asepse. Primalja i / ili porodničar slobodnom rukom raširi male usne (ulaz u rodnicu) te ga dezinficira jednim potezom od simfize prema anusu smotuljkom sterilne gaze namočene u dezinfekcijsko sredstvo. Kažiprst i srednji prst druge ruke na kojima je sterilna rukavica uvode se pritiskom na međicu, nježno u rodnicu, izbjе-

gavajući pritisak na suburetralno područje jer je ono veoma osjetljivo i može izazvati bol kod trudnice. Prilikom ulaska u rođnicu, prsti moraju kliziti po stražnjoj stijenci rođnice. Potrebno je paziti na položaj palca (palac se pomiče u stranu) kako se ne bi stvarao pritisak na uretru i klitoris, što jednako tako može biti veoma neugodno za roditelju. Prsti ulaskom u rođnicu moraju pritisnuti stražnju stijenku rođnice i tako doći do cerviksa i forniksa (svodova).

Porodničar i / ili primalja prilikom pregleda provjerava: međicu, rođnicu, maternični vrat, fornike, otvorenost ušća, vodenjak, predvođuću čest i malu zdjelicu.

Prilikom inspekcije i provjere **međice** procjenjuje se njezina elastičnost i čvrstoća i je li međica visoka ili niska.

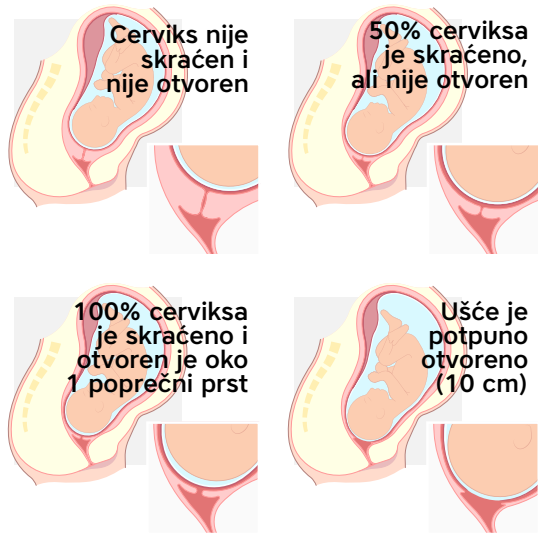
Kod **rođnice** se palpira njezina dužina (kada se glava djeteta spusti, rođnica je skraćena), prostranost, postoje li izrasline ili septumi, ožiljci (palpiraju se kao otvrdnuća), ima li sluzi i postoji li iscjedak. Ako je iscjedak vodenkast od cureće plodove vode, njegova boja može biti mliječna (normalna boja), žućkasta ili zelenkasta od mekonijске plodove vode, krvava od mogućeg prijevremenog odljuštenja posteljice.

Svodovi mogu biti održani, izravnani, izbočeni i nestali što ovisi o angažiranosti glave ploda i otvorenosti ušća maternice.

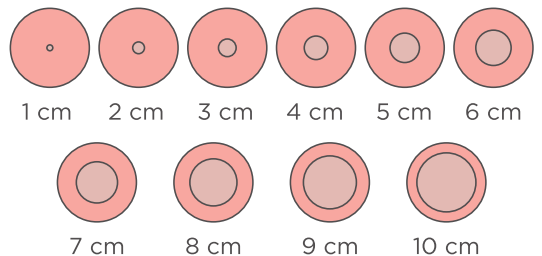
Portio vaginalis uteri može biti održana (1 članak = 1,5 cm), skraćena ili izravnata (nestala), konzistencija: tvrda, mekana i smekšana, pozicija: centrirana (očekivano pred kraj trudnoće) ili zabačena straga (prema sakralnoj kosti). Cervikalni kanal može biti zatvoren, uloživ za vršak prsta do unutarnjeg ušća, prohodan za prst (1,5

cm). Nakon što porcija nestane i cervikalni kanal se otvori za 4 cm, govori se o ušću maternice, a otvorenost se izražava u centimetrima. Otvorenost materničnog ušća veličine malog dlana iznosi 6 cm, veličina velikog dlana 8 – 9 cm. Ušće je potpuno otvoreno (10 cm) kada se više ne palpira rub ušća. Rub ušća može biti debeo, tanak, rigidan i elastičan (sl. 5.1. i sl. 5.2.).

Slika 5.1. Prikaz nestajanja porcije i otvaranja materničnog ušća



Slika 5.2. Dilatacija cerviksa



Vodenjak može biti prsnut ili održan. Ako je održan, izvan truda palpira se kao mlohavi mjehur, dok se u trudu izravna ili polukružno izboči prema vanjskom ušću maternice. Palpiranjem **male zdjelice**, porodničar i / ili primalja provjerava može li doseći promontorij, postoje li egzostoze (koštane izrasline na površini kosti), palpira *spinae ischiadicae*, konkavitet sakralne kosti, simfizu, eventualno postojanje tumora.

Prilikom vaginalnog pregleda važno je procijeniti i **angažiranost predvođeće česti** (glava u oko 96 % porođaja) jer temeljem angažiranosti porodničar i / ili primalja mogu procijeniti napredovanje porođaja. Tijekom vaginalnog pregleda druga ruka mora biti položena na fundus uterusa kako bi se mogao stvoriti pritisak na fundus maternice i tako odrediti angažiranost predvođeće česti.

5.3.1. ANGAŽIRANOST GLAVE U ZDJELIŠTU

-4: glava je pomična nad ulazom u malu zdjelicu. Vaginalnim pregledom glava se ne može dosegnuti, a zdjelica je prazna. Trećim i četvrtim Leopold-Pavlikovim hvatom iznad ulaza u malu zdjelicu palpira se cijela glava ploda.

-3: glava je fiksirana nad ulaz u malu zdjelicu. Vaginalnim pregledom palpira se prazna zdjelica, ali se može doseći donji pol vodeće česti (glava).

-2: glava je manjim segmentom u maloj zdjelici. Vodeća točka na glavi ploda (mala fontanela) nalazi se između prve i druge Hodgeove ravnine i svojim najvećim opsegom nije prošla ulaz u malu zdjelicu. Vaginalnom pretragom palpira se slobodan

konkavitet sakralne kosti i dvije trećine simfize. Trećim i četvrtim L – P hvatom s jedne strane se palpira zatiljak, a s druge strane brada djeteta i glavica je fiksirana na ulaz u malu zdjelicu.

-1: glava je srednjim segmentom u maloj zdjelici. Mala fontanela je u drugoj ravni. Svojim najvećim opsegom prošla je ulaz male zdjelice. Unutarnjom pretragom palpira se samo donja trećina simfize, a i konkavitet sakralne kosti. Leopold-Pavlikovim hvatovima palpira se samo brada djeteta.

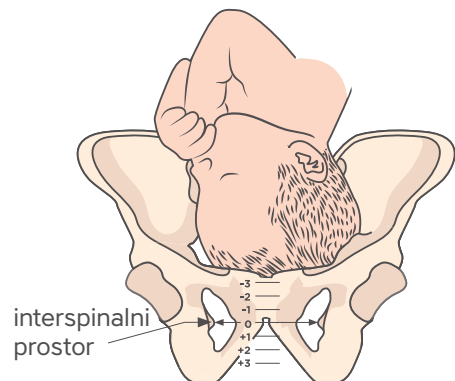
0: glava je velikim segmentom u maloj zdjelici, nalazi se u interspinalnoj ravnini. Vodeća je točka u interspinalnom prostoru i nalazi se u 3. Hodgeovoj ravnini. Vaginalnim pregledom palpiraju se samo spine. Glava se hvatovima izvana više ne palpira.

+1: glava je prošla interspinalnu ravninu. Mala fontanela je prošla interspinalni prostor. Glava naliježe na zdjeličnu dijafragmu i u trudu se međica izbočuje. Unutarnjim pregledom ne palpiraju se ni spine.

+2: glava je na dnu zdjelišta. Međica je izbočena i glava se vidi i izvan truda.

+3: glava je na međici (sl. 5.3.).

Slika 5.3. Angažiranost glave u zdjelištu



Vaginalna pretraga obavlja se po prijmu roditelje u rađaonicu i dalje tijekom porođaja svaka tri – četiri sata, osim ako ne postoji potreba za češćim pregledima. Vaginalni pregled nije bezazlen. Kod roditelja može izazvati bol i nelagodu, a prečesto izvođenje može dovesti do nastanka infekcije kod majke i djeteta.

Indikacije za vaginalni pregled su:

- potvrditi početak porođaja i utvrditi postoji li daljnje napredovanje u porođaju
- pomoć u procjeni napredovanja porođaja i određivanje otvorenosti i konzistencije cerviksa
- određivanje prezentacije ako postoji sumnja prilikom vanjskog pregleda
- prokidanje vodenjaka kada je to neophodno.

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod unutarnjeg pregleda trudnice

- **Pripremiti prostor, instrumente i materijal.** Potrebno je pripremiti radni prostor, mikroskop, reflektorsko svjetlo, potrebne materijale i instrumente koji su porodničaru i / ili primalji potrebni za izvođenje vaginalne pretrage i eventualnih dijagnostičkih pretraga. Potrebno je pripremiti: ginekološki stol, spekulum, antiseptičku kremu i / ili parafinsko ulje, sterilne rukavice odgovarajuće veličine, numerirano stakalce, predmetno i pokrovno stakalce, 0,5 % briljant krezil, sterilne smotuljke gaze, dezinfekcijsko sredstvo, špatulu, *cytobrush*, fiksir, odgovarajuću dokumentaciju, bubrežastu zdjelicu, staničevinu.
- **Pripremiti trudnicu psihički i**

fizički za izvođenje vaginalnog pregleda. Psihička priprema: trudnici je potrebno objasniti sve što će se raditi te da će bol i nelagodu tijekom pregleda umanjiti ako opusti mišiće natkoljenice i mišiće dna zdjelice. Fizička priprema: trudnicu treba uputiti da se prije pregleda pomokri i skine za vaginalni pregled. Potrebno joj je pomoći da se popne i udobno smjesti na ginekološki stol ili porođajni krevet te je postaviti u odgovarajući položaj.

- **Asistirati prilikom izvođenja vaginalnog pregleda.** Primalja asistentica / asistent priprema sterilne rukavice odgovarajuće veličine te ih prema pravilima asepsa navlači primalji ili porodničaru na odgovarajuću ruku ili obje ruke. Po potrebi dodaje sterilne instrumente i / ili materijale koji su potrebni za izvođenje pretrage. Na rukavicu stavlja antiseptičku kremu ili sterilno parafinsko ulje, pritom pazeći da ne dodiruje rukavice kako se ne bi desterilizirale. Priprema i potrebnu dokumentaciju u koju će se upisati nalaz dobiven vaginalnom pretragom.
- **Raspripremiti prostor, materijale i instrumente i pomoći trudnici da ustane sa stola.** Nakon provedenog pregleda korištene je materijale potrebno odložiti u posudu za nečisto, a instrumente namočiti u odgovarajuće dezinfekcijsko sredstvo koje nakon namakanja treba mehanički oprati i posušiti te pripremiti za sterilizaciju. Primalja asistentica / asistent zamoli trudnicu da se na ginekološkom stolu pomakne prema gore, jednom rukom uhvati trudnicu za nadlakticu,

a drugom iza leđa i pomogne joj da ustane i siđe sa stola. Ginekološki stol dezinficira i pripremi za idući pregled.

Rezultate vaginalne pretrage trudnici objašnjava porodničar ili primalja.

5.4. PROMJERI I OPSEZI DJEČJE GLAVE

Kako bi se mogao pratiti tijek porođaja i njegova pravilnost te uočiti eventualna nepravilnost, potrebno je poznavati anatomiju fetalne glave i njezin odnos prema zdjelici.

Opseg ili *circumferentia* je dužina kružnice (glave) i mjeri se krojačkim metrom.

Promjer ili *diameter* kružnice (glave) dužina je koja spaja dvije točke kružnice i prolazi njezinim središtem. Mjeri se pelvimetrom.

Circumferentio suboccipitobregmaticum jest mali kosi opseg glave. Mjeri se od sredine velike fontanele do granice vlasišta na zatiljku i iznosi 32 cm, a njegov *diameter suboccipitobregmatica* (mali kosi promjer) iznosi 9,5 cm.

Circumferentio frontooccipitalis uzdužni je opseg glave. Mjeri se od glabele do najudaljenije točke zatiljka i iznosi 34 cm. Njegov promjer ili *diameter frontooccipitalis* iznosi 12 cm.

Circumferentio mentooccipitalis jest veliki kosi opseg glave. Mjeri se od brade do najudaljenije točke zatiljka i iznosi 36 cm. *Diameter mentooccipitalis* veliki je kosi promjer i iznosi 13,5 cm.

Na tjemenu fetalne glave nalaze se i dva poprečna promjera:

- *diameter bitemporalis* – mali poprečni promjer i on je najveća udaljenost između dvije sljepoočne kosti, a iznosi 8 cm
- *diameter biparietalis* – veliki poprečni promjer i on je najveća udaljenost tjemениh kosti i iznosi 9,5 cm (sl. 5.4.).

Kosti dječje glave međusobno su spojene šavovima koji omogućuju lagano preklapanje kostiju lubanje tijekom prolaska glave kroz porođajni kanal.

Sutura sagittalis ili uzdužni šav spaja dvije tjemene kosti. U porođaju tijekom vaginalnog pregleda palpira se kao brid školskog stola i olakšava pronalazak fontanela jer povezuje malu i veliku fontanelu.

Sutura lambdoidea jest lambda šav i spaja zatiljnu i tjemene kosti.

Sutura frontalis jest čeonni šav i on je spoj između dvije čeone kosti.

Sutura coronaria jest vjenačni šav i on je spoj čeone i tjemениh kostiju.

Na dječjoj glavi palpiraju se i fontanele (tjemenci) koje su u porođištvu i primaljstvu važne zbog određivanja pravilnosti položaja glave u porođajnom kanalu. Pri vaginalnom pregledu položaj fontanela pomaže odrediti položaj glave u zdjelici.

Velika fontanela ili *fontanela magna seu bregma*, četvrtasto je proširenje i nalazi se na mjestu spoja sagitalne, frontalne i koronarne suture.

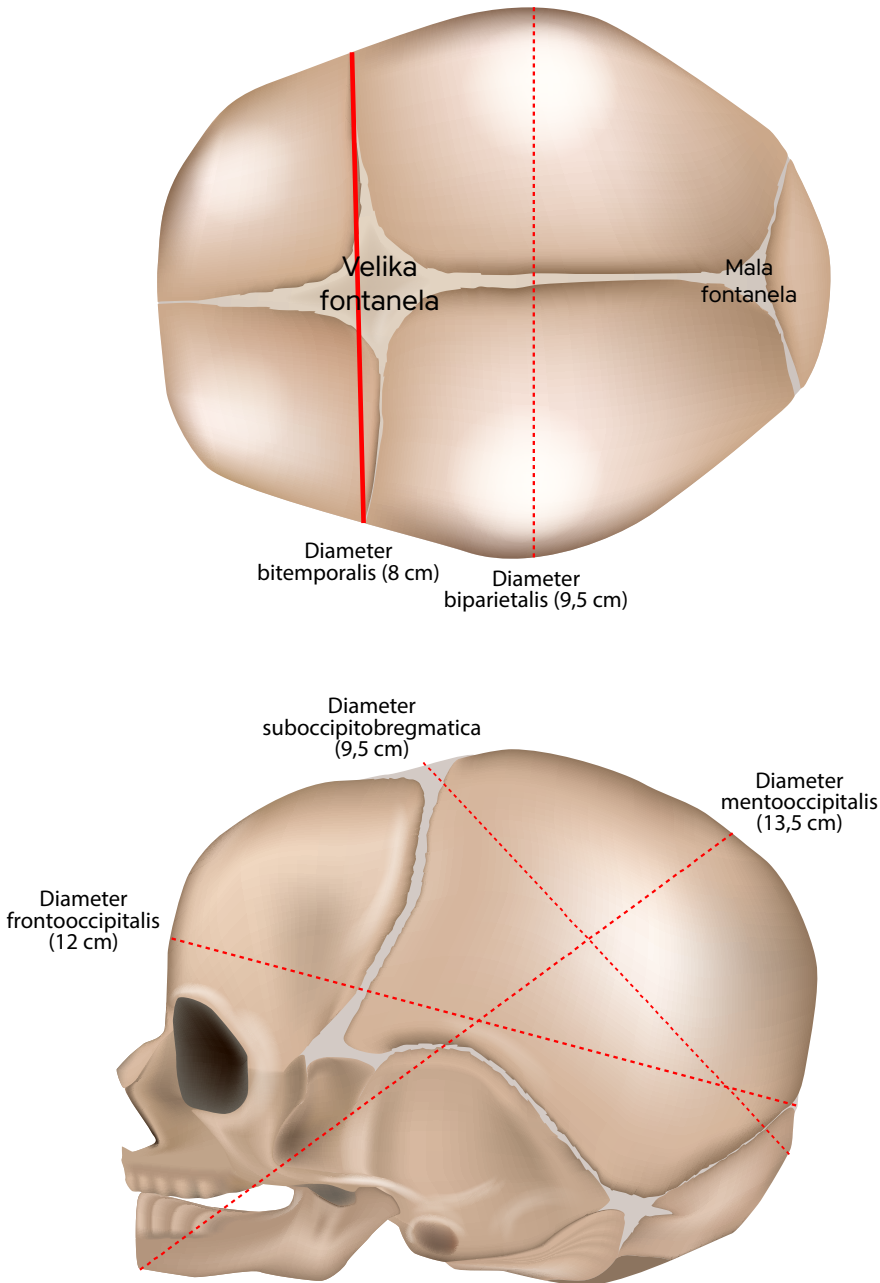
Mala fontanela ili *fontanela parva seu posterior*, trokutasto je proširenje na spoju

sagitalne i lambdoidne suture. U porodništvu je veoma važna jer je ona vodeća točka kroz porođajni kanal.

Slika 5.4. Promjeri i opsezi dječje glave i fontanele

Mjere tijela fetusa:

- opseg fetalnih ramena je 34 cm, u porođaju 32 cm, s promjerima 12 cm i 9,5 cm u porođaju,
- opseg kukova iznosi 28 cm s promjerom 9 cm.



Tablica 5.1. Prezentirajući dijelovi fetalne glave s odgovarajućim opsezima i promjerima

Stav	Promjer	Pružanje promjera	Duljina promjera (cm)	Opseg (cm)
zatiljni	<i>diameter suboccipitobregmatica</i>	sredina velike fontanele – granica vlasišta na zatiljku	9,5	32
tjemeni	<i>diameter frontooccipitalis</i>	glabela – najudaljenija točka zatiljka	12	34
čeonni	<i>diameter mentooccipitalis</i>	brada – najudaljenija točka zatiljka	13,5	36
lični	<i>diameter hyoideobregmatica</i>	prednji dio podjezične kosti – sredina velike fontanele	10	34

6.

PERIPARTALNA
SKRB I ULOGA
PRIMALJE
ASISTENTICE /
ASISTENTA

Normalni porođaj (*eutocija*) kraj je trudnoće koja završava spontanim rađanjem djeteta i njegovih sekundina (plodova ovojnica, posteljica, pupkovina i plodova voda) od 37. do 42. tjedna gestacije. To je niz mehaničkih i fizioloških zbivanja, a dijete se rađa dorzoanteriornim okcipitalnim stavom.

Do fiziološkog porođaja dovode: sazrijevanje fetusa i slabljenje funkcije posteljice, djelovanje prostaglandina na gravidni uterus i cerviks što dovodi do sazrijevanja cerviksa i kontrakcija maternice i djelovanje oksitocina na miometriju.

Rodilja (*parturiens*) jest svaka trudnica nakon 22. tjedna gestacije kojoj curi plodova voda i / ili razvije kontrakcije koje ne reagiraju na tokolitike, no ovaj se naziv ipak upotrebljava isključivo u terminskim trudnoćama od 37. do 42. tjedna.

Tokolitici su lijekovi koji se upotrebljavaju za inhibiciju (zaustavljanje) trudnoća.

Porođaj može završiti vaginalno ili operativno. U operativno dovršenje porođaja ulaze carski rez (*sectio caesarea*), dovršenje porođaja vakuumskom ekstrakcijom i kliještima (sl. 6.1. i sl. 6.2.).

Slika 6.1. Vakuum ekstraktor (željezna ventuza i kiwi)



Slika 6.2. Kliješta



Tijek i ishod porođaja ovisi o tri osnovna čimbenika, a to su:

- porođajni kanal koji se sastoji od tvrdog ili koštanog dijela

i mekanog dijela porođajnog kanala opisanog u poglavlju *Porođajni kanal*

- fetus kao porođajni objekt sa svojim habitusom (držanjem), situsom (položajem), pozicijom (namještajem), prezentacijom (stavom) i mehanizmom prolaska kroz malu zdjelicu
- porođajne snage ili trudovi koji će biti opisani u poglavlju *Trudovi*.

Početak porođaja obilježava:

- pojava trudova
- skraćivanje i otvaranje ušća maternice
- prsnuće plodovih ovoja.

Porođaj se može voditi prirodno bez upletanja medikamentoznog načina vođenja porođaja i aktivno.

Aktivno vođenje porođaja uključuje amniotomiju, primjenu lijekova za pojačavanje kontrakcija (oksitocin) i otvaranje ušća maternice (prostagladini), spazmoanalgeziju, analgeziju i epiziotomiju, te aktivno vođenje III. porođajne dobi. Aktivnim pristupom porođaj kod prvorodilje ne bi trebao trajati dulje od 12 sati. Rodilja je manje izmučena, bol kraće traje, javlja se manji strah i manji broj komplikacija koje nastaju uslijed produljenog porođaja (infekcija, ozljede mekog porođajnog kanala...), novorođenče ima bolji Apgarov indeks, manja je učestalost operativnog dovršenja porođaja. Iz svega navedenog vidljivo je da aktivno vođenje porođaja znatno smanjuje trajanje porođaja što auto-

matski umanjuje maternalne i fetalne komplikacije.

Porođaj se dijeli na četiri porođajna doba:

- prvo porođajno doba – doba otvaranja materničnog ušća
- drugo porođajno doba – doba ekspulzije (izgona) ploda
- treće porođajno doba – doba rađanja posteljice i plodovih ovoja
- četvrto porođajno doba – doba hemostaze (zaustavljanje krvarenja) i stadij ranog oporavka.

6.1. PRVO POROĐAJNO DOBA – DOBA OTVARANJA MATERNIČNOG UŠĆA

Prvo porođajno doba započinje prvim pravilnim trudovima koji dovode do nestajanja vrata maternice i otvaranja materničnog ušća i / ili prsnućem vodenjaka, a završava potpunim otvaranjem materničnog ušća (10 cm).

Prvo porođajno doba traje najdulje, pa tako kod nulipara traje oko 15 sati dok je to kod multipara oko 10 sati.

Dijeli se na dvije faze:

- **latentna faza** je faza sazrijevanja cerviksa i završava kada je maternično ušće otvoreno od 4 do 6 cm (prema novijim preporukama)
- **aktivna faza** obilježena je jačim kontrakcijama i bržom dilatacijom materničnog ušća i traje do potpune otvorenosti ušća.

U aktivnoj fazi porođaja dilatacija cerviksa u satu kod prvorodilja iznosi oko 1,2 cm, dok je to kod višerodilja oko 1,5 cm.

Početak prvog porođajnog doba karakteriziraju rijetke, slabe i kratkotrajne kontrakcije koje neprimjetno prelaze prag tolerancije boli. Uz trudove, važnu ulogu u otvaranju ušća imaju donji uterini segment, vodenjak i predvođača čest.

Nakon prijma i pripreme roditelje za porođaj, primalja asistentica / asistent roditelju smješta u porođajni odjeljak. Po potrebi snima kardiotokografiju i intenzivno prati stanje roditelje i ploda. U prvoj fazi porođaja provode se po potrebi vaginalni pregledi, prati napredovanje porođaja, roditelji se ublažuje

bol i priprema ju se za drugo porođajno doba. Svako je roditelji važna psihička i fizička priprema po prijmu na porođajni odjel. Najveća važnost pridaje se psihičkoj pripremi koja se postiže dobrom suradnjom roditelje i primalje asistentice / asistenta, primalje i porodničara. Idealno bi bilo kada bi svaka roditelja mogla upoznati svoju primalju i kada bi je ona pratila tijekom cijelog porođaja. Roditelj ne smije osjećati napetost i strah i treba je poticati da verbalizira svoje osjećaje. Važno je omogućiti joj potporu i prisutnost pratnje pri porođaju.

Tehnika dirigitiranog disanja u porođaju

Roditelj zbog straha od porođajne boli postaje psihički napeta što se očituje i fizičkom napetošću. Fizička napetost dovodi do napetosti u mišićima što pojačava osjećaj boli i usporava porođaj. Da bi se izbjegao mehanizam strah – grč – bol, roditelji je potrebno objasniti pravilnu tehniku dirigitiranog disanja. Dirigitiranim disanjem roditelja svoju pozornost usmjerava na dobiveni zadatak što joj omogućuje i relaksaciju i prekida kruga strah – grč – bol, a jednako tako utječe i na bolju opskrbljenost ploda kisikom.

Tehnika disanja po porođajnim dobima

Prvo porođajno doba – polagano disanje u prvoj fazi (latentnoj fazi porođaja), kako porođaj napreduje disanje se ubrzava.

Drugo porođajno doba – Čim roditelja osjeti da se trud sprema, počinje s vježbom disanja. Disanje je kratko i plitko. Završava dugim izdahom kako trud prolazi, a glava djeteta se sve više nabija.

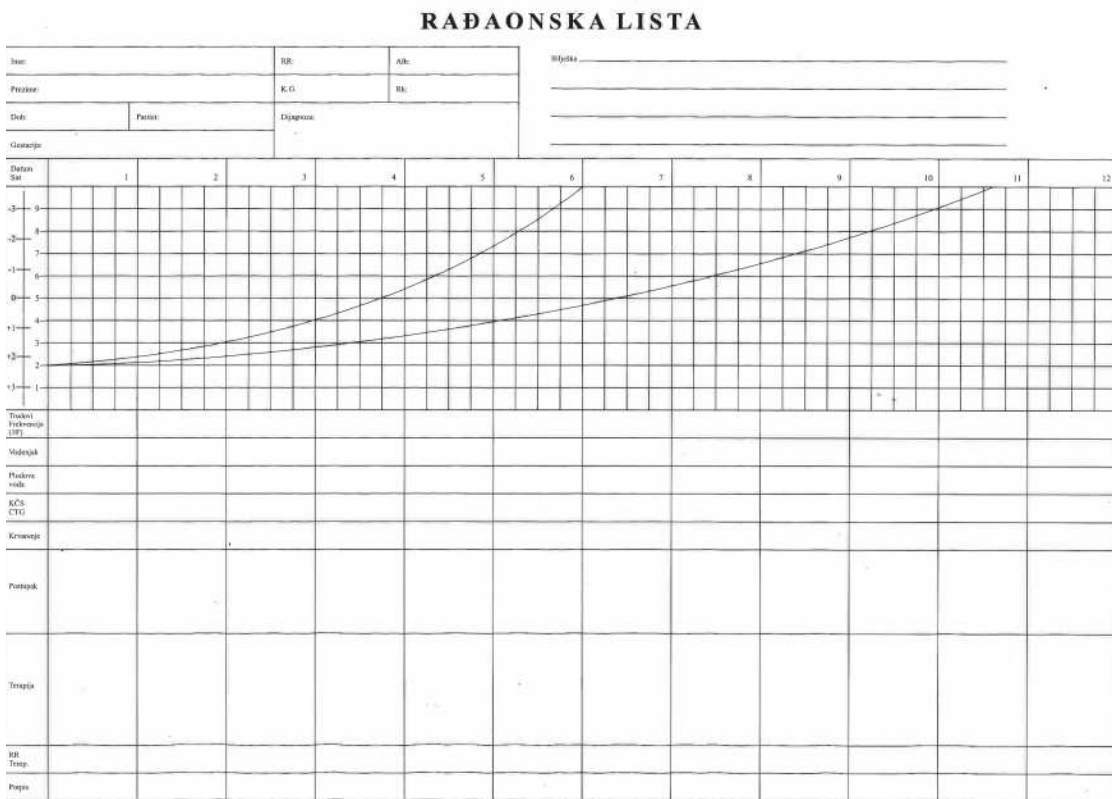
Tiskanje – kada roditelja osjeti da trud dolazi, duboko udahne na nos i izdahne te odmah nakon toga ponovo udahne zrak na nos, zadrži ga u plućima te tiska (30 sekundi) kao da ima tvrdnu stolicu. Važno je da u ovoj fazi trudnica diše duboko, ali polagano kako ne bi došlo do hiperventiliranja.

Primalja asistentica / asistent nekoliko tjedana prije porođaja ili po dolasku roditelja u rađalonicu u ranoj fazi porođaja mora s roditeljom uvježbati tehnike disanja jer se tako sprečava pojava hiperventilacijskog sindroma tijekom porođaja.

Hiperventilacijski sindrom nastaje zbog povećane količine kisika i smanjene količine ugljičnog dioksida u krvi i očituje se kroz simptome kao što su vrtoglavica, svjetlucanje pred očima, parestezije (periferno i oko usana), grčevi u rukama.

Napredovanje porođaja bilježi se u **partogram**. Partogram je grafički zapis u kojem se kontinuirano bilježe podaci o roditelji i plodu tijekom porođaja. Sastavnice koje se bilježe su: ime i prezime roditelja, dijagnoza, paritet, vitalne funkcije, otvorenost materničnog ušća i angažiranost glave ploda, kucajevi djetetova srca, ordinirana terapija, kontrola mokraćnog mjehura, učestalost i trajanje trudova, stanje plodovih ovoja. Praćenjem partograma može se jasno i vizualno zaključiti kako napreduje porođaj, je li on produljen ili prenapgli i jesu li potrebne određene intervencije porodničara. Upotreba partograma olakšava preglednost podataka i smanjuje opširnu medicinsku dokumentaciju (sl. 6.3.).

Slika 6.3. Partogram



Intervencije primalje asistentice / asistenta u prvom porođajnom dobu

- **Uspostaviti i održavati dobru komunikaciju s roditeljom.** Kvalitetna dvosmjerna komunikacija dovodi do stvaranja povjerenja roditelje u primalju asistenticu / asistenta, umanjuje osjećaj anksioznosti i straha kod roditelje i dovodi do obostranog osjećaja zadovoljstva.
- **Provesti prijam roditelje u rađaonicu i pripremu roditelje za porođaj.** Detalji prijma i pripreme roditelje bit će opisani u poglavlju *Prijam roditelje u rađaonicu*.
- **Pratiti opće stanje roditelje**
 - Educirati roditelju o tehnikama dirigitiranog disanja i pratiti provodi li roditelja pravilno naučene tehnike.
 - Mjeriti vitalne funkcije, u slučaju odstupanja od normalnih vrijednosti, treba obavijestiti primalju i porodničara.
 - Postaviti CTG nadzor i pratiti kontrakcije uterusa i KČS.
 - Postaviti venski put i po potrebi uzeti laboratorijsku obradu, venski put u porođaju postavlja se radi primjene ordinirane terapije koju propisuje liječnik.
 - Primijeniti ordiniranu terapiju. Primalja asistentica / asistent primjenjuje svu terapiju koju propisuje liječnik, osim intravenozne. Intravenoznu terapiju roditelji primjenjuje primalja, a primalja asistentica / asistent asistira.
 - Kontrolirati mokraćni mjehur. Tijekom svih faza porođaja potrebno je voditi brigu o pražnjenu mokraćnog mjehura. Rodilja bi trebala svaka dva sata prazniti mokraćni mjehur

jer puni mjehur zaustavlja kontrakcije uterusa i sprečava spuštanje glave u porođajni kanal.

- Asistirati pri prokidanju vodenjaka. Prokidanje vodenjaka pojačava trudove i ubrzava porođaj. Rodilja se postavlja u ginekološki položaj i liječniku se dodaje sterilna rukavica i amniotom (instrument za prokidanje vodenjaka).
- Rodilji omogućiti da se slobodno kreće i zauzima položaj koji joj najbolje odgovara (ako trenutačno stanje to dozvoljava).
- **Pripremiti roditelju psihički i fizički za porođaj.** Rodilji je potrebno osigurati mir i tišinu tijekom rađanja i pružiti joj osjećaj sigurnosti. Postaviti je u položaj za rađanje i objasniti joj dirigitirano disanje i tiskanje u drugom porođajnom dobu.
- **Pripremiti materijale i prostor za porođaj.** Potrebno je pripremiti set za porođaj (sl. 6.4.) i materijal za primarnu opskrbu novorođenčeta prikazan u tablici 6.1.
- **Sve provedeno dokumentirati u primaljsku dokumentaciju.**

Slika 6.4. Set za porođaj



Tablica 6.1. Potrebni setovi i pribor za porođaj

Set za porođaj	<ul style="list-style-type: none"> • dezinficijens za pranje vanjskog spolovila • sterilna kompresna • sterilne rukavice • sterilna kopča za podvezivanje pupkovine • sterilni veliki tupferi za pranje vanjskog spolovila i čuvanje međice • dvoje sterilne škare s tupim vrhom (jedne za urezivanje epiziotomije, druge za rezanje pupkovine) • hvataljka po Peanu za porađanje posteljice
Pribor i materijal za primarnu opskrbu novorođenčeta	<ul style="list-style-type: none"> • sterilni smotuljci gaze (mali loptasti tupferi) • Octenisept • identifikacijska narukvica s porođajnim brojem za majku i dijete • tople tetra-pelene i ručnik za zamatanje djeteta

6.2. PREDZNACI POROĐAJA

Trudnice temeljem nekih simptoma i promjena pred kraj trudnoće mogu znati da će porođaj uskoro uslijediti. Ti znakovi nazivaju se predznaci porođaja i sastoje se od:

- spuštanja trbuha, fundus uterusa spušta se do 3 poprečna prsta ispod ksifoidnog nastavka
- ulaska glave ploda u malu zdjelicu
- promjene konzistencije i položaja

cerviksa, cerviks postaje mekši, popustljiviji i rastezljiviji, porcija polako nestaje i cervikalno ušće se polako otvara, cerviks se postavlja u smjeru crte prolaznice.

- pojave pojačanog sluzavog iscjetka koji može biti sukrvav zbog izlaska sluzavog Kristellerova čepa
- pokreti ploda manje su izraženi
- trudnica češće mokri zbog pritiska fetalne glave na mokraćni mjehur
- trudnica lakše diše zbog spuštanja trbuha
- pojava povremenih i neregularnih kontrakcija.

6.3. TRUDNOVI (POROĐAJNE SNAGE)

PRISJETITE SE!

Maternica je mišićni organ građen od gornjeg, kontrakcijskog dijela (aktivni dio) i donjeg, distrakcijskog dijela (pasivni dio). Gornji dio maternice čini trup maternice koji je bogat glatkim mišićjem, a donji dio maternice ima do 15 % mišića te glikozaminoglikana (kolagena) koji krajem trudnoće omogućuje omekšanje, centriranje, skraćivanje i otvaranje cervikalnog kanala. Mišićje maternice spiralno ide od rogova prema tijelu, isprepliće se u različitim smjerovima, tako da je muskulatura u trupu postavljena u spiralnom obliku koji se prema *isthmusu* (suženju) i materničnom vratu postavljaju više kružno, a u fundusu više uzdužno.

Zbog takve anatomske-fiziološke strukture maternice, gornji se dio kontrahira i retrahira (steže i skraćuje), a donji se dio distrahira (širi) što omogućuje normalnu fiziologiju porođaja, odnosno potiskivanja fetusa kroz porođajni kanal.

Između aktivnog i pasivnog dijela uterusa nalazi se **kontrakcijski Müllerov prsten (ili fiziološka kontrakcijska brazda)**. Nalazi se 2 – 3 p. p. iznad simfize. Ako se tijekom porođaja pojavi kontrakcijski prsten uz jake bolove to je znak da će doći do rupture uterusa (pucanje stijenke maternice) što se karakterizira Bandlovom udubinom (brazdom) na mjestu predmnijevane rupture.

Trudovi nastaju kada u krvi trudnice padne razina progesterona i korionskog gonadotropina koji smiruju mišiće maternice. Istovremeno se povećava razina estrogena, prostaglandina i oksitocina koji dovode do ritmičkih stezanja maternice, odnosno trudova (*dolores*).

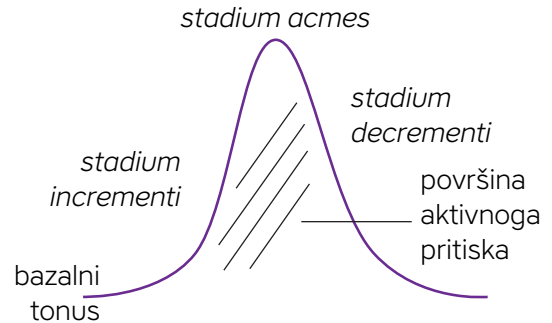
Tijekom porođaja trudovi polaze iz centara koji se nalaze u fundusu maternice, odnosno u rogovima. Iz rogova se kontrakcijski val širi preko fundusa, na trup maternice i ide sve do materničnog vrata. Kontrakcija je najjača u fundusu, slabija u istmičnom dijelu dok je najslabija u vratu maternice.

Pravi početak porođaja obilježavaju trudovi koje se javljaju u pravilnim intervalima koji se s vremenom smanjuju, a intenzitet im se povećava. Pojavljuju se kao pritisak i bol u leđima koji se širi prema abdomenu i koji se ne smanjuje primjenom sedativa, a započinje i dilatacija vrata maternice.

Trud se sastoji od tri faze:

- *stadium incrementi* – nagli uspon
- *stadium acmes* – najviši plato na vrhuncu kontrakcije
- *stadium decrementi* – postupni pad (sl. 6.5.).

Slika 6.5. Faze trudova



Djelovanje trudova obilježava:

- otvaranje pasivnog dijela uterusa
- povećanje intrauterinog tlaka koji potiskuje fetus kroz porođajni kanal.

Prema vremenu kada se javljaju i učinku razlikuju se sljedeće vrste trudova:

- fiziološke kontrakcije u trudnoći (*dolores in graviditate*):
 - Alvarezove kontrakcije – lokalne kontrakcije više frekvencije i niske jakosti
 - Braxton-Hicksove kontrakcije – neregularne, sporadične kontrakcije jače osjetljivosti
- prethodni trudovi (*dolores praesagientes*) – nekoordinirani trudovi koji se javljaju zadnja 3 – 4 tjedna prije porođaja
- pripravnici trudovi (*dolores praeparantes*) – povremene kontrakcije posljednjih dana prije porođaja koje mogu biti bolne i pojavljivati se svakih 5 – 10 minuta s višesatnim stankama
- porođajni trudovi (*dolores parturientum*) – regularni trudovi koji se u početku javljaju svakih 10 minuta, a potom se to smanjuje na 2 – 3 minute, intenzitetom 40 – 50 mmHg, dovode do otvaranja materničnog ušća, kod prvorođilja

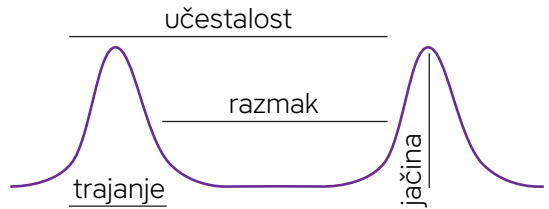
traju oko 12 sati, a kod višerodilja između 2 i 8 sati

- pravi trudovi (*dolores sic dicti*) – jaki, regularni trudovi koji se javljaju kada je ušće maternice potpuno otvoreno, učestalost 2 – 3 minute, intenzitet do 60 mmHg, kod prvorodilja traju oko 50 minuta, a kod višerodilja oko 20 minuta
- pravi, potresni trudovi tiskanja (*dolores conguassantes*) – regularne i jake kontrakcije s nagonom na tiskanje, intenziteta do 200 mmHg, učestalost 2 – 3 minute
- trudovi trećeg porođajnog doba – potiču odljuštenje i izgon posteljice i traju do 10 minuta nakon porođaja ploda
- trudovi babinja (*dolores in puerperio*) – slabijeg su intenziteta i prate involuciju maternice.

Obilježja truda koja se vide na kardiokogramu:

- **Jačina (intenzitet) trudova** na CTG-u se vide kao uspon, vrh truda i pad i mjere se u mmHg. Bazalni tonus truda je oko 10 mmHg, a prag boli oko 25 mmHg, otkad je trud palpabilan.
- **Trajanje trudova** može biti od 20 do 60 sekundi. Trudovi koji traju kraće od 20 sekundi smatraju se kratkim, a oni dulji od 45 sekundi, dugim trudovima.
- **Razmak između trudova** u latentnoj fazi porođaja može biti između 15 i 10 minuta, poslije se skraćuju na 5 minuta i manje.
- **Učestalost trudova** označava broj trudova u 10 minuta CTG zapisa u vremenu od 30 minuta (sl. 6.6.).

Slika 6.6. Obilježja truda



Trajanje, učestalost i razmak između trudova može se mjeriti i polaganjem ruke na trbušnu stijenkku rodilje, uz istodobno mjerenje vremena. Tijekom trajanja truda trbušna je stijenka tvrda i izbočena, dok je između trudova mekana i izdužena.

6.4. NAČELO OTVARANJA UŠĆA (VODENJAK, PRSNUĆE VODENJAKA)

Otvaranje materničnog ušća razlikuje se kod prvorodilja i višerodilja. Kod prvorodilja skraćivanje i otvaranje ušća maternice započinje od unutarnjeg ušća maternice prema vanjskom, dok se kod višerodilja to događa od vanjskog ušća prema unutarnjem, što znači da se unutarnje i vanjsko ušće gotovo istodobno otvaraju.

Vodenjak se sastoji od plodove vode i plodovih ovoja.

Uloga vodenjaka jest:

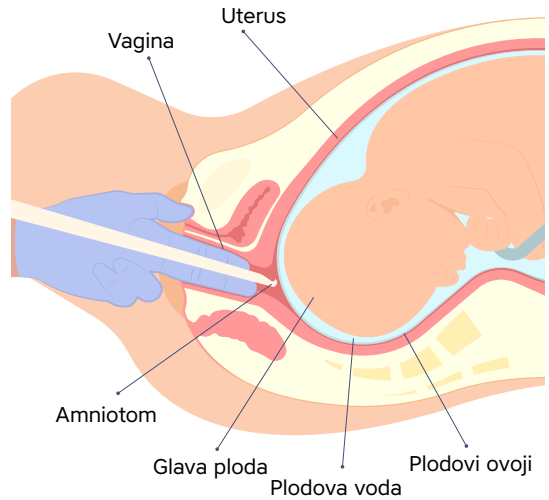
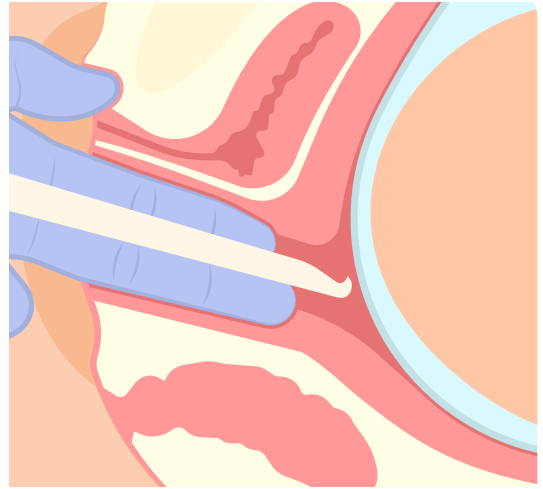
- sudjeluje u mehanizmu nestanka cerviksa i otvaranju ušća maternice
- štiti maternicu i plod od ascendentne infekcije
- sprečava ispadanje pupkovine i sitnih česti ispred vodeće česti ploda.

Vodenjak se tvori početkom porođaja ispred predvođeće česti i nastaje kada se vodeća čest čvrsto priljubi uz tvrdi i mekani dio porođajnog kanala. **Zona kontakta** mjesto je gdje glava ploda najčvršće prianja uz porođajni kanal i dijeli prvu plodovu vodu (vodenjak) od druge plodove vode koja štiti plod i prenosi ravnomjerno intrauterini tlak uzrokovan kontrakcijom na plod, posteljicu i pupkovinu tako da nema smetnji u fetoplacentarnoj cirkulaciji. Ispod zone kontakta, na predvođećoj česti, usporava se cirkulacija i posljedično dolazi do nakupljanja ekstracelularne tekućine i pojave porođajne otekline (*caput succedaneum*).

Kaput sukcedaneum pojavljuje se kao posljedica prolaska glave kroz porođajni kanal i prema njegovoj lokalizaciji i veličini može se odrediti trajanje porođaja i namještaj ploda.

Amniotomija (AT) (*disruptio velamentorum*) namjerno je prokidanje vodenjaka (sl. 6.7.). Izvodi ga porodničar i / ili primalja uz asistenciju primalje asistentice / asistenta. Prokidanje vodenjaka izvodi se instrumentom koji se naziva **amniotom** (sl. 6.8.). Amniotom je plastični instrument sa zaobljenim vrhom na čijem se gornjem kraju nalazi zaobljeni oštri vrh kojim se prokida vodenjak. Postupak se izvodi kako bi se skratilo prvo porođajno doba i ubrzao porođaj. Postupak se izvodi na prikladnu otvorenost materničnog ušća i dobru angažiranost predvođeće česti. Nakon amniotomije ili spontanog prsnuća vodenjaka fetalna glava još čvršće prianja uz porođajni kanal i može se pojaviti **prolazna fiziološka bradikardija ili Gaussov efekt dubljeg ulaska glave u malu zdjelicu**. Dolazi do pojačavanja kontrakcija i ubrzavanja porođaja zbog porasta prostanglandina u plodovoj vodi i jačeg pritiska fetalne glave na maternično ušće.

Slika 6.7. Amniotomija



Slika 6.8. Amniotom



Intervencije primalje asistentice / asistenta kod amniotomije

- **Pripremiti set za izvođenje amniotomije.** Potrebno je pripremiti sterilne rukavice, amniotom, bubrežastu zdjelicu, parafinsko ulje ili antiseptičku kremu.
- **Pripremiti roditelju za izvođenje amniotomije.** Rodilji je potrebno objasniti postupak izvođenja amniotomije, dati joj mogućnost da postavlja pitanja i odgovoriti na njih. Amniotomija se najčešće izvodi dok je roditelja u ginekološkom položaju.
- **Asistirati pri izvođenju amniotomije.** Primalja asistentica / asistent pripremi potreban materijal. Porodničaru ili primalji asistira prilikom navlačenja sterilnih rukavica, dodaje sterilni amniotom i ispod introitusa vagine postavlja bubrežastu zdjelicu. Porodničar ili primalja tijekom vaginalnog pregleda suprotnom rukom, uz svoje prste koji su u rodnici, uvodi amniotom do plodovih ovoja, ali tako da je vrh kukice amniotoma okrenut prema prstima izvoditelja zahvata kako ne bi došlo do ozljede stijenke rodnice. U trenutku pojave kontrakcije, kada se vodenjak izboči, amniotom se zakvači i prokinu plodovi ovoji. Prsti ostaju u rodnici sve dok ne iscure plodova voda kako ne bi došlo do ispadanja sitnih česti ili pupkovine. Nakon zahvata potrebno je pogledati količinu i izgled plodove vode koji je opisan u poglavlju *Amnioskopija* (sl. 6.9.).
- **Provjeriti KČS.** Nakon amniotomije primalja asistentica / asistent obavezno mora provjeriti kucajeve fetalnog srca (fiziološka bradikardija) i pratiti kontrakcije.

Slika 6.9. Postupak izvođenja amniotomije i asistiranje primalje asistentice / asistenta



Vrste prsnuća vodenjaka:

- prijevremeno prsnuće vodenjaka prije termina (engl. *preterm premature rupture of membranes* – PPRM)
- prijevremeno prsnuće vodenjaka u terminu (engl. *preterm rupture of membranes* – PROM, lat. *ruptura velamentorum praetemporaria* – RVP): prije početka trudova i promjene na cerviksu
- prsnuće vodenjaka na vrijeme (*ruptura velamentorum a tempore*): kada je ušće maternice otvoreno 10 cm, odnosno kada je roditelja u drugoj fazi porođaja
- visoko prsnuće – prsnuće iznad ušća maternice uz održan donji pol vodenjaka
- lažno prsnuće – manja količina sluzi nakupljene između ovoja izlazi kroz nepotpuno otvoreno ušće
- artifično, ijatrogeno – (*amniotomia, disruptio velamentorum*).

6.5. PRIJAM RODILJE U RAĐAONICU

Rodilja (*parturiens*) u rađaonicu najčešće dolazi zbog pojave kontrakcija i / ili prsnuća plodovih ovoja, odnosno tijekom prvog porođajnog doba. Da bi se stekao odnos povjerenja presudna je kvalitetna komunikacija primalje asistentice / asistenta i rodilje kao i rodiljine pratnje te ostalog zdravstvenog osoblja. Osmijeh, strpljenje, susretljivost, ljubaznost stvaraju ozračje uzajamnog povjerenja.

Rodilju i njezinu pratnju potrebno je ljubazno pozdraviti, predstaviti se imenom i upitati razlog dolaska u rađaonicu. Prilikom uzimanja podataka od rodilje i obavljanja daljnjih pregleda, potrebno je osigurati privatnost. Od rodilje treba zatražiti medicinsku dokumentaciju. Prije izvođenja bilo kojeg postupka rodilji je potrebno sve pojasniti te joj omogućiti da postavi pitanja i ljubazno joj odgovoriti na njih. Primalja asistentica / asistent ne smije biti gruba, neugodna i ne smije se upuštati u objašnjavanje mogućih odstupanja od normale.

Prije pregleda rodilja mora imati prazan mokraćni mjehur i mora se skinuti za vaginalni pregled. Primalja asistentica / asistent rodilji daje čašu za pregled urina na proteine. Nakon što se rodilja pomokri, legne na stol za pregled gdje joj se izmjeri krvni tlak i postavi CTG. Primalja asistentica / asistent poziva porodničara i / ili primalju koji će vaginalno i ultrazvučno pregledati rodilju / trudnicu i donijeti odluku o daljnjem postupku.

Tablica 6.2. Postupak s rodiljom pri prijemu u rađaonicu

	Postupak	Tko izvodi
1.	anamneza, uvid u trudničku knjižicu i tijek trudnoće do porođaja	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja • porodničar
2.	mjerenje tlaka, pulsa, odrediti testnom vrpcom proteine u urinu (urogram), albuminurija	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja
3.	orijentacijski somatski pregled (edemi, varikoziteti...)	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja
4.	CTG	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja
5.	pelvimetrija	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja
6.	UZV	<ul style="list-style-type: none"> • porodničar • primalja
7.	opstetrički pregled	<ul style="list-style-type: none"> • porodničar • primalja
8.	postavljanje venskog puta	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja
9.	higijenska obrada	<ul style="list-style-type: none"> • primalja asistentica / asistent • primalja

Ovisno o nalazu i odluci porodničara i / ili primalje, slijedi higijenska priprema za porođaj. Unatoč tomu što klizma nije medicinski opravdana intervencija u porođaju, preporučljiva je zbog višestruke funkcije. Pun rektum ometa normalan mehanizam porođaja, a peristaltika ima pozitivan učinak na kontrakcije (sl. 6.10.).

Slika 6.10. Primjena klistira roditelji



Brijanje jednako tako nije medicinski opravdana intervencija, ali je poželjna higijenska mjera koja se provodi u cilju sprečavanja infekcija jer će onemogućiti zadržavanje krvi i lohija koje su pogodne za rast bakterija. Posebno se očituje kod epiziotomije ili rupture međice jer bi postojanost dlaka smetala kod šivanja epiziotomije, kao i pri toaleti epiziotomijske rane.

Postavljanje venskog puta izvodi se s ciljem brzog davanja lijekova direktno u cirkulaciju, lijekova za poticanje kontrakcija, protiv bolova ili drugih lijekova koji bi mogli biti neophodni tijekom i nakon porođaja. Otvoren venski put od neprocjenjive je važnosti u hitnim stanjima tijekom i nakon porođaja, u cilju brze nadoknade cirkulirajućeg volumena krvi i primjene lijekova kod obilnog

krvarenja i drugih komplikacija primjerice poremećaja koagulacije ili šoka, a bez kojeg je i život žene još ugroženiji.

Primalja asistentica / asistent mora pripremiti svoj radni prostor, održavati prijamnu ambulantu čistom (ginekološki stol, krevet, radne površine, CTG uređaj, amnioskop, UZV, instrumente...). Ujedno je iznimno važno ambulantu održavati popunjenom potrebnim materijalom (uputnice, potrebni materijal za vađenje krvi i postavljanje infuzije, opstetrički pregled, sterilne rukavice, ...).

Rodilji je po prijmu potrebno dati informirani pristanak o mogućim intervencijama u porođaju, objasniti joj sve što je zanima kako bi ga mogla potpisati.

Intervencije primalje / asistentice po prijmu roditelje u rađaonicu

- Uspostaviti dobru komunikaciju.
- Provjeriti urin na albuminuriju testnom vrpcom (umočiti vrpcom 10 sekundi u urin), izmjeriti vitalne funkcije.
- Postaviti kardiograf, izmjeriti vanjske mjere zdjelice.
- Provesti administrativnu obradu (upis roditelje u bolnicu i otvaranje potrebne dokumentacije).
- Uzeti primaljsku anamnezu (originalni nalaz KG i Rh-faktora, obrisak rodnice na BHSB, alergija na lijekove, prijašnji porođaji...).
- Asistirati kod opstetričkog i ultrazvučnog pregleda.
- Postaviti venski put i po potrebi izvaditi uzorke krvi za pretrage.
- Higijenski pripremiti roditelju za porođaj, za klistir pripremiti: rukavice, rektalnu sondu, urinsku vrećicu, vazelin, toplu vodu, staničevinu (sl. 6.11.).

Slika 6.11. Set za higijensku obradu roditelje



6.6. INTRAPARTALNI NADZOR PLODA

Porođaj je fiziološki čin koji u najvećem broju slučajeva završi bez komplikacija. Međutim, porođaj može nositi određeni rizik i za dijete i za majku. Jedan od važnih čimbenika koji utječu na stanje ploda tijekom porođaja jest njegova opskrbljenost kisikom.

Poremećaj opskrbe ploda kisikom može nastati zbog tri razloga:

- poremećene majčine cirkulacije
- poremećene umbilikalne cirkulacije
- poremećene uteroplacentarne cirkulacije.

Poremećaj opskrbe ploda kisikom posljedično dovodi do smanjenja koncentracije kisika u tkivima fetusa, odnosno hipoksije.

Što je hipoksija dugotrajnija to je izglednija stanična ozljeda i smrt. Kako bi se pravovremeno prepoznali znakovi poremećene fetalne oksigenacije i spriječilo nepovratno oštećenje ploda, potreban je intenzivan nadzor ploda u porođaju.

6.6.1. KARDIOTOKOGRAFIJA (CTG)

Kardiotokografija (CTG) najčešća je metoda praćenja ploda iza 22. tjedna trudnoće i u porođaju. Kardiotokografijom se istodobno prate otkucaji srca djeteta (kardiografija) te intenzitet i trajanje kontrakcija maternice (tokografija). Jedna je od pouzdanijih metoda dijagnosticanja fetalne oksigenacije.

Osnovna nakana očitavanja kardiotokografskog zapisa jest:

- predvidjeti loš perinatalni ishod
- smanjiti potrebe za nepotrebnim opstetričkim operacijama.

Kod trudnica koje nemaju ugroženu trudnoću, CTG zapis očitava se svakih 30 minuta tijekom prvog porođajnog doba i svakih 15 minuta u drugom porođajnom dobu. Ako je trudnoća ugrožena, onda se očitavanje CTG zapisa skraćuje na 15 minuta u prvom i 5 minuta u drugom porođajnom dobu.

S obzirom na način praćenja srčane akcije, kardiotokografija dijeli se na direktnu (sl. 6.12.) i indirektnu (sl. 6.13.).

Slika 6.12. Scalp-elektroda za direktnu kardiografiju



Slika 6.13. Kardiotokograf



Tablica 6.3. Vrste kardiotokografije

Direktna – unutarnja	Indirektna – vanjska
<ul style="list-style-type: none"> postavljanje bipolarnе elektrode (<i>scalp</i>-elektroda) na djetetovu glavu osnovni preduvjet: nije očuvan vodenjak bipolarna elektroda s djetetove glave veže se za referentnu elektrodu na majčinu bedru 	<ul style="list-style-type: none"> postavljanje dviju sonđi na majčinu trbušnu stijenku sonđa za kucajeve plodova srca postavlja se na onu stranu majčina trbuha gdje je najbliže djetetovu srcu nužno je između sonđe i trbušne stijenke majke staviti gel toko-sonđa (ima mali pomični klip s unutarnje strane) ide na fundus maternice
<ul style="list-style-type: none"> kontraidikacije: <ul style="list-style-type: none"> AIDS HBV HCV akutna infekcija HSV-om 	<ul style="list-style-type: none"> kontraindikacija nema

Sastavnice kardiotokografije su:

- učestalost i snaga trudova
- temeljna srčana frekvencija
- oscilacije temeljne srčane frekvencije
- promjene temeljne srčane frekvencije.

1. Učestalost i snaga trudova

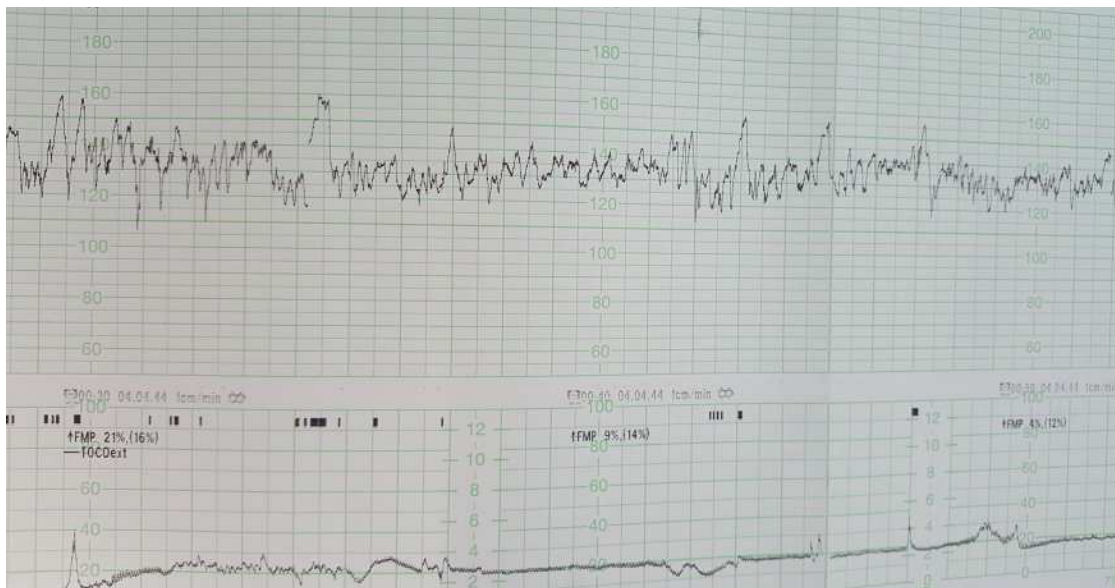
Kontraksije maternice definiraju se kao prosječan broj kontrakcija u 10 minuta u vremenu od 30 minuta. Normalnim se smatra pet ili manje trudova u promatranom razdoblju.

Tahistolija je kada postoji više od pet kontrakcija u 10 minuta u 30-minutnom razdoblju.

2. Temeljna srčana frekvencija (TSF)

TSF jest zamišljena linija koja prolazi kroz krivulju CTG zapisa tijekom 10 minuta, zaokružena na najbližu vrijednost razlike 5 (npr. 140 – 145 u min). Za određivanje TSF-a minimalno trajanje CTG zapisa mora biti dulje od 2 min u bilo kojem 10-minutnom razdoblju (sl. 6.14.).

Slika 6.14. Temeljna srčana frekvencija



Kod određivanja TSF-a isključuju se razdoblja:

- znatnije promjenjivosti srčane akcije ploda
- ponavljane ili sporadične akceleracije i deceleracije
- dijelovi zapisa u kojima se temeljna frekvencija razlikuje više od 25 otkucaja u minuti u odnosu prema temeljnoj.

Promjenom temeljne srčane frekvencije smatra se njezino povećanje ili smanjenje koje traje dulje od 10 minuta.

Uredna je srčana frekvencija od **110 do 160 u minuti**. Bradikardijom se naziva stanje kada je temeljna srčana frekvencija manja od 110 otkucaja u minuti, a tahikardijom stanje kada je temeljna srčana frekvencija veća od 160 otkucaja u minuti.

Tablica 6.4. Opis temeljne srčane frekvencije

Temeljna srčana frekvencija			Uzroci
Bradikardija	umjerena	110 – 100 / min	<ul style="list-style-type: none"> • acidoza ploda • refleksna bradikardija (podražaj parasimpatikusa, idiopatska bradikardija)
	izražena	< 100 / min	
Eukardija		110 – 160 / min	
Tahikardija	blaga	160 – 180 / min	<ul style="list-style-type: none"> • febrilitet majke • amnioinfekcijski sindrom • neki lijekovi (npr. tokolitici) • prijevremeni porođaj • tireotoksidoza kod majke • podražaj fetusa
	umjerena	180 – 200 / min	
	teška	> 200 / min	

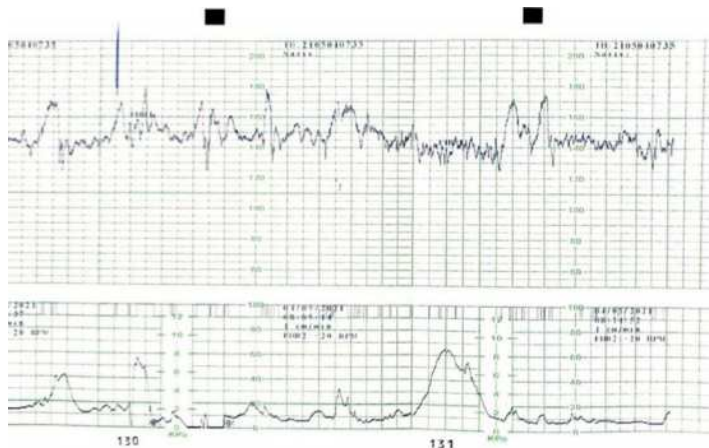
3. Oscilacije temeljne srčane frekvencije

Oscilacije TSF-a označavaju se kao kratkotrajne periodične promjene amplitude unutar temeljne srčane frekvencije koje su neovisne o kontrakcijama. Oscilacije se javljaju kao odgovor fetalnog srca na stalne promjene u preraspodjeli krvi. Kada je protok veći, srce brže kuca i obratno – kada je manji, srce sporije kuca.

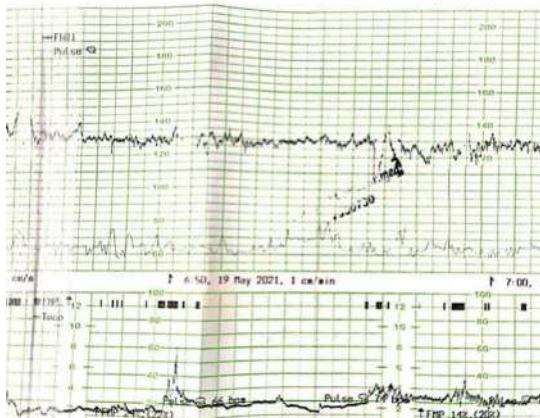
Oscilacije temeljne srčane frekvencije su njezina promjena u vremenu od jedne minute. Stupnjevanje varijabilnosti temelji se na razlici između najmanje i najviše frekvencije u promatranom vremenu. Pa tako postoji više tipova varijabilnosti koji su prikazani u tablici 6.5. (sl. 6.15. - 6.18.).

Slika 6.15.

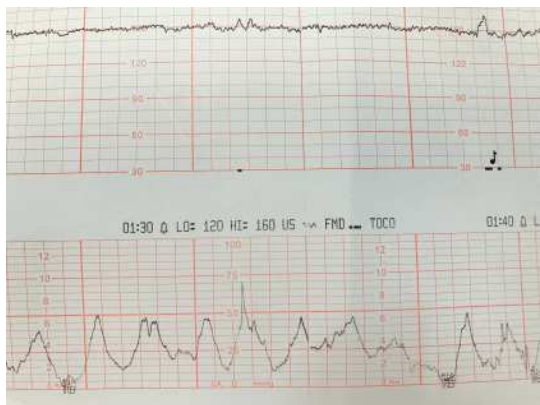
Normalan undulacijski tip, uredan kardiotokografski zapis



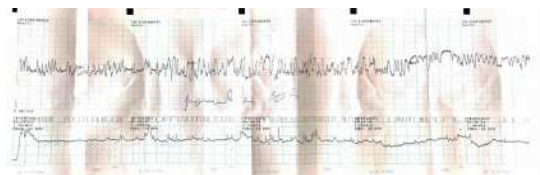
Slika 6.16. Sužena undulacija



Slika 6.17. Silentni tip



Slika 6.18. Saltatorni tip



Tablica 6.5. Oscilacije temeljne srčane frekvencije

Vrsta oscilacije	Razlika u frekvenciji otkucaja u minuti
Normalne oscilacije (normalan undulacijski tip) Umjerena varijabilnost	6 – 25 otkucaja / 1 min
Sužena undulacija Minimalna varijabilnost (prepatološki zapis)	2 – 5 otkucaja / 1 min
Silentni tip Bez varijabilnosti (patološki zapis)	< 2 otkucaja / 1 min
Saltatorni tip Znatna varijabilnost (prepatološki zapis)	> 25 otkucaja / 1 min

Poseban oblik CTG zapisa jest sinusoidna krivulja. To je „glatka“ valovita krivulja (bez kratkotrajnih oscilacija) s varijabilnošću od 3 do 5 u minuti trajanja duljeg od 20 minuta.

Sinusoidalna krivulja, suženi i silentni tip varijabilnosti koji traje dulje vrijeme na kardiografskom zapisu pouzdani su znakovi koji upućuju na fetalnu patnju.

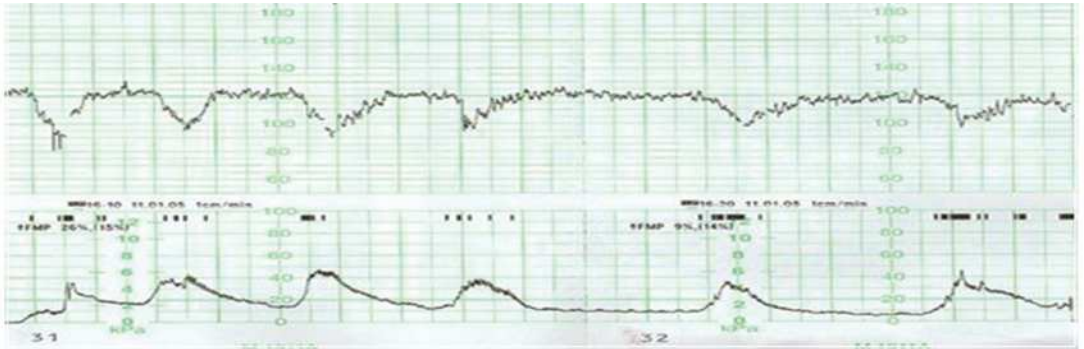
4. Promjene temeljne srčane frekvencije

Promjene temeljne srčane frekvencije viđaju se u dva oblika, kao akceleracije i deceleracije.

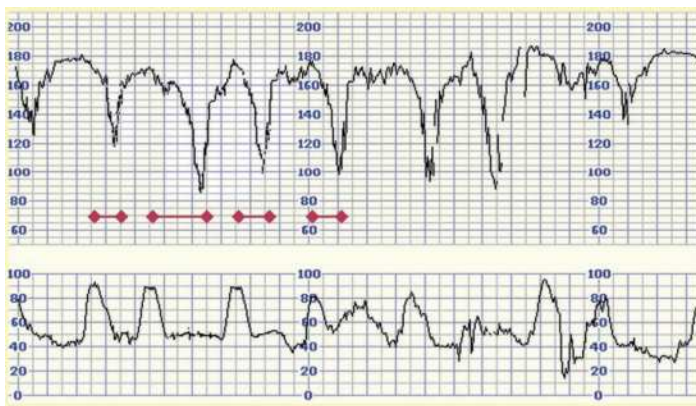
Akceleracija je naglo ubrzanje srčane frekvencije fetusa s obzirom na TSF od najmanje 15 otkucaja u minuti i trajanja duljeg od 15 sekundi, a kraćeg od dvije minute. Akceleracije su znak dobro očuvanog fetalnog kompenzacijskog mehanizma.

Deceleracije ili usporenja srčane akcije dijele se na sporadične (epizodne) i periodične (opetovane). Sporadične se pojavljuju neovisno o kontrakcijama uterusa, a periodične povezano s trudom. Periodične se moraju pojavljivati u barem 50 % trudova, a s obzirom na odnos prema trudu dijele se na rane, kasne i varijabilne (tablica 6.6.) (sl. 6.19. - 6.21.).

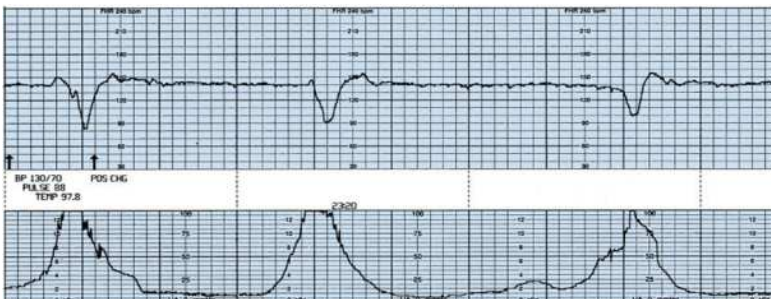
Slika 6.19. Kardiotokografski zapis : DIP I



Slika 6.20. Kardiotokografski zapis : DIP II



Slika 6.21. Kardiotokografski zapis : varijabilne deceleracije



Tablica 6.6. Opis deceleracija u porođaju (DIP)

Deceleracija	Izgled	Uzrok
DIP I ili rane deceleracije	<ul style="list-style-type: none"> postupna i simetrična usporenja i povratak na TSF, a njihov je nastanak povezan s trudom najniža srčana frekvencija registrira se istodobno s najjačom snagom truda zrcalna slika truda 	<ul style="list-style-type: none"> kompresija fetalne glave, tj. mehanički podražaj tvrde moždane ovojnice, što aktivira <i>nervus vagus</i> ne smatra se patološkim nalazom i nema izravnu povezanost s hipoksijom fetusa
DIP II ili kasne deceleracije	<ul style="list-style-type: none"> pravilna su oblika pojavljuju se nakon truda ponavljaju se amplituda deceleracije ovisi o amplitudi truda trajanje deceleracije ovisi o trajanju kontrakcije 	<ul style="list-style-type: none"> znak su akutne ili kronične uteroplacentne vaskularne insuficijencije, tj. poremećene fetalne oksigenacije
varijabilne deceleracije	<ul style="list-style-type: none"> mogu biti izgleda poput slova V, W, ili U prepoznaju se temeljem kratkotrajnog ubrzanja neposredno prije i nakon deceleracije 	<ul style="list-style-type: none"> kompresija pupkovine ili pravi čvor, tj. poremećaji u umbilikalnoj cirkulaciji
produljena (prolongirana) deceleracija	<ul style="list-style-type: none"> deceleracija od najmanje 15 otkucaja u minuti koja traje dulje od dvije minute, a kraće od 10 minuta 	

Na promjene KČS-a mogu utjecati: hipoksija ploda, lijekovi (dolantin, apaurin, opijati, kortikosteroidi, magnezijev sulfat...), spavanje ploda, fetalne bolesti središnjeg živčanog sustava, bolesti majke. Važno je prilikom slušanja KČS-a ne zamijeniti kucajeve majčinih otkucaja s otkucajima ploda.

CTG uređaji mogu biti uz trudnicu / roditelju ili se telemetrijskom tehnikom mogu snimati iz rađaonskih odjeljaka u primaljsku sobu središnjim nadzorom. Kardiotokograf je aparat, a kardiotokogram zapis.

Snimanje CTG zapisa kod blizanačke trudnoće

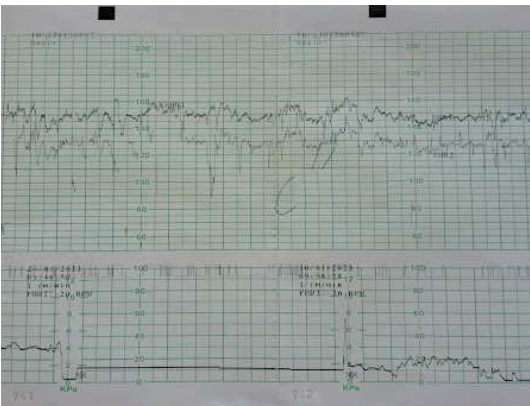
Za kontinuirani indirektni nadzor fetalnih otkucaja kod blizanačkih trudnoća u porođaju poželjno je upotrebljavati CTG uređaj s dvokanalnim monitorom (sl. 6.22.) koji omogućuje istodobni nadzor KČS-a oba ploda. Kod dvostrukog monitoriranja, uređaj je namješten da automatski ispis fetalne srčane akcije jednog blizanca pomiče „naviše“, dok se stvarna frekvencija očitava na zaslonu (sl. 6.23.). Tijekom dvostrukog monitoriranja može se dogoditi da se

snima isti blizanac, što se veoma lako može uočiti identičnim CTG zapisom, a i većina uređaja ima ugrađeni alarm koji upozorava preklapanje srčanih frekvencija.

Slika 6.22. Kardiotokografski uređaj s dvokanalnim monitorom za snimanje blizanaca



Slika 6.23. Kardiotokografski zapis blizanaca



Kardiotokografija ima i neke određene nedostatke:

- uz patološki CTG zapis 50 – 60 % novorođenčadi imaju niski Apgarov indeks
- zabuna u interpretaciji, srčana akcija roditelja može se pogrešno interpretirati kao fetalna u slučajevima fetalne smrti
- velike studije pokazale su da CTG nije apsolutno pouzdana metoda procjene fetalnog stanja tijekom porođaja i da dovodi do porasta broja nepotrebnih operativnih dovršenja porođaja i vaginalnih i operativnih.

Antepartalni CTG primjenjuje se na dva načina opisana u tablici 6.7.

Tablica 6.7. Vrste antepartalnog CTG-a

Antepartalni CTG	
Bez opterećenja – <i>Non stress test</i>	S opterećenjem – <i>Stress test</i>
<ul style="list-style-type: none"> • bez uterinih kontrakcija • dijete koje nije ugroženo – spontano ili provocirano micanje – reagira ubrzanom srčanom akcijom – reaktivan NST • najmanje 2 pokreta koja prate akceleraciju od 15 sekundi i amplituda 20 KČS-ova • nereaktivan NST – izostalo navedeno 	<ul style="list-style-type: none"> • s uterinim kontrakcijama • reakcija fetalnog kardiovaskularnog sustava na majčine napore • 3 oblika: <ul style="list-style-type: none"> • inducirani fizički napor majke • stimulacija vibroakustičnim testom • izazivanje trudova oksitocinom

CTG kod prijma roditelje izvodi se kod niskori-
zičnih trudnica u trajanju od 20 minuta.

U tablici 6.8. prikazano je što je sve potreb-
no upisati na CTG zapisu.

Tablica 6.8. Pravilno vođenje CTG zapisa

Na svakom CTG zapisu potrebno je ispisati:
<ul style="list-style-type: none">• ime i prezime trudnice / roditelje• tjedne trudnoće• datum i vrijeme postavljanja CTG uređaja (i skidanja)• potpis primalje koja postavlja CTG• promjenu položaja roditelje (lijevi, desni bok, leđa)• potpis liječnika tijekom porođaja jer povećava liječničku ozbiljnost i odgovornost tijekom vođenja porođaja• vrijeme opstetričkog pregleda• vrijeme postavljanja epiduralne analgezije• vrijeme primjene Syntocinon infuzije, prostanglandinskih gelova ili ostalih lijekova• vrijeme amniotomije• vrijeme izvođenja pH-metrije i vrijednost aktualnog pH-a
CTG zapis je ujedno i sudsko-medicinski dokument

Intervencije primalje asistentice / asistenta kod postavljanja kardiotokografije

- Primalja asistentica / asistent na trbuh trudnice / roditelje postavlja dvije sonde, jednu za tokografiju (snimanje trudova) (sl. 6.24.) koja se postavlja na područje fundusa maternice, a drugu za kardiografiju (snimanje otkucaja) (sl. 6.25.) koja

se postavlja na punktu maksimum. Ispod leđa roditelje postavlja dva elastična poveza kojima fiksira sonde nakon što ih postavi (sl. 6.26.). Na sondu za snimanje otkucaja ploda postavlja gel radi bolje provodljivosti zvuka. Ako trudnica leži na leđima, sonda se postavlja lijevo ili desno, gore ili dolje što ovisi o namješčaju i stavu ploda. Ako trudnica leži na boku, neovisno o namješčaju ploda, kucajevi se pronalaze na strani trbuha koja je slobodna (sl. 6.27.).

- Kod postavljanja direktne kardiotokografije primalja asistentica / asistent asistira porodničaru koji obavlja postupak. Glavni preduvjet za ovakvu vrstu praćenja jest da plodovi ovoji nisu očuvani. Uloga primalje asistentice / asistenta jest pripremiti potreban pribor (sterilne rukavice, direktnu elektrodu, referentnu elektrodu i gel). Referentnu elektrodu na kojoj se nalazi gel postavi na bedro roditelje i fiksira remenom. Dodaje porodničaru direktnu elektrodu koju on potom postavlja na predvođuću čest, a nakon što je postavi, primalja asistentica / asistent priključi direktnu elektrodu na referentnu elektrodu koja se nalazi na bedru roditelje. Ova metoda upotrebljava se kod adipoznih roditelja i prepatoloških CTG zapisa.
- Nakon završenog snimanja, potrebno je skinuti sonde s roditeljina trbuha, obrisati trbuh roditelje od ostataka gela i pomoći joj da ustane ako za to postoji potreba. CTG uređaj nakon upotrebe treba očistiti, dezinficirati i pripremiti za drugu trudnicu.
- Važno je da primalja asistentica /

asistent poznaje nepravilnosti CTG zapisa kako bi mogla pravovremeno reagirati i obavijestiti primalju i porodničara.

Slika 6.26. Primalja asistentica / asistent ispod leđa trudnice postavlja dva elastična poveza

Slika 6.24. Sonda za snimanje trudova, tokosonda



Slika 6.25. Sonda za snimanje KČS-a, kardiosonda na kojoj se nalazi gel

Slika 6.27. Pravilno postavljene sonde kod drugog namještaja ploda



JESTE LI ZNALI?

Prvi zapisi o praćenju otkucaja fetalna srca vežu se za 1650. godinu i pripisuju se francuskom liječniku Marsacu. Švicarski kirurg Francois Isaac Mayor 1818. godine prvi je opisao kucanje djetetova srca navodeći kako ih je slušao postavljajući uho na trbuh trudnice i da su se razlikovali od otkucaja trudnice. Alexandre Le Jumeau tri godine poslije opisuju auskultaciju KČS-a drvenim stetoskopom. Sredinom 60-ih godina 20. stoljeća obavlja se diskontinuirano praćenje fetalne srčane frekvencije modificiranom Pinardovom slušalicom. Kardiokografiju u kliničku praksu uvodi njemački porodničar Konrad Hammacher. U hrvatsku porodničku praksu nadzora fetusa tijekom kasne trudnoće i porođaja kardiokografija se uvodi od 1974. godine.

6.6.2. FETALNA PH-METRIJA

Fetalna pH-metrija objektivna je i izravna metoda dokazivanja fetalne asfiksije tijekom porođaja. To je invazivna metoda nadzora fetusa kojom se određuje pH fetalne krvi. Ako ju je potrebno napraviti tijekom trudnoće onda se izvodi kordocentezom, dok se nakon porođaja (vaginalnog i carskog reza) izvodi uzimanjem krvi iz pupkove za dokaz acidobaznog stanja djeteta.

Ovoj invazivnoj metodi pristupa se ako je CTG zapis suspektan ili patološki.

U tablici 6.9. prikazane su pH-vrijednosti fetalne krvi i daljnji postupci koje je potrebno učiniti u skladu s aktualnim nalazom.

Tablica 6.9. Vrijednosti nalaza pH-a fetalne krvi

pH	Nalaz	Postupak
> 7,30	uredan nalaz	
7,29 – 7,25	reducirani nalaz	ponoviti ovisno o CTG zapisu
7,24 – 7,20	preacidoza	ponoviti za 30 min, pratiti daljnji CTG zapis
7,19 – 7,15	blaga acidoza	VE (vakuumska ekstrakcija), SC (carski rez)
7,14 – 7,10	srednje teška acidoza	VE, SC
7,09 – 7,0	progredirajuća acidoza	VE, SC
< 7,0	teška acidoza	VE, SC
< 6,7	fetalna smrt	

Indikacije za fetalnu pH-metriju su znakovi početne ili prijeteće asfiksije ploda vidljive na CTG-u osobito uz mekonijsku plodovu vodu.

Da bi porodničar izveo ovaj invazivni zahvat, ušće mora biti otvoreno ≥ 3 cm, vodnjak mora biti prokinut ili prsnut i fetalna glava mora biti angažirana barem manjim segmentom u maloj zdjelici.

Fetalnu pH-metriju izvodi porodničar, a primalja asistentica / asistent mora pripremiti potreban pribor i asistirati.

U set za fetalnu pH-metriju ulaze:

- sterilne komprese
- sterilne rukavice
- pinceta
- hvataljka po Peanu
- sterilni smotuljci gaze
- prednji i stražnji spekulum
- veliki amnioskopski tubus
- nožić – lancete
- heparinizirana kapilara
- čunjić, magnet, čepovi
- parafinsko ulje, dezinficijens (sl. 6.28. i sl. 6.29.).

Slika 6.28. Set za izvođenje fetalne pH-metrije



Slika 6.29. Heparinizirana kapilara, čunjić, čepovi i lanceta za izvođenje fetalne pH-metrije



Postupak uzimanja fetalne pH-metrije i intervencije primalje asistentice / asistenta

Rodilju je potrebno pripremiti psihički i fizički. Za izvođenje zahvata potrebne su dvije primalje (primalja i primalja asistentica / asistent). S obzirom na to da je riječ o invazivnoj metodi, objašnjavanje indikacije za izvođenje zahvata mora odraditi porođničar. Primalja asistentica / asistent rodilju postavlja u ginekološki položaj s nogama na nogarima. Dezinficira perianalnu regiju i postavi sterilne komprese ispod gluteusa i na bedra rodilje. Uzimanje uzorka započinje vizualizacijom predležeće česti (glavice). Uzorak fetalne krvi uzima se iz skalpa tijekom porođaja. Ako je ušće otvoreno više od 5 cm, postupak se izvodi s pomoću prednjeg i stražnjeg spekuluma, dok se kod manje otvorenosti ušća upotrebljava amnioskopski tubus. Predležeća čest se dezinficira, osuši i premaže tankim slojem parafina koji sprečava razlijevanje krvi (formiranje kapljice krvi) i time olakšava difuziju i gubitak ugljičnog dioksida. Nožićem se na koži glave učini rez od 2 mm i u tanku hepariniziranu kapilaru se uzima uzorak krvi. Potom se heparinizirana kapilara dodaje primalji asistentici / asistentu koja u nju postavlja čunjić i zatvara je plastičnim čepićima. Transport do laboratorija mora biti brz, a tijekom transporta čunjić unutar kapilare pomiče se duž kapilare magnetom kako ne bi došlo do grušanja krvi. Nakon uzorkovanja režno se mjesto promatra radi perzistentnog krvarenja, a ako se to dogodi, dovoljno je kompresijom zaustaviti krvarenje. Postupak će biti neuspješan ako dođe do grušanja krvi ili mjehurića zraka u hepariniziranoj kapilari.

Kontraindikacije za ovaj postupak su: rodilja s aktivnom infekcijom herpesom, seropozivne rodilje na hepatitis B, C, D, E i HIV, po-

remećaji zgrušavanja kod ploda i trudnoća kraća od 34 tjedna.

Ako je fetalni pH uziman tijekom porođaja, obvezno se mora uzorkovati i nakon porođaja.

Uzimanje krvi za određivanje pH-a iz pupkovine nakon porođaja

Preporučene indikacije za određivanje acidobaznog statusa novorođenčeta nakon porođaja su:

- fetalna patnja (patološki CTG zapis, patološki doplerski nalaz, fetalna bradikardija, mekonijaska plodova voda, nizak Apgarov indeks...)
- febrilitet roditelje u porođaju
- porođaj u stavu zatkom
- IUGR (intrauterini zastoj rasta ploda)
- protrahirani porođaj >14 sati
- porođaj drugog blizanca
- preeklampsija, eklampsija
- krvarenje u porođaju.

Postupak izvodi primalja asistentica / asistent i / ili primalja. Potrebno je pripremiti tri hvataljke po Peanu, hepariniziranu štrcaljku s iglom i uputnicu za acidobazni status. Neposredno nakon porođaja djeteta, prije bilo koje druge radnje, prvom hvataljkom po Peanu treba klemati pupkovinu ispred vulve, a drugu postaviti 30 cm distalno (prema djetetu). Nakon što porodničar ili neonatolog odobre indikaciju, potrebno je uzeti uzorak krvi iz pupkovine u hepariniziranu štrcaljku. Sterilnim smotuljkom gaze dezinficira se i osuši mjesto uboda i u jednu od pupčanih arterija oprezno se uvede igla i kroz nju ispunji heparinizirana kapilara bez prisustva zraka. Daljnji postupak transporta isti je kao i kod uzorkovanja u porođaju.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Fetalna respiracijska acidoza	<ul style="list-style-type: none"> • sniženi aktualni pH (acidoza) • znatno povišeni pCO₂ (hiperkarbija) • normalno ili neznatno sniženi bikarbonati u porođaju Uzrok: <ul style="list-style-type: none"> • lakša hipoksija • kod akcidenata s pupkovinom (oko vrata, pravi čvor) • može se popraviti ili prijeći u mješovitu i sekundarnu metaboličku acidozu
Fetalna metabolička acidoza	<ul style="list-style-type: none"> • snižen aktualni pH • smanjena koncentracija bikarbonata • normalan ili nešto povišen pCO₂ Uzrok: <ul style="list-style-type: none"> • dugotrajne i teške hipoksije različite etiologije
Fetalna hipoksija	<ul style="list-style-type: none"> • smanjenje opskrbe organizma kisikom ispod fizioloških vrijednosti
Fetalna asfiksija	<ul style="list-style-type: none"> • kombinacija hipoksije i acidoze
Fetalni distress	<ul style="list-style-type: none"> • stanje pri kojem su fiziološka zbijanja organizma toliko oštećena da su smrt ili trajno oštećenje organizma izgledni unutar kratkog razdoblja

6.7. INDUKCIJA POROĐAJA (PARTUS INDUCTUS)

Indukcija porođaja porodnička je intervencija stimulacije kontrakcija ili sazrijevanja materničnog vrata prije početka porođaja.

Najvažniji čimbenik procjene uspješnosti indukcije jest zrelost materničnog vrata.

Za procjenu cervikalne zrelosti koristi se Bishopov zbroj i s pomoću njega porodničar donosi odluku koju će metodu indukcije koristiti. Što je veći zbroj cervikalnog indeksa, to je i veća uspješnost indukcije porođaja.

Tablica 6.10. Bishopov zbroj

Bishopov zbroj	Bodovi	Umnožak
Cervikalna dilatacija u centimetrima	0, 1, 2, i 3	Maksimalni – 13
Konzistencija materničnog vrata		
Položaj cerviksa u zdjelici		< 5 bodova = nezreli nalaz vrata maternice – preindukcija
Angažiranost predvođeće česti		> 7 bodova = zreli nalaz vrata maternice – indukcija
Skraćenje materničnog vrata		

Kontraindikacije za induciranje porođaja su: abnormalni CTG zapis, aktivni genitalni herpes, poprečni položaj, *placenta previa*,

vasa previa, ruptura maternice u prošlom porođaju, carski rez gornjeg uterinog segmenta (korpus), invazivni karcinom cerviksa, enukleacija mioma s ulaskom u kavernum.

U 10 – 20 % slučajeva porođaj će se morati potaknuti (inducirati) iz medicinskih razloga (**indicirani inducirani porođaj**) ili pak iz komunikacijsko-organizacijskih i psihosocijalnih razloga u slučajevima terminske trudnoće prema izabranom primaljsko-porodničkom timu (**programirani inducirani porođaj**).

Za **indicirani inducirani porođaj** (*partus inductus indicatus*) postoje **medicinske indikacije** kao što su: RVP uz nezreli nalaz na cerviksu, preeklampsija, Rh-inkompatibilitet, dijabetes u trudnoći, gestacijski dijabetes, zastoj fetalnog rasta, blizanačka trudnoća, posebice s diskordinantnim rastom, fetalna nedijabetička makrosomija, intrauterina smrt djeteta, majčin komorbiditet.

Indikacije za programirani indicirani porođaj (*partus inductus programmatus*) su: terminska trudnoća s povoljnim nalazom na materničnom vratu, prenošenost (npr. 41 tjedan + 3 dana) bez patoloških promjena, dok su razlozi socijalne prirode velika udaljenost od rodilišta, psihosocijalni razlozi i tako dalje.

Indukcija porođaja može se provesti na nekoliko načina izazivanjem kontrakcija maternice i sazrijevanjem, odnosno dilatacijom vrata maternice.

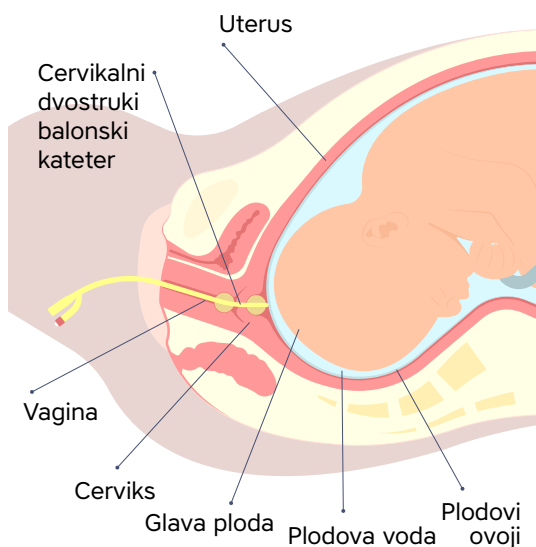
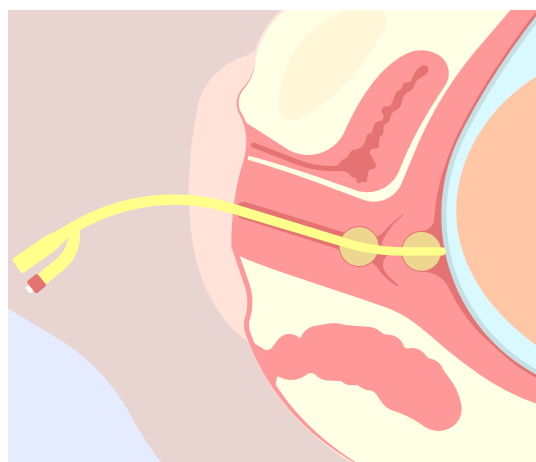
1. Kirurškim odnosno mehaničkim putem:

- odluštenjem donjega pola vodenjaka prstima (engl. *amniotic stripping*)
 - kod vaginalnog pregleda, ako

je unutarnje ušće otvoreno, kružnim pokretom prsta odvajaju se plodovi ovoji i potiče se lučenje endogenih prostanglandina (PG), može se izvoditi tjedno od 38. tjedna trudnoće, a relativna kontraindikacija je BHSB infekcija kod trudnice

- prokidanjem vodenjaka (amniotomija)
 - ovo je najčešće korištena metoda indukcije porođaja, glavni uvjet za ovu metodu jest zreli vrat maternice, a učinak amniotomije je opisan u poglavlju *Načelo otvaranja ušća*
- stavljanjem higroskopskih cervikalnih dilatora
- stavljanjem specijalnih katetera za dilataciju cervikalnog kanala
 - kod ove se metode može koristiti Foleyjev ili cervikalni dvostruki balonski kateter (sl. 6.30.), mehanički dilator potiče lučenje endogenih PG-ova i širenje cervikalnog kanala, može se koristiti i kod iterativa (jedan od prethodnih porođaja dovršen je carskim rezom)
- stimulacijom bradavica kojom se izaziva mamilohipotalamički refleks te produkcija endogenog oksitocina, a time i izazivanje kontrakcija.

Slika 6.30. Dvostruki balonski kateter



2. Medikamentozno:

- oksitocinskom infuzijom ordiniranjem 5 UI oksitocina od 5 do 8 kapi u minuti (u otopini 5 % *Glucosae*, tzv. drip s volumetrijskom infuzijskom pumpom) za inicijaciju, s dvostrukim podizanjem koncentracije do zadovoljenih periodičnih, ritmičnih kontrakcija
- prostaglandinskim E2 preparatima – intravenskom infuzijom, intracervikalnim gelom, vaginalnim gelom, vaginalnim tabletama:

- intracervikalni gel dinoproston (Prepidil gel®) koristi se za preindukciju i porodničar ga s pomoću aplikatora aplicira u cervikalni kanal
- vaginalni gel dinoproston (Prostin E2 gel®) ili vaginalne tablete postavljaju se intravaginalno u stražnji vaginalni forniks kad je ušće prohodno za 1 p. p.
- najčešća nuspojava primjene PGE2 je tahisistolija
- kontraindikacije za primjenu sintetičkih prostanglandina (PGE2) su: iterativa, prijevremeno prsnuće vodenjaka, malprezentacije i malrotacije ploda, suspektan CTG zapis, astma.

3. Ostalim preparatima: ricinusovim uljem, homeopatskim preparatima, akupunkturom te učestalijim spolnim odnosima u terminu – sperma sadrži visoke koncentracije prostanglandina, a kod trudnica se tijekom spolnog odnosa oslobađa endogeni oksitocin.

U slučaju patoloških trudnoća uz indukciju porođaja bilo kojim preparatom mora se provoditi kontinuirani CTG nadzor, dok kod programiranih, terminskih, nerizičnih trudnoća može se nakon aplikacije gela po dvosatnom snimanju CTG-a rabiti intermitentni CTG nadzor.

Primjena infuzije oksitocinom ordinira se nakon šest sati od postavljanja prostaglandinskih preparata E2.

Intervencije primalje asistentice / asistenta pri indukciji porođaja

- Primalja asistentica / asistent mora

održavati dobru komunikaciju s roditeljom.

- Ako se roditelja inducirala prostaglandinskim preparatima E2, potrebno ju je uputiti da prije aplikacije gela isprazni mokraćni mjehur jer pola sata nakon primjene ne smije ustajati. Primalja asistentica / asistent asistira porodničaru prilikom aplikacije gela. Gel mora pripremiti na pravilan način poštujući pravila asepsa. Kod aplikacije Prepidila, prilikom postavljanja nastavka za intracervikalnu primjenu, mora paziti da nastavak stavi pravilno (mora čuti „kvrc“ kada nastavak sjedne na aplikator). Ako se Prepidil postavlja na ginekološkom stolu s pomoću spekulum, potrebno je, osim sterilnih rukavica pripremiti i spekulum adekvatne veličine.
- Rodilji je potrebno postaviti CTG nadzor koji se kontinuirano snima dva sata nakon postavljanja gela.

6.8. MEDIKALIZACIJA KROZ POROĐAJNA DOBA I U BABINJU

Uterotonici su lijekovi koji povećavaju:

- tonus miškulature uterusa
- učestalost i intenzitet kontrakcija uterusa.

Prirodno oksitocinsko sredstvo je hormon oksitocin koji izlučuje stražnji režanj hipofize. *Syntocinon* pripada skupini lijekova koje nazivamo oksitocinski lijekovi, a djelovanje mu je kao i djelovanje hormona oksitocina. Jačina mu se izražava u internacionalnim jedinicama (UI). Izravno djeluje na uterus i

snažan je stimulator uterine aktivnosti, ali ima mali utjecaj na cerviks jer cerviks sadrži veoma mali broj oksitocinskih receptora, za razliku od miometrija i endometrija. Ne utječe na tlak i peristaltiku. Primjenjuje se intravenski i intramuskularno. Syntocinon je najbolje indicirati nakon nestanka cerviksa i prsnuća vodenjaka ili amniotomije.

Infuzija (tzv. drip) se sastoji od 5 UI Syntocinona u 500 ml fiziološke otopine ili 5 % glukoze. Početna doza je 5 – 8 gtt/min, a maksimalna 40 gtt/min. Doza Syntocinona povećava se dvostruko u intervalima od 30 do 60 minuta, dok se ne postigne zadovoljavajuća jakost i učestalost trudova. Najčešća komplikacija primjene jest hiperstimulacija uterusa. Može se koristiti kod roditelja koje su u prethodnim trudnoćama rodile carskim rezom jer je rizik od nastanka rupture uterusa zanemariv. Koristi se kroz sva porođajna doba i u babinju, kao i kod pobačaja.

Uterostiptici su lijekovi koji se koriste za pojačavanje i poticanje kontrakcija materice. Trenutačno se koriste Ergometrin®, Ergotyl® i Methylergometrine®. S obzirom na to da su vazokonstriktori, prije njihove aplikacije potrebno je provjeriti vrijednosti krvnog tlaka jer je hipertenzivna bolest u trudnoći kontraindikacija za uporabu uterostiptika.

Apliciraju se intravenski i intramuskularno. Koriste se u trećem i četvrtom porođajnom dobu i u babinju. Nuspojave koje se mogu javiti su: hipertenzija, mučnina i povraćanje.

Carboprost – Prostin 15M je uterostiptik **veoma jakog** djelovanja. **Primjenjuje se intramuskularno.** Koristi se kod prekida patološke trudnoće (intrauterina smrt ploda, zadržani pobačaj, grozdasta mola u drugom tromjesečju), a najčešća je primjena

kod postpartalnih krvarenja unutar 24 sata od porođaja koja ne reagiraju na konvencionalno liječenje. **Ne smije** se primjenjivati kod zdravih trudnica.

6.9. ANALGEZIJA U POROĐAJU

JESTE LI ZNALI?

Stoljećima su žene tražile načine ne bi li ublažile porođajnu bol i olakšale si porođaj. Porođajna anestezija postala je popularna 1853. godine nakon što je kraljica Viktorija tijekom porođaja koristila kloroform. Gotovo pedeset godina poslije popularna postaje analgezija „sumračni san“ (engl. *twilight sleep*), koja je ostala u upotrebi do 50-ih godina prošlog stoljeća. *Dammerschlaf* (dama koja spava), kako su je nazivali njemački liječnici, bila je analgezija koja je ublažavala porođajnu bol i potpuno brisala sjećanje za vrijeme porođaja.

Da je ova vrsta anestezije bila loša govore informacije kako su roditelje tijekom porođaja bile u polusvjesnom stanju, omamljene, nisu imale kontrolu nad sobom, vrištale su i samoozljeđivale se, često su ih preko glave prekrivali ručnicima kako bi spriječili ozljede, a u krevetima su bile ograđene da ne bi padale. Javljale su se reakcije poput delirija. Porođaj se često dovršavao kliještima. Mnoge su roditelje razvile posttraumatski stres od traumatičnih porođaja. Analgezija je utjecala i na djecu koja su se rađala s respiratornim depresijama i posljedicama anestezije. Upotreba sumračnog sna kao analgezije dovela je do lošeg tretmana roditelja i nesavjesnog liječenja. Pojavom hipijevskog pokreta koji je poticao sve „prirodno“ ova vrsta anestezije nestaje iz upotrebe.

Porođajna bol uvjetovana je fizičkim kontrakcijama maternice i rastezanjem tkiva tijekom rađanja djeteta, kao i prevladavajućim stanjem jakog straha, napetosti i zabrinutosti, između ostalog vezanih uz predrasude o porođaju kao veoma bolnom i strašnom događaju. Psihofizička priprema trudnice za porođaj znatno smanjuju anksioznost i napetost koju roditelj osjeća, a time i doživljaj boli. Istraživanja su pokazala da trudnice koje su bolje pripremljene za porođaj na ljestvicama samoprocjene boli uvijek navode kako je doživljaj boli bio slabije jačine, za razliku od trudnica koje su nepripremljene i needucirane. Dobro je poznato da i prisutnost pratnje na porođaju pridonosi ukupnom zadovoljstvu porođajem, a i djeluje na smanjenje boli.

Bol tijekom porođaja

U **prvom porođajnom dobu** bol uzrokuju kontrakcije uterusa i dilatacija materničnog ušća. Bol se opisuje kao tupa, neoštro ograničena, povezuje se s boli u trbuhu i leđima.

U **drugom porođajnom** dobu nastupa perinealna bol uzrokovana spuštanjem ploda, a bol uzrokuje širenje i kompresija perinealnih struktura. Bol se opisuje kao oštra, dobro ograničena i lokalizirana (sl. 6.31.).

Slika 6.31. Putevi boli tijekom porođaja



Danas postoje brojne metode ublažavanja porođajne boli koje zahtijevaju educiranost primaljskog, anesteziološkog i porodničkog osoblja.

Tablica 6.11. Tehnike ublažavanja porođajne boli

Psihološke i nefarmakološke tehnike	pratnja na porođaju, doula	
	TENS	anesteziolog, primalja
	akupunktura	porodničar, anesteziolog
	akupresura	primalja asistentica / asistent, primalja
	primjena dirigitiranog disanja	primalja asistentica / asistent, primalja
Primjena lijekova s općim djelovanjem	parenteralni lijekovi	porodničar ordinira, primalja primjenjuje
	inhalacijski agensi	
Tehnike regionalne anestezije	epiduralna analgezija / anestezija (EPA)	anesteziolog
	spinalna analgezija / anestezija (SA)	
	kombinirana epiduralna i spinalna (kombi blok) analgezija / anestezija	
	paracervikalni blok	porodničar
	pudendalni blok (prije urezivanja epiziotomije (zadak, vakuum, šivanje))	

Akupunktura se provodi stimulacijom specifičnih akupunkturnih točaka. Veoma blago umanjuje bol, smanjuje patnju tijekom porođaja i pomaže roditelji da lakše podnese bol. Rodilje izražavaju visoki stupanj zadovoljstva nakon porođaja. Indicirana je kod roditelja koje žele prirodan porođaj. Može pomoći i pri indukciji porođaja, umanjuje hiperemezu.

Tehnika dirigiranog disanja opisana je u poglavlju *Prvo porođajno doba*.

Akupresura i masaža tijekom prvog i drugog porođajnog doba znatno umanjuje bol u porođaju. Provodi se pritiskom na sakralnu regiju.

Transkutani električni živčani stimulator (TENS) uređaj je koji emitira pulsirajuće niskonaponske električne impulse varijabilnih frekvencija i intenziteta i koji se katkad koristi za ublažavanje boli tijekom porođaja. Smatra se da elektromagnetski pulsevi stimuliraju živčane puteve u kralježničkoj moždini i tako blokiraju prijenos boli. Tijekom porođaja elektrode TENS uređaja obično se pričvrste na donji dio leđa i roditelje mogu same kontrolirati električnu struju s pomoću uređaja. TENS se može primijeniti i na akupunkturne točke.

Parenteralni lijekovi uključuju spazmolitiku i analgetiku opioidnom (Dolantin®). Njegov učinak je spazmolitički, sedativni i analgetički. Koristi se u ranijim fazama porođaja (početkom aktivne faze) jer mu je učinak najbolji kod redovitih kontrakcija i otvorenost ušća maternice od 4 cm pa više. Najčešće se primjenjuje u dozi od 50 mg intravenski s ponavljajućim dozama od 50 mg. Počinje djelovati tijekom pet do deset minuta nakon aplikacije i djeluje dva do tri sata. S obzirom na to da

brzo prelazi posteljicu i u krvi ploda doseže 70 % majčine koncentracije, nije ga poželjno aplicirati unutar jednog sata prije porođaja.

Nuspojave kod ploda su gubitak varijabilnosti srčanih otkucaja i smanjeni pokreti, a kod novorođenčeta depresija respiracijskog centra. Nuspojave koje se mogu javiti kod roditelje su respiratorna depresija i hipotenzija kod većih doza te najčešće mučnina i povraćanje.

Antidot opioida koji se koristi jest Naloxon® ili Narcanti®.

Uloga primalje asistentice / asistenta jest objasniti roditelji djelovanje lijeka, da postoji vjerojatnost da će osjetiti mučninu i / ili povraćati i pripremiti joj bubrežastu zdjelicu. Intravensku analgeziju ordinira porodničar, a aplicira primalja dok muskularnu primjenu smije aplicirati primalja asistentica / asistent.

Inhalacijska analgezija provodi se inhalacijom dušikova oksidula intermitentno početkom truda specijalnim inhalatorom ili standardnim uređajem za anesteziju u kojem se nalazi udisajna smjesa oksidula i kisika u omjeru pola – pola. Ova vrsta analgezije ima dobar analgetički učinak, nema štetan utjecaj na plod i roditelju, ne akumulira se u tijelu i nakon što se prestane rabiti, eliminira se iz tijela za 30 do 60 sekundi. Moguće nuspojave kod roditelje su mučnina, povraćanje, omamljenost, vrtoglavica, pospanost. Prednost ove vrste analgezije jest u tome što ne zahtijeva postavljanje venskog puta, neinvazivna je metoda, nakon što primalja asistentica / asistent pripremi aparat i objasni roditelji, roditelja ga sama koristi te nije potreban angažman zdravstvenog osoblja. Može se primjenjivati tijekom svih porođajnih doba, kod vaginalnog pregleda,

vakuumske ekstrakcije, šivanja epiziotomije. Primalja asistentica / asistent kod roditelje mora pratiti vitalne funkcije i zasićenost kisikom te stanje ploda CTG-om (sl. 6.32.).

Slika 6.32. Aparat sa dušičnim oksidulom



JESTE LI ZNALI?

Dušikov oksidul poznat je i pod nazivom rajski plin ili plin smješakavac jer izaziva smijeh i euforiju.

Metode regionalne analgezije

Regionalna analgezija uključuje primjenu lokalnih anestetika i opioida u epiduralni i subarahnoidalni prostor samostalno ili kombinirano. To je analgezija u porođaju uz roditelju koja je budna i sudjeluje u porođaju. Najjača je analgezija u odnosu na bilo koju

drugu metodu i može se primijeniti u bilo kojoj fazi porođaja.

Epiduralna analgezija ima odličan analgetički i antispazmolitički učinak. Primjenjuje se i za analgeziju u porođaju (glava, zadak, blizanački porođaj), kod porođajskih operacija tijekom i nakon porođaja te kod carskog reza. Uz analgeziju ima odličan antihipertenzivni učinak jer poboljšava uteroplacentarnu perfuziju i snižava krvni tlak.

Tablica 6.12. Pregled indikacija i kontraindikacija za epiduralnu analgeziju

Indikacije	Kontraindikacije
<ul style="list-style-type: none"> • preeklampsija • izrazito bolne kontrakcije • protrahirani porođaj zbog inkoordinacije trudova ili cervikalne distocije • bolesti majke (kardijalne, kardiorespiracijske) • kod porođaja mrtvog djeteta 	Apsolutne: <ul style="list-style-type: none"> • prethodna antikoagulantna terapija ili poremećaj zgrušavanja krvi • infekcije i tetovaže na mjestu primjene • hipovolemija • odbijanje roditelje
	Relativne: <ul style="list-style-type: none"> • iterativa (prethodan carski rez) • bolest živčanog sustava • višeploidna trudnoća

Spinalna analgezija ima izvrstan analgetički i antispazmolitički učinak, brzo djeluje i ograničeno traje (60 – 120 min). Postupak je jednokratni, a u slučaju popuštanja analgezije potrebno je ponoviti postupak. Indicirana je kod operativnog dovršenja porođaja carskim rezom i višerodilja za obezboljenje drugog porođajnog doba. Brže dilatira cerviks nego epiduralna analgezija.

Epiduralnu i spinalnu analgeziju postavlja i aplicira anesteziolog uz asistenciju ane-

steziološkog tehničara. Postupak se izvodi dok je roditelj u ležećoj ili sjedećoj poziciji, dezinficira se mjesto primjene, aplicira anestetik, identificira epiduralni prostor, plasira kateter koji se nakon toga testira te se dodaje bolusna doza anestetika i / ili kontinuirano davanje. Kod spinalne analgezije postupak se razlikuje u tome što se umjesto plasiranja katetera ulazi tankom spinalnom iglom u subarahnoidalni prostor te se aplicira anestetik i / ili opioid jednokratno (sl. 6.33.).

Slika 6.33. Postavljanje epiduralne analgezije



ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Walking epidural primjena je epiduralne ili kombi tehnike za analgeziju kod roditelja koje ostaju u pokretu tijekom prvog porođajnog doba. Važna je dobra skrb o roditelji uz stalnu prisutnost primalje koja će prepoznati prve znakove slabosti nogu, hipotenziju i slično. Rodilje koje su bile u pokretu zahtijevaju manju količinu anestetika i imaju bolji osjećaj kontrole porođaja te izražavaju veće zadovoljstvo sveukupnim postupkom.

Nuspojave i komplikacije epiduralne / spinalne analgezije:

- hipotenzija
- unilateralni blok (kada analgezija obuhvati samo jednu stranu tijela)

- nedostatna analgezija
- retencija urina
- bol u leđima
- mučnina, povraćanje
- svrbež
- temperatura
- promjene srčanog ritma i / ili frekvencije djeteta
- postpunkcijska glavobolja.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Postpunkcijska glavobolja posljedica je (ne)namjerne punkcije dure tijekom postavljanja epiduralnog katetera ili spinalne anestezije / analgezije. Javlja se jaka zatiljna glavobolja koja se može javiti unutar sedam dana od porođaja. Liječenje se provodi obilnom hidracijom, analgeticima, ležanjem, krvnom zakrpom (engl. *blood patch*).

Krvna zakrpa postupak je koji koristi autolognu krv kako bi se zatvorila jedna ili više rupa u *duri mater* leđne moždine, obično kao rezultat prethodne spinalne analgezije. Postupak se koristi za eliminiranje glavobolje. Mala količina krvi pacijenta ubrizgava se u epiduralni prostor blizu mjesta izvorne punkcije. Nastali krvni ugrušak zatim „zakrpa“ meningealno curenje likvora.

Anestezija za carski rez

Mora biti sigurna za roditelju i novorođenče. Carski rez može se izvoditi u općoj endotrahealnoj i regionalnoj anesteziji. Izbor anestezije ovisi o hitnosti, želji roditelje, procjeni anesteziologa i porodničara, anesteziološkim, fetalnim i opstetričkim čimbenicima rizika.

Prednosti regionalne anestezije kod operativnog dovršenja porođaja carskim rezom:

- umanjena je opasnost opće anestezije (aspiracija želučanog sadržaja, hipoksija, otežana intubacija)
- manja depresija fetusa zbog primjene anestetika
- manja mogućnost plućne aspiracije
- budnost majke
- veće zadovoljstvo majke jer vidi tek rođeno dijete
- mogućnost primjene lijekova za produljenu postoperativnu analgeziju.

Indikacije za opću endotrahealnu anesteziju kod carskog reza:

- visoke hitnosti
 - masivno krvarenje (placenta previja ili akreta, abrupcija placente, ruptura uterusa)
 - prolaps pupčane vrpce
 - teški fetalni distress
- teška hipovolemija ili hipotenzija, stanje šoka
- koagulacijski poremećaj (abrupcija placente, manjak faktora zgrušavanja)
- primjena niskomolekularnog heparina u posljednjih 12 sati
- infekcija na mjestu uboda
- septikemija
- odbijanje regionalne anestezije od strane roditelja.

Intervencije primalje asistentice / asistenta s roditeljom nakon postavljanja epiduralne analgezije

- Smjestiti roditelju u ležeći položaj na leđima uz lagano podignuto uzglavlje. Na leđima mora ležati 15 minuta kako bi se anestetik ravnomjerno rasporedio na obje

strane (prevencija unilateralnog bloka).

- Postaviti CTG monitor za praćenje ploda i trudova.
- Mjeriti vitalne funkcije s naglaskom na kontrolu krvnog tlaka zbog nastanka moguće hipotenzije.
- Postaviti infuziju Syntocinona u 500 ml fiziološke otopine (epiduralna umanjuje kontrakcije), infuziju postavlja primalja.
- Pratiti kliničke znakove kod roditelje (stane svijesti, krvni tlak i puls, slabost ruku i / ili nogu, smetnje disanja).
- Kontrolirati mokraćni mjehur svaka dva sata. Ponuditi roditelji da se spontano pomokri, ali s obzirom na to da epiduralna dovodi do gubitka nagona na mokrenje, često je potrebno isprazniti mjehur kateterizacijom.
- U slučaju pojave hipotenzije roditelji se ordiniraju kristaloidne otopine – Ringer i Haes, lijevi bočni položaj, kisik po potrebi.
- U trećem i četvrtom porođajnom dobu kontrolirati mokraćni mjehur i krvarenje.
- Asistirati kod ustajanja nakon porođaja. Babinjača ustaje dva sata nakon porođaja ili kad počne osjećati noge.

7

DRUGO
POROĐAJNO
DOBA



Drugo porođajno doba naziva se dobom ekspulzije (istiskivanja) ploda. Započinje potpunom otvorenošću materničnog ušća (10 cm) i završava rođenjem djeteta. Kod prvorodilja traje manje od 2 sata, a kod višerodilja manje od sata. Dijeli se na latentnu i aktivnu fazu. **Latentna faza** je faza nakon potpune otvorenosti ušća, ali s nepotpunom prezentacijom djeteta koja se može dogoditi kod nekolicine rodilja, češće prvorodilja. **Aktivna faza** započinje jakim nagonom za tiskanjem i traje sve do izгона ploda.

Izgon djeteta omogućuju pravi i potresni trudovi, refleksno tiskanje trbušnih mišića i dijafragme. Refleksno tiskanje pojačava učinak trudova, ali jedino ako se tiska sinkrono s trudom.

Važni preduvjeti koji moraju biti ispunjeni kako bi rodilja mogla nesmetano tiskati su:

- otvorenost materničnog ušća 10 cm
- fetalna glava na dnu zdjelice, rotirana (*sutura sagittalis* je u *diameter recta*, a mala fontanela ispod simfize).

Ako rodilja počne tiskati prije nego što su ispunjeni navedeni preduvjeti, može doći do izostale unutarnje rotacije fetalne glave (duboki poprečni stav), ruptуре ušća maternice i edema prednje usne materničnog ušća.

Znakovi da je glava došla na dno zdjelice i da počinje porođaj su bočenje međice u trudu i otvaranje anusa.

U drugom porođajnom dobu primalja prati angažiranost i rotaciju fetalne glave. U fazi dok se glava djeteta još nije spustila do dna zdjelice dužnost primalje i primalje asistentice / asistenta jest savjetovati rodilji izbjegavanje tiskanja kako bi se glava ploda mogla nesmetano i pravilno rotirati i spustiti na međicu. Okretanje rodilje na bok na strani namještaja ploda može ubrzati unutarnju rotaciju glave (ako su leđa lijevo, rodilja se okreće na lijevi bok). U fazi izгона dužnost primalje jest poticati rodilju na aktivno tiskanje.

7.1. PRIPREMA RODILJE ZA POROĐAJ

Priprema roditelje sastoji se od psihičke i fizičke pripreme.

Psihička priprema podrazumijeva edukaciju roditelje o tehnikama disanja u drugom porođajnom dobu. Roditelji je potrebno objasniti da je pritisak na debelo crijevo koji osjeća u trudu pritisak djetetove glave, što je znak da će porođaj uslijediti veoma brzo. Tiskanje tijekom izгона roditelja izvodi tako da na početku truda polako i duboko udahne (kao da roni), prisloni glavu na prsa, zatvori oči i usta, upre se nogama ili ih vuče prema sebi (može i ručke porođajnog kreveta) i tiska kao da ima tvrdnu stolicu (napeti trbušne mišići). Primalja asistentica / asistent može joj tijekom tiskanja staviti ruku na trbušnu stijenku i savjetovati joj da pokuša trbušnim mišićima njezinu ruku podići u zrak. Ova metoda automatski pojačava istiskivanje ploda. Kvalitetno vođenje drugog porođajnog doba zahtijeva dobru suradnju između roditelje i primalje.

Fizička priprema sastoji se od postavljanja roditelje u položaj za rađanje. Roditeljica ima pravo sama izabrati položaj za rađanje sukladno svojim željama, mogućnostima rađaonice i procjeni primalje i porodničara. Zauzimanje različitih položaja za rađanje kod roditelje povećava udobnost i gravitacijskom silom može poboljšati napredak porođaja (pojačavanje kontrakcija, bolja rotacija i angažiranost glave ploda). Danas i dalje roditelje najčešće rađaju u tradicionalnom ležećem položaju na leđima s gornjim dijelom tijela lagano povišenim za manje od 45 stupnjeva. Ovakav položaj za rađanje olakšava primalji i / ili porodničaru pristup za izvođenje vaginalnih pregleda i nadzora srčane akcije fetusa. U porođaju je taj položaj jednostav-

niji za izvođenje manualnih tehnika čuvanja međice i omogućuje upotrebu instrumenata ako su potrebni za vrijeme izгона. Prije samog izгона primalja asistentica / asistent mora pripremiti set za porođaj i prvu opskrbu novorođenčeta te asistirati primalji tijekom porođaja. Perianalna regija roditelje se opere dezinficijensom, lagano se izdigne zdjelica radi pristupačnosti međici za nježno čuvanje ili eventualnu epiziotomiju. Primalja prati kretanje fetalne glave i ovisno o njima vodi porođaj uz davanje uputa roditelji treba li tiskati ili disati. Prije izгона potrebno je isprazniti mokraćni mjehur.

7.2. ALTERNATIVNE VRSTE RAĐANJA

Klečeći, čučeci, četveronožni položaj povećava opseg izlaza zdjelice i pomaže odmicanju trtične kosti prema natrag, što može umanjiti instrumentalno dovršenje porođaja i rupture međice.

Bočni položaj može biti koristan za višerodilje s već relaksiranim introitusom za poboljšanje kontrole brzine fetalne ekspanzije na kraju drugog porođajnog doba i umanjuje razdore međice kod prebrzog porođaja. Kod ovog položaja potrebna je asistentica druge osobe koja će pridržavati drugu nogu.

Uspravan i sjedeći položaj smanjuje bol i nelagodu kod roditelje te su, u odnosu na položaj na leđima, manja oštećenja međice i incidencija epiziotomije.

Porođaj na stolčiću jedan je od načina rađanja koji upotrebljavaju neka rodilišta u Hrvatskoj. O ovakvom načinu porođaja odluku donosi roditelja u prethodnom razgovoru.

ru s primaljom ili porodničarom. Upotreba stolčića umanjuje potrebu za epiziotomijom. U prvoj fazi porođaja roditelj je na pilates-lopti dok se u fazi izгона seli na stolčić. Iza leđa joj se nalazi pratnja i pridržava je s leđa dok joj se sprijeda nalazi primalja. Nakon porođaja novorođenče se spušta na mekanu podlogu ispod stolčića te se daje majci na prsa, dok se pupkovina reže nakon prestanka pulzacije. Treće porođajno doba izvodi se na stolčiću.

Slika 7.1. Stolčić za rađanje



Upotreba porođajnog stolčića, uspravan i sjedeći položaj za rađanje imaju veću incidenciju edema vulve i razdora stidnih usana, kao i povećanog gubitka krvi (sl. 7.1.).

Porođaj u vodi

Za ovakav način porođaja glavni je preduvjet zdrava trudnica s jednoplodnom trudnoćom, djetetom u stavu glavom i svojim kontrakcijama. Prije takva porođaja trudnica mora obaviti razgovor s primaljom i / ili

porodničarom koji će je uputiti na sve pretrage koje je potrebno obaviti prije porođaja (pretrage krvi, brisevi). Prije porođaja potrebno je obaviti opstetrički pregled kako bi se potvrdila uredna trudnoća. Po dolasku roditelja se mora obvezno klistirati i istuširati. Roditelj može kombinirati loptu i kadu, a može biti u vodi tijekom prvog i drugog porođajnog doba. Tijekom porođaja potreban je kontinuirani CTG telemetrijski nadzor (roditelj se ne smije spojiti na izravni CTG uređaj). Temperatura vode ne smije prelaziti 37 °C kako ne bi došlo do opterećenja krvotoka majke i ploda hiperemijom. Dijete se rađa u vodi i unutar 60 sekundi po rođenju poliježe se majci na prsa, dok mu tijelo ostaje u vodi. Pupkovina se reže u vodi nakon prestanka pulsiranja. Treće porođajno doba može se izvesti u kadi. Ako postoji potreba, šivanje se izvodi izvan kade.

Prednosti porođaja u vodi su mnogostruke. Topla voda opušta, umanjuje bol pa i time potrebu za analgezijom, dovodi do boljih hormonskih i kemijskih promjena koje omogućuju brži porođaj, učestalost teških perinealnih trauma znatno je manja kod porođaja u vodi. Zbog postojanja rizika od infekcije prilikom upotrebe vode pri porođaju nužno je pridržavati se protokola za kontrolu infekcije (sl.7.2.).

Slika 7.2. Kada za rađanje



7.3. MEHANIZAM PROLASKA GLAVE KROZ MALU ZDJELICU

Označava sve kretnje fetalne glave tijekom njezina prolaska kroz porođajni kanal.

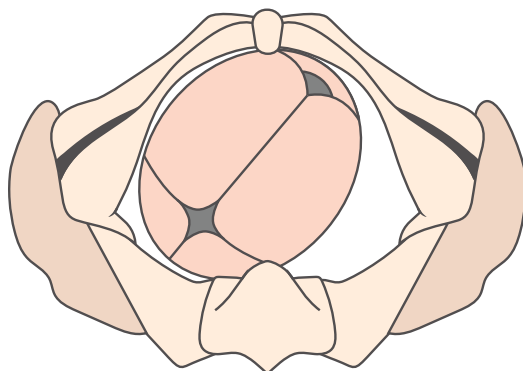
Na ulazu u porođajni kanal stav glave je indiferentan, što znači da se glava nalazi u srednjem položaju između fleksije i defleksije, a *sutura sagittalis* u poprečnom je promjeru.

1. Pojavom prvih kontrakcija uterusa povisuju se intrauterini tlak i otpor porođajnog kanala, što dovodi do fleksije glavice, njezine prve kretnje. Glava je na ulazu u malu zdjelicu **flektirana, konfigurirana i u sinklitzmu**. Ako je I. namještaj, mala fontanela postavlja se lijevo. Ako je riječ o II. namještaju, postavlja se desno. Pod djelovanjem trudova glava ulazi u malu zdjelicu i *sutura sagittalis* iz poprečnog promjera ide prema konkavitetu sakralne kosti, što se naziva **fiziološki asinklitzam ili Naegelov oblikvitet**. Vodstvo preuzima zatiljak, vodi mala fontanela koja se centrira u osovinu zdjelice (crtu prolaznicu). Mala fontanela postaje najdublja točka vodeće česti, to jest vodeća točka i nastaje prednji zatiljni stav glavom ili *praesentatio capitis occipitalis anterior*.
2. Glava je ušla u sredinu zdjelice. Rame-
na se nalaze iznad simfize i promontorija. Kako bi ramena mogla ući u malu zdjelicu, a glava svojim poprečnim promjerom (*diameter biparietalis*) proći interspinalni prostor od 10,5 cm, glava se u sredini zdjelice mora zaokrenuti, odnosno napraviti unutarnju rotaciju glave, tako da kod I. namještaja sagitalni šav ide u desni kosi promjer ulaza u malu zdjelicu, a mala fontanela lijevo

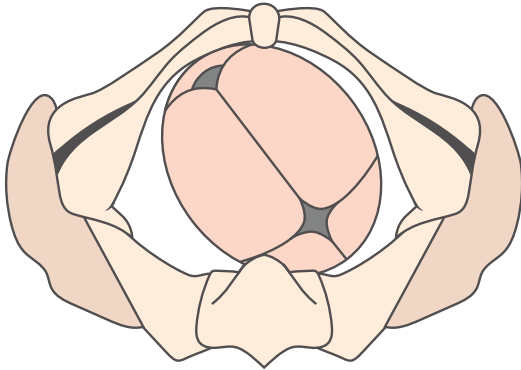
(sl. 7.3.). Pri II. namještaju sagitalni šav ide u lijevi kosi promjer, a mala fontanela desno (sl. 7.4.).

3. Završena je unutarnja rotacija i mala fontanela nalazi se ispod simfize, a *sutura sagittalis* u *diameter recta*. Na izlazu iz zdjelice glava zauzima stav maksimalne fleksije zbog otpora koji pružaju mišići dna male zdjelice i tada se zatiljak nalazi ispod simfize. Granica kose na vratu postaje **prvi potporanj (hypomochlion)** koji se odupire o donji rub simfize. To dovodi do defleksije glave koja omogućava da se čelo, lice i brada rode preko međice.
4. Kad se glava rodi, zatiljak se okreće prema bedru žene ovisno o namještaju (**vanjska rotacija glave**). Kod I. namještaja zatiljak se okreće prema lijevom bedru majke ili prema desnom bedru majke kod II. namještaja. Vanjska rotacija izvodi se da bi ramena djeteta okomitim položajem prošla interspinalni prostor i ušla u pravi promjer izlaza zdjelice. Ispod simfize se porađa prednje rame do tri četvrtine dječje nadlaktice (**drugi hipomochlion**), a zatim stražnje rame u luku preko međice.

Slika 7.3. Unutarnja rotacija glave kod I. namještaja kada sagitalni šav ide u desni kosi promjer ulaza u malu zdjelicu, a mala fontanela lijevo



Slika 7.4. Unutarnja rotacija glave kod II. namještaja kada sagitalni šav ide u lijevi kosi promjer ulaza u malu zdjelicu, a mala fontanela desno



Tijekom porođaja fetalna glava čini ove kretnje:

- **angažiranje glave** – veliki poprečni promjer (*diameter biparietalis*) spušta se ispod razine zdjeličnog ulaza, *sutura sagittalis* tada se postavlja u poprečni promjer ulaza male zdjelice

- **fleksija glave** – pojavljuje se s prvim kontrakcijama uterusa, a omogućava da glava djeteta najmanjim opsegom uđe u zdjelicu
- **unutarnja rotacija glave** – pokret koji glava čini kad nailazi na koljeno zdjelice, *sutura sagittalis* iz poprečnog se promjera ulaza zdjelice okreće u kosi promjer, a nakon što dođe do interspinalne crte zdjelice, postavlja se u njezin uzdužni promjer, zatiljak se tada okreće prema simfizi
- **defleksija glave** – porođajem granice kose na vratu taj se dio osloni o donji rub simfize, što dovodi do defleksije glave. Tada se iz porođajnog kanala rađaju tjeme, čelo, lice, i brada
- **vanjska rotacija glave** – pasivan okret zatiljka prema bedru majke ovisno o namješčaju fetusa u maternici, događa se uslijed rotacije ramena u porođajnom kanalu koja prolaze sve kretnje kao i glavica prije njih.

Tablica 7.1. Opis pojmova iz mehanizma prolaska glave kroz malu zdjelicu

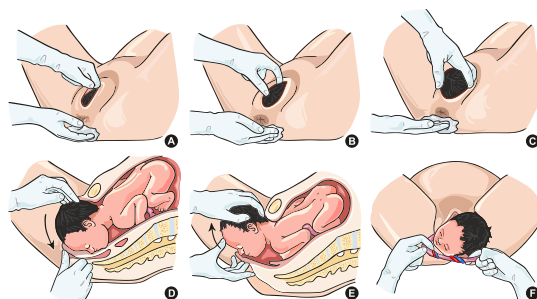
Fleksija	<ul style="list-style-type: none"> • glava djeteta savijena je prema prsnom košu
Konfiguracija	<ul style="list-style-type: none"> • parijetalne (tjemene) kosti lagano su se preklapile jedna preko druge kako bi se smanjio volumen glave • I. namješčaj – lijeva ispod desne (porođajna oteklina – desna parijetalna kost i oko male fontanele) • II. namješčaj – desna ispod lijeve (porođajna oteklina – lijeva parijetalna kost i oko male fontanele)
Sinklitzizam	<ul style="list-style-type: none"> • <i>sutura sagittalis</i> u sredini konjugate vere točno iznad poprečnog promjera (<i>diameter transversa</i>) • jednako udaljena od simfize i promontorija
Naegelov oblikvitet ili fiziološki asinklitzizam	<ul style="list-style-type: none"> • kretnja glave, sagitalnog šava iz poprečnog položaja prema konkavitetu sakralne kosti
Unutarnja rotacija glave	<ul style="list-style-type: none"> • kretnja glave u kojoj se mala fontanela postavlja ispod simfize, a <i>sutura sagittalis</i> u <i>diameter recta</i> • omogućuje ulazak ramena u malu zdjelicu i prolazak glave kroz interspinalni prostor
Vanjska rotacija glave	<ul style="list-style-type: none"> • kretnja glave u kojoj se zatiljak okreće prema bedru majke ovisno o namješčaju, kod I. namještaja zatiljak se okreće lijevo, a kod II. namještaja desno • izvodi se da bi ramena biakromijalnim promjerom došla u pravi promjer izlaza zdjelice (<i>diameter recta</i>)

7.4. TEHNIKA VOĐENJA POROĐAJA

Kada se glava ukazuje u introitusu vagine (angažiranost glave +3), primalja postavi kažiprst i srednji prst desne ruke uz upotrebu parafinskog ulja roditelji u rođnicu i, dilatajući nježno prstima međicu lijevo-desno, navodi roditelju na tiskanje. Na ovaj način primalja procjenjuje elastičnost međice. Primalja u desnu ruku uzima veliki tupfer i njime raširenom šakom pridržava i skuplja međicu. Palac postavlja na desnu stranu kod velikih usana, a ostale prste na lijevu stranu, dlan postavlja na *centrum tendinum* (*hands on* tehnika). Lijevu ruku postavi na glavu djeteta i drži je u fleksiji sve do pojave prvog hipomohliona (sl. 7.5.). Glava se pod pritiskom lijeve ruke flektira i zatiljak se prvi porađa ispod simfize. Pojavom prvog hipomohliona primalja popušta pritisak lijeve ruke na glavu djeteta kako bi se glava deflektirala (ispružila), a desnom rukom povlači međicu preko tjemena, čelo, lice i brada djeteta. Cijelo to vrijeme desnom rukom čvrsto čuva međicu. Ako primijeti da je međica previsoka ili preniska, opora ili ako blijedi i prijeti joj razdor, treba učiniti epiziotomiju. Kada je glava rođena, zatiljak se nalazi ispod simfize, a lice gleda prema dolje (krevetu). Primalja položi ruke preko djetetovih uški i pričekava idući trud ili kaže majci da tiska kako bi se napravila vanjska rotacija glave (sl. 7.6.). Potom lagano povlači dijete prema dolje kako bi se porodilo prednje rame ispod simfize do tri četvrtine dječje nadlaktice (drugi hipomohlion), nakon toga desnu ruku stavlja na međicu koju čvrsto čuva, a lijevom rukom, koja se nalazi na glavi i vratu djeteta, prema gore porodi stražnje rame i trup djeteta (sl. 7.7.). Rukama prihvati dijete za nadlaktice. Palac stavi na prednju stranu, a ostale prste na stražnju stranu nadlaktice djeteta i u smje-

ru produžene crte vodilje izvuče dijete iz porođajnog kanala. Sinkrono tijeku porođaja, primalja navodi roditelju u kojem trenutku mora disati, a u kojem tiskati (sl. 7.8.).

Slika 7.5. *Hands on* metoda čuvanja međice i držanje glave u fleksiji do pojave prvog hipomohliona



Slika 7.6. Vanjska rotacija i porađanje prednjeg ramena



Slika 7.7. Porađanje stražnjeg ramena djeteta i čuvanje međice



Slika 7.8. Porađanje djeteta u smjeru produžene crte vodilje



7.5. KAKO IZBJEĆI EPIZIOTOMIJU I RUPTURU MEĐICE III. I IV. STUPNJA

Ako ne postoji predvidiva patologija u porođaju, moguće je izbjeći epiziotomiju tako da se porođaj ne požuruje, a roditelja i primalja strpljivo prate prirodni tijek. Važno je roditelju educirati kako opustiti mišiće zdjelice te pratiti preporuke primalje u kojem trenutku treba tiskati, a u kojem disati.

Primaljske tehnike vaginalnog porađanja uključuju masiranje međice izvan truda u fazi izгона djeteta, uporabu parafinskog ulja koje smanjuje trenje između vodeće česti i međice, uporabu toplih obloga, savjetovanje roditelje da ne tiska aktivno u trenutku dok glavica izbočuje i napinje međicu, *hands on* metodu (usporavanje porođaja glavice u fazi izгона jednom rukom, uz čuvanje međice drugom rukom kod porađanja glavice i stražnjeg ramena). Važna je dobra suradnja roditelje i primalje, osobito tijekom II. porođajnog doba. U situacijama kada je epiziotomija indicirana, preporučuje se izvođenje mediolateralne epiziotomije s oprezom, da kut rezanja bude 60 stupnjeva dalje od medijane linije.

Jedan od faktora koji pridonosi izbjegavanju epiziotomije i OASIS-a jest kvaliteta i elastičnost tkiva međice, što je individualno kod svake žene.

Izvođenje antenatalne perinealne masaže od 35. tjedna trudnoće može znatno umanjiti potrebu za epiziotomijom i mogućnost nastanka rupture međice III. i IV. stupnja, na što upućuju današnje smjernice.

7.6. EPIZIOTOMIJA

Epiziotomija je porodnička operacija urezivanja međice radi profilakse razdora perineoanalne regije. Izvodi se samo ako postoji medicinska indikacija. Rutinska epiziotomija nije medicinski opravdana. Epiziotomiju urezuje primalja i porodničar. Udio epiziotomija u tercijarnim perinatalnim centrima ne bi trebao biti veći od 30 %, dok je taj postotak u primarnim i sekundarnim centrima između 10 i 20 %.

Najčešća komplikacija epiziotomije je ozljeda analnog sfinktera (OASIS).

Najčešće indikacije za epiziotomiju s individualnom procjenom porodničara i primalje su:

- fetalna hipoksija
- makrosomno novorođenče
- rigidna ili ožiljkasta međica
- opstetričke operacije
- defleksijski stavovi
- dorzoposteriorni okcipitalni stav glavice.

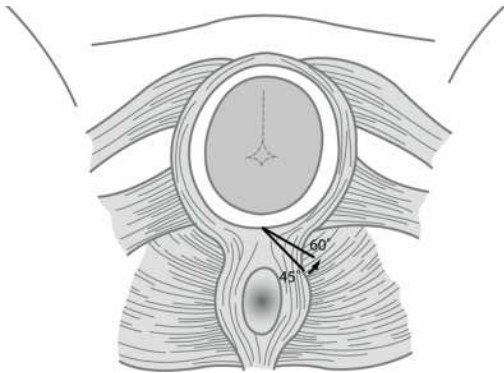
Epiziotomija se **urezuje u vrhuncu napona**, kada se glavica ukazuje na introitusu vagine. Glavica tada pritisne receptore *nervusa pudendusa* i roditelja ne osjeti rez perineuma. U vrhuncu napona, pod kontrolom kažiprsta i srednjeg prsta lijeve ruke primalja odredi smjer epiziotomije i oštrim škarama

s tupim vrhom prema rodnici okomito na tkivo u jednom rezu ureže epiziotomiju.

Vrste epiziotomije

- **Mediolateralna (kosa) epiziotomija** urezuje se oko 4 cm od stražnjeg spojišta velikih stidnih usana prema *tuber ossis ischii*. Da bi se spriječile ozljede analnog sfinktera, potrebno je povećati kut ureza s 45 na 60 stupnjeva (sl. 7.9.). Urezuje se rodnica, koža, potkožje, *m. bulbocavernosus*, *m. transversus perinei superficialis* i *profundus*. Smatra se opravdanom kod instrumentalnog dovršenja porođaja, defleksijskih stavova, porođaja u stavu zatkom, makrosomnog novorođenčeta i niske međice.

Slika 7.9. Ispravno urezivanje lijevostrane lateralne epiziotomije pod kutem od 60 stupnjeva



- **Medijana (središnja) epiziotomija** urezuje se *centrum tendineum perinei* prema čmaru, od kojeg treba biti udaljena 2 cm. Urezuje se rodnica, koža, potkožje i *m. bulbocavernosus*. Indicirana je kod visoke međice te kod prijevremenog porođaja.

- **Bočnu (lateralnu) epiziotomiju** potrebno je izbjegavati zbog mogućnosti nastanka opsežnih ozljeda mišićnog dna, mogućeg širenja razdora, obilnijeg krvarenja i ozljede Bartholinijeve žlijezde.

Tijekom spontanog vaginalnog porođaja mogu se dogoditi različite ozljede. Ozljede rodnice klasificiraju se kao prednje i stražnje.

Prednje perinealne ozljede jesu ozljede labija, prednjeg zida vagine, uretre ili klitorisa i obično su povezane s niskim pobolom.

Stražnje perinealne ozljede jesu ozljede stražnjeg zida vagine, perinealnih mišića ili opstetričke ozljede analnog sfinktera (engl. *obstetric anal sphincter injuries*, OASIS).

OASIS - opstetričke ozljede analnog sfinktera

Razdori međice III. i IV. stupnja mogu nastati tijekom spontanog vaginalnog porođaja ili kao proširenje reza uslijed urezivanja epiziotomije. Uzrokuju znatni maternalni pobol u odnosu na rupture međice I. i II. stupnja. Perinealna bol kao komplikacija OASIS-a može ometati majku da se nosi sa svakodnevnim zadacima majčinstva, a ujedno umanjiti i sposobnost za dojenje.

Tablica 7.2. Rizikni čimbenici za OASIS (*obstetric anal sphincter injuries*)

prvorodilja	trajanje II. porođajnog doba dulje od jedan sat
porođajna masa veća od 4000 g	instrumentalno dovršenje porođaja
stražnji zatiljni stav glavom	OASIS u prethodnom porođaju
epiduralna analgezija	medijana epiziotomija
indukcija porođaja	distocija fetalnih ramena

Sultanova klasifikacija opsteričkih razdora međice

- **Razdori međice I. stupnja** – uključuju ozljedu kože međice i vaginalnog epitela. Mišići međice su intaktni.
- **Razdori međice II. stupnja** – šire se na fasciju i mišić perinealnog tijela koje uključuje duboki i površinski transverzalni perinealni mišić te pubkokocigealni i bulbokavernozni mišić. Mišići analnog sfinktera su intaktni.
- **Razdori međice III. stupnja** – šire se kroz fasciju i mišić perinealnog tijela te zahvaćaju dio ili sve mišićne niti vanjskog i / ili unutarnjeg analnog sfinktera. Dijele se na tri podskupine:
 - 3A: razdor manje od 50 % mišićnih niti vanjskog analnog sfinktera
 - 3B: razdor više od 50 % mišićnih niti vanjskog analnog sfinktera
 - 3C: razdor unutarnjeg analnog sfinktera (uz kompletan razdor vanjskog analnog sfinktera).
- **Razdori međice IV. stupnja** – uključuju sve perinealne strukture, vanjski analni sfinkter, unutarnji analni sfinkter i mukozu rektuma.

Ako razdor uključuje samo analnu sluznicu s netaknutim kompleksom analnog sfinktera (**buttonhole**), to mora biti dokumentirano kao zaseban entitet. Ako nije prepoznat i zbrinut, ovaj tip ozljede može uzrokovati anovaginalne fistule.

Komplikacije OASIS-a su: bol, analna inkontinencija, urinarna inkontinencija, seksualna disfunkcija, rektovaginalne fistule i drugo.

Postoperativni postupci nakon nastanka OASIS-a

- Najvažniji postupak jest dobra i pravilna dijagnostika stupnja OASIS-a te adekvatno kirurški zbrinuta ozljeda.
- Uloga primalje asistentice / asistenta jest provođenje edukacije babinjače o postupcima koji se provode nakon OASIS-a, a to su:
 - održavanje higijene epiziotomije i / ili razdora da bi se izbjegla infekcija i popuštanje šavova
 - izbjegavanje losiona, masti te direktno grubog pranja tog područja
 - održavanje rane suhom i redovito mijenjanje higijenskih uložaka.
- Obvezna je uporaba antibiotika širokog spektra (smanjenje rizika postoperativnih infekcija i dehiscencije rane).
- Kod babinjače se provodi dijetalna prehrana bogata vlaknima i po potrebi upotreba postoperativnih laksativa.
- Potrebno je voditi pravilnu primaljsku dokumentaciju o upotrebi antibiotika, laksativa, pregleda i praćenje žena s OASIS-om.
- Babinjači treba savjetovati da bi fizikalna terapija kod OASIS-a mogla biti korisna.
- Žene koje su pretrpjele OASIS treba pregledati u prikladno vrijeme (obično 6 do 12 tjedana nakon porođaja).
- Ako je moguće, pregled bi trebao obaviti kliničar s posebnim interesom za OASIS (ginekolog / proktolog).

7.7. VRIJEME REZANJA PUPKOVINE

O optimalnom trenutku rezanja pupkovine u znanstvenoj literaturi raspravljalo se veoma dugo i vrijeme rezanja pupkovine i dalje se razlikuje ovisno o kliničkoj politici i praksi. Početkom 19. stoljeća engleski liječnik Erasmus Darwin navodi kako je rano podvezivanje pupkovine štetno za dijete jer je dijete nakon toga mnogo slabije.

Rano podvezivanje pupkovine provodi se u prvih 60 sekundi nakon rođenja (najčešće u prvih 15 do 30 sekundi).

Odgodeno, odnosno **kasno** podvezivanje pupkovine obično se provodi više od jedne minute (od 1 do 3 minute) ili, idealno, kada prestane pulsacija pupkovine. Čekanje da pupkovina prestane pulsirati omogućuje fiziološki prijenos krvi iz posteljice u novorođenče (proces koji se naziva placentarna transfuzija). Kasno rezanje pupkovine za majku je jedna od aktivnosti koje su uključene u protokol za smanjenje rizika postpartalnog krvarenja. Kasno podvezivanje pupkovine preporučuje se za svu novorođenčad dok se provodi istodobno nužna neonatalna skrb. Rano podvezivanje pupkovine preporučuje se samo u slučaju porođaja asfiktičnog novorođenčeta kod kojega je nužno započeti reanimaciju (zbog okolinskih čimbenika). Osim dobrobiti za majku, kasno podvezivanje nužno je i za novorođenče nakon porođaja zbog smanjenih potreba za transfuzijom i stvaranjem zaliha željeza u novorođenčadi i dojenčadi čak i do 8. mjeseca života. Ove smjernice potrebno je provoditi i kod porođaja carskim rezom. Odmah nakon porođaja primalja stavlja dijete majci na prsa te se podvezivanje i rezanje pupkovine može izvesti dok je dijete kod majke.

7.8. TEHNIKA PODVEZIVANJA I REZANJA PUPKOVINE

Primalja asistentica / asistent priprema druge sterilne rukavice, sterilne kvačice (klemice) i škare za pupkovinu. Sterilna kvačica za pupak postavlja se 2 poprečna prsta ili 2 cm od kože djeteta. Hvataljka po Peanu ili druga kvačica postavlja se ispred introitusa vagine. Primalja asistentica / asistent pupkovinu uhvati u ruku i pritisne palcem s gornje strane. Drugom rukom sterilnim škarama prereže 1 cm od postavljene kvačice. Ako je potrebno uzeti krv iz pupkovine (KG i Rh-faktor djeteta / matične stanice) postavlja se hvataljka po Peanu iznad postavljene klemice i između tog prostora reže se pupkovina (sl. 7.10.).

Slika 7.10. Rezanje pupkovine



7.9. PRIMARNA (PRVA) OPSKRBA NOVOROĐENČET

Većina vitalne novorođenčadi uspješno se i brzo prilagodi uvjetima života izvan maternice (samostalno udahne i javi se krepkim plačem). Nekima je potreban poticaj za uspostavu disanja. Poticaj uključuje nježno trljanje po leđima i nježno lupkanje po tabanima. U prvih trideset sekundi života veći-

na vitalne novorođenčadi spontano prodiše i zavrišti.

Primarna (prva) opskrba novorođenčeta provodi se u trećem porođajnom dobu nakon podvezivanja i rezanja pupkovine.

Aspiracija novorođenčeta ne provodi se, nego se dijete okrene na bok te mu se obriše kut usana.

Nakon podvezivanja i rezanja pupkovine potrebno je obaviti prvu opskrbu novorođenčeta. Novorođenče se ne kupa da se ne bi skinuo *vernix caseosa*. Verniks je masna bijela sluz koja nastaje u posljednjem tromjesečju trudnoće, a pomaže u razvoju kože i štiti djetetovu kožu još u maternici. Proteini pronađeni u verniksu slični su antimikrobnim peptidima u majčinu mlijeku, što je razlog zašto se vjeruje da je važan za zdravlje fetusa. Prerano rođene bebe imaju puno verniksa, dok ga kod beba koje su rođene nakon predviđenog termina gotovo i nema.

Verniks sadrži dobre bakterije, čime je koža novorođenčeta dodatno zaštićena i bolje hidratizirana te uravnotežuje prirodan pH kože.

Potrebno je pripremiti radnu površinu s ugrijanom pelenom, u koju primalja asistentica / asistent obriše dijete, vagu te podlogu na kojoj se mjeri duljina novorođenčeta, sterilne tufere i Octenisept za prvu opskrbu pupčanog bataljka, identifikacijske narukvice s jednakim brojem za majku i dijete, pelene i dječji jastuk.

Nakon odvajanja djeteta od majke potrebno ga je pravilno primiti kako ne bi ispalo iz ruke jer su rukavice i dijete mokri i skliski. Primalja asistentica / asistent desnom rukom primi dijete za noge s donje strane

(od kreveta) tako da kažiprst desne ruke stavi između djetetovih nogu iznad skočnog zgloba, na donji dio potkoljenice, palac s jedne strane (na lijevu nogu), a ostale prste na drugu nogu (desnu). Čvršće (ne prečvrsto) svojom lijevom rukom obuhvati djetetovu desnu nadlakticu s prednje strane. Podigne djetetove noge, okrene dijete bočno tako da i djetetova lijeva ruka bude prebačena preko njezine lijeve podlaktice. Tako dijete prsnim košem leži na lijevoj podlaktici primalje asistentice / asistenta, s desnom nadlakticom u njezinoj lijevoj šaci, a djetetova lijeva ruka prebačena je preko njezine podlaktice. Desnom rukom drži ga za noge (sl. 7.11.).

Slika 7.11. Pravilan prihvat djeteta nakon porođaja



Primalja asistentica / asistent prenese dijete na prethodno ugrijanu pelenu na radnoj površini. Obriše mu glavu, cijelo tijelo (osim ruku djeteta) i lice. Oči mu briše od vanjskog kuta prema unutarnjem.

Učini prvu opskrbu pupčanog bataljka. Prvi sterilni tupfer rastvori poput trokutastog rupca pazeći pritom da ne dodiruje unutarnji dio jer su rukavice nesterilne. Trokutasti tupfer dvama krajevima obavije oko pupčanog bataljka i drži lijevom rukom, a de-

snom rukom izvuče treći vrh tupfera. Drugim sterilnim tupferom na kojem se nalazi Octenisept prebriše rez pupčanog bataljka. Desnom rukom primi s vanjske strane (od strane djetetova trbuha) treći vrh tupfera i prebaci ga preko pupčanog bataljka. Druga dva vrha prekriži (prebaci svaki kraj na suprotnu stranu pupčanog bataljka) i napravi čvor (sl. 7.12.).

Slika 7.12. Prva opskrba pupčanog bataljka



Desnom rukom uhvati dijete za noge, okrene ga na bok, a lijevom ga rukom primi za cervikalni (vratni) dio kralježnice, to jest dio glave i ramena. Tako prebaci dijete na vagu te očita porođajnu težinu.

Jednom rukom fiksira djetetovu glavu na početak centimetarske oznake (0), a drugom rukom ispruži noge djeteta i očita porođajnu dužinu.

Na ruku novorođenčeta stavlja identifikacijsku narukvicu s porođajnim brojem te istu takvu stavlja i majci na ruku.

Porodničaru kaže spol, porođajnu težinu, dužinu i broj narukvice.

Primalja asistentica / asistent stavlja dijete majci na prsa i trbuh. Rani kontakt ko-

žom na kožu idealno počinje odmah nakon rođenja i uključuje stavljanje golog novorođenčeta na majčina gola prsa. Novorođenčetu se stavi kapica i čarapice te ga se pokrije toplim pokrivačem. Majčino će tijelo proizvesti dovoljno topline ne bi li spriječilo pothlađivanje novorođenčeta. Pri tome je važno da majka i novorođenče uspostave kontakt pogledom. Kontakt pogledom od neprocjenjive je važnosti za uspostavljanje međusobne veze. Primalja asistentica / asistent majci kaže spol, porođajnu masu, dužinu te uspoređi majčin i djetetov broj narukvice pritom pazeći da usporedbu narukvica vidi i majka. Dijete ostaje kod majke dva sata nakon porođaja. U prvih 60 minuta potrebno je uspostaviti prvi dođoj. Ako primalja asistentica / asistent izvana primijeti bilo kakvu promjenu koja odstupa od fiziološkog, o istome obavijesti porodničara i neonatologa, ali majci ne daje nikakve informacije. Majci informacije o djetetu daje neonatolog. Nakon jedan do dva sata novorođenče se s dječjom listom odnosi na odjel neonatologije gdje se provodi daljnja skrb.

Nakon prve opskrbe novorođenčeta potrebno je dezinficirati radnu površinu, vagu i mjerac duljine te sve pripremiti za idući porođaj i opskrbu.

Karakteristike novorođenčeta:

- porođajna težina ovisna je o spolu (djevojčice su teške prosječno 3200 g, a dječaci 3500 g)
- porođajna duljina je od 48 do 52 cm
- glava je veća u odnosu na trup, opseg glave kod porođaja je od 34 do 36 cm
- lice je okruglo s naglašenim obrazima (Bichatovi jastučići)
- koža je prikriivena sivobijelom sirastom masom – *vernix caseosa*

- na koži se mogu pojaviti milije koje nestaju do kraja drugog tjedna života
- na različitim dijelovima tijela (posebno na licu i kopcima) mogu se pojaviti blijedocrvenkaste pjegice u razini kože („rodin ugriz“ ili *naevus pallidus neonatorum*)
- posebno kod tamnopute djece na gluteusima i u području lumbosakralne regije mogu se vidjeti tamne mrlje – mongolska pjega
- u prva 24 sata većina novorođenčadi izlučuje mekonij, prvu stolicu, koja se sastoji od zgusnutog sekreta crijevnih žlijezda, sluzi, epitela crijeva, primjesa žučnih boja i plodove vode s lanugo dlačicama
- nokti dosežu jagodice prstiju
- može se pojaviti edem i / ili sekrecija iz dojki zbog utjecaja majčinog estrogena, a u ženske novorođenčadi i sekrecija iz spolovila
- prsni je koš bačvastog oblika, mekan, a rebra su položena vodoravno, disanje je dijafragmalno
- po porođaju je vidljiv pupčani bataljak koji otpada poslije navršenog prvog tjedna života
- novorođenče mokri odmah po porođaju, nakon čega može proći i do 24 sata bez mokrenja pa je prva dva do tri dana prisutna takozvana fiziološka oligurija
- u spontanjoj motorici zdravo je novorođenče budno, aktivno, otvorenih očiju, pokreti su s naizmjeničnom fleksijom i ekstenzijom ekstremiteta, a u potrbušnom položaju prevladava položaj totalne fleksije

7.10. OCJENA VITALNOSTI

Ocjena vitalnosti novorođenčeta ocjenjuje se Apgarovim indeksom. Boduje se pet varijabli po 0, 1 ili 2 boda u prvoj i petoj minuti. Ukoliko ocjena vitalnosti nije zadovoljavajuća, bodovanje se provodi svakih 5 minuta dok se ne postigne zbroj veći od 6.

Tablica 7.3. Procjena vitalnosti novorođenčeta prema Virginiji Apgar

Znak	0 bodova	1 bod	2 boda
boja kože	plava, blijeda	trup ružičast, ekstremiteti plavi	ružičasta
disanje	nema	površno, nepravilno	dobro, plače
srčana akcija	nema	manje od 100 otkucaja u minuti	više od 100 otkucaja u minuti
mišićni tonus	mlohav	slabi pokreti ekstremiteta	dobri pokreti ekstremiteta
refleksna podražljivost	bez reakcije	grimase	krepak plač, kašalj, kihanje

Tablica 7.4. Procjena vitalnosti u odnosu na rezultat na Apgarovu indeksu

Apgarov indeks	Oznaka kliničkog stanja	
9 – 10	optimalna živost	normalan status – 8 – 10 – ružičaste boje, krepko plače, dobro diše, refleksi dobri, akcija iznad 100 otkucaja u minuti
7 – 8	zadovoljavajuća živost	blaga do umjerena asfiksija – 4 – 7 (plava asfiksija) – cijanotično, mlohavo, slabo ili nikako ne diše, akcija 90 – 140 otkucaja u minuti, reagira na podražaj
5 – 6	blaga asfiksija	
3 – 4	uznapredovala asfiksija	teška asfiksija – 0 – 3 (bijela asfiksija) – blijedo, nape-tost miškulature jako oslabljena do potpune odsutnosti spontanih pokreta, ne diše, nema refleksne podražljivosti, srčana akcija jako usporena ili odsutna
0 – 2	teška asfiksija	

Intervencije primalje asistentice / asistenta u drugom porođajnom dobu i kod brige oko novorođenčeta

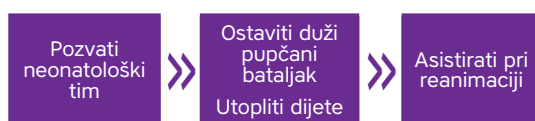
- Pripremiti roditelju psihički i fizički (opisano u poglavlju *Priprema roditelje za porođaj*).
- Pripremiti set za porođaj (dvoje škara s tupim vrhom, sterilne rukavice, sterilne komprese, veliki sterilni tupferi, kopča za pupak), dezinficijens za vanjsko spolovilo, parafinsko ulje, po potrebi topli oblozi.
- Nakon trudova slušati KČS-ove (u trenutku izгона čuju se u medijanoj liniji trbuha iznad simfize).
- Osigurati mir i tišinu u rađaonici.
- Asistirati primalji kod porođaja.
- Kontrolirati opće stanje roditelje i vitalne funkcije.
- Pripremiti set za prvu opskrbu novorođenčeta (sterilni smotuljci gaze, Octenisept, identifikacijska narukvica s porođajnim brojem za majku i dijete, tople tetra-pelene i ručnik za zamatanje djeteta).
- Provesti prvu opskrbu novorođenčeta (opisano u poglavlju *Prva opskrba novorođenčeta*).

- Omogućiti majci kontakt kožom na kožu i pomoći oko prvog podoja.
- Održavati reanimacijski stol čistim i popunjenim potrebnom opremom, a u slučaju potrebe za korištenjem, i toplim.
- U slučaju reanimacije novorođenčeta asistirati zdravstvenom osoblju.
- Pospremiti i dezinficirati radni prostor i instrumente te pripremiti sve potrebno za daljnji rad.

Slika 7.13. Postupak kod niskih Apgarovih indeksa



Slika 7.14. Postupak pri reanimaciji novorođenčeta u rađaonici



7.11. UZIMANJE MATIČNIH STANICA

Krvne žile pupkovine i posteljice sadrže preostalu krv koja u sebi sadržava matične stanice (MS). Matične stanice iz krvi pupkovine imaju sposobnost stvaranja stanica koštane srži i imunološkog sustava. Iz tih stanica nastaju leukociti koji služe za obranu organizma, trombociti kao jedan od faktora zgrušavanja krvi i eritrociti koji prenose kisik. Matične stanice primjenjuju se u svrhu liječenja malignih i nemalignih hematoloških bolesti (leukemije, limfom i slično).

Krv iz pupkovine prikuplja se odmah nakon porođaja djeteta i rezanja pupkovine. Netom prije zahvata primalja asistentica / asistent treba oprati ruke, staviti kapu, masku, pregaču i sterilne rukavice.

Set za uzimanje matičnih stanica otvori u sterilnu kompresu (neki setovi sadrže u sebi potreban sterilni materijal za dezinfekciju pupkovine). Uzimanje krvi treba obaviti prije porođaja posteljice (kasnija aplikacija uterotonika / uterostiptika za aktivno vođenje porođaja). Odmah po porođaju pupkovinu se hvataljkom po Peanu zaklema što bliže djetetu, a druga se hvataljka po Peanu stavi 5 cm više i prereže škarama. Pupkovinu se najprije očisti sterilnim tupferom namočenim u sterilnu fiziološku otopinu i potom alkoholnim dezinfekcijskim sredstvom (neutralizira organske tvari poput krvi i sluzi) te se pričekava 10 – 30 sekundi da se dezinficijens osuši.

Primalja asistentica / asistent otvori set za prikupljanje matičnih stanica i iglom punkтира krv iz krvnih žila pupkovine (umbilikalne vene). Izvadi uvijek najveću moguću količinu krvi, a ako je potrebno izvaditi ponovno s drugog mjesta, ponovno očisti ubodno mjesto na isti način. Prva se punkcija izvodi iznad mjesta klemanja pupkovine, a druga što više prema posteljici.

Kod prikupljanja krvi vrećica mora stajati niže od visine kreveta i potrebno ju je nježno miješati. Nakon završenog prikupljanja krvi prelomi plastično zadebljanje na vrhu posebne male vrećice u kojoj se nalazi antikoagulans i isprazni ga prema vrećici sa skupljenom umbilikalnom krvi kako bi se isprala zaostala krv iz cjevčice u vrećicu. Nakon toga zatvori cjevčicu zatvaračem.

Nakon završenog uzimanja krvi igle i ostale cjevčice zatvore se postojećim štitnicima i zatvaračima po pravilima i uputama proizvođača.

Vrećicu u kojoj se nalazi skupljena krv označi se bar-kod naljepnicom koja sadrži podatke o majci. Porodničar i primalja asistentica / asistent ispune potrebnu dokumentaciju u koju unose podatke o majci i djetetu, načinu porođaja i ocjeni djeteta po Apgarovu indeksu i sve zajedno pohrani se u ambalažu u kojoj je želatinozna vrećica. U paket se prilože i tri epruvete majčine krvi.

Sve se zajedno pospremi u adekvatnu transportnu kutiju, kontaktira se transportna služba i u roku od 48 sati krv mora biti dostavljena u željenu banku (sl. 7.15.).

Slika 7.15. Set za uzimanje matičnih stanica



8

TREĆE
POROĐAJNO
DOBA

Treće porođajno doba ili placentarno doba naziva se i doba rađanja posteljice.

Započinje rođenjem djeteta i traje do rođenja posteljice i plodovih ovoja. U fiziološkim uvjetima traje od 15-ak minuta do najdulje jedan sat.

8.1. MEHANIZAM ODLJUŠTENJA POSTELJICE

Uterus se trudovima trećeg porođajnog doba kontrahira (steže) i retrahira (skraćuje). Posteljica se ne može retrahirati ni kontrahirati pa se odiže od stijenke maternice. Krvarenjem u trećem porođajnom dobu žena izgubi od 300 do 500 ml krvi.

Treba napomenuti da je tijekom trećeg porođajnog doba važno prazniti mokraćni mjehur. Puni mokraćni mjehur potiskuje uterus prema gore, usporava retrakciju maternične muskulature i time usporava proces odljuštenja posteljice, a i može dovesti do obilnih atoničnih krvarenja.

Posteljica se može odljuštiti na dva načina:

- **Modus Schultze** mehanizam je centralnog odljuštenja posteljice i pojavljuje se u oko 80 % porođaja. Krv se skuplja između stijenke maternice i posteljice te se tako stvara retroplacentarni hematoma. Hematom polako raste i sve više odiže posteljicu. Budući da se retroplacentarni hematoma tim mehanizmom širi od centra prema periferiji, krv ostaje učahurena iza posteljice sve do njezina odljuštenja i rađanja. Kod ovog mehanizma odljuštenja krvarenje je oskudno, a posteljica se porađa fetalnom stranom. Krv se izlije čim se posteljica odljušti i počne porađati ili nakon rođenja posteljice.
- **Modus Duncan** rjeđi je način odljuštenja posteljice u oko 20 % porođaja. Duncanovim načinom posteljica se ljušti od svog donjeg ruba u smjeru fundusa maternice. Krvarenje je prisutno cijelo vrijeme, a posteljica iz porođajnog kanala izlazi materničnom stranom.

8.2. ZNAKOVİ ODLJUŠTENJA POSTELJICE

Küstnerov znak: skupljenim prstima iznad simfize pritisne se prema promontoriju, a uterus se pomiče prema gore. Ako se pupkovina uvlači u rodnicu, posteljica se nije odljuštila, a ako se ne uvlači, došlo je do odljuštenja posteljice (sl. 8.1.).

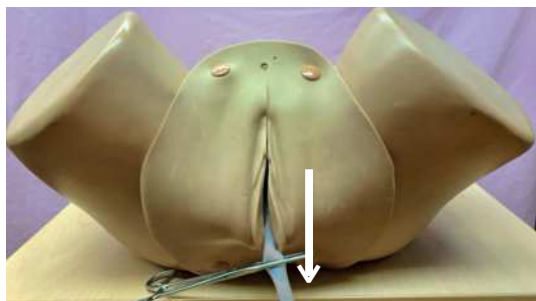
Slika 8.1. Küstnerov znak odljuštenja posteljice



Schröderov znak ili znak uterusa: kada se posteljica odljušti, ona se spušta u donju uterini segment, a maternica se podiže za 4 – 5 cm prema desnoj strani trbuha i postaje bridasta, tvrda i uska.

Ahlfeldov znak: nakon porođaja djeteta na pupkovinu se postavlja hvataljka po Peanu, i to odmah do ulaza u rodnicu (ispred vulve). Ako se posteljica odljuštila, hvataljka po Peanu će se spustiti za oko 10 cm (sl. 8.2.).

Slika 8.2. Ahlfeldov znak odljuštenja posteljice



Kleinov znak: kada se posteljica spusti u donji uterini segment, ona svojom masom pritišće cervikalne i rektalne ganglije. Iz tog razloga roditelj osjeća jaki pritisak na debelo crijevo.

Visina fundusa uterusa određuje se jagodicama prstiju.

Ako se fundus uterusa nalazi u visini pupka, uterus je polukuglast i smješten u medijskoj liniji trbuha, posteljica se nije odljuštila.

Nakon porođanja posteljice visina fundusa uterusa je između pupka i simfize u medijskoj liniji trbuha, dok je kod višerodilja u razini pupka. 24 sata nakon porođaja nalazi se 2 – 3 poprečna prsta ispod pupka. Nakon rođenja posteljice fundus uterusa se pod jagodicama prstiju palpira kao mala, okrugla i tvrda lopta.

8.3. HVATOVİ ISTISKIVANJA POSTELJICE

Credeov hvat: nakon što se pupkovina odljuštila i znakovi odljuštenja su pozitivni, kružnim pokretima lagano se masira fundus uterusa. Palac se položi na prednju stijenku, ostali prsti na stražnju stijenku uterusa, a posteljica se iz maternice istisne poput šljivice. Rodilja se mora napeti kako bi se povećao intrauterini tlak koji će potisnuti posteljicu van. Posteljica se ukazuje i izlazi kroz rodnicu van. Ako zaostanu plodovi ovoji, posteljica se rotira u jednom smjeru kako bi se plodovi ovoji odljuštili do kraja i porodili.

Hvat po Baeru: dvjema rukama uhvati se trbušna stijenka roditelje u uzdužnome smjeru, potom se stijenka podigne, a roditelj se kaže da tiska, čime se smanji obujam tr-

bušne stijenke, što pojačava djelovanje intraabdominalnog tlaka.

Dorn-Ahlfeldov hvat: kontrahirani uterus postavi se u medijanu liniju, četiri prsta polože se na stražnju stijenku maternice, palac na prednju, a maternica se poput klipa pritisne prema porođajnom kanalu i posteljica se istisne van.

8.4. PORADANJE I PREGLED POSTELJICE

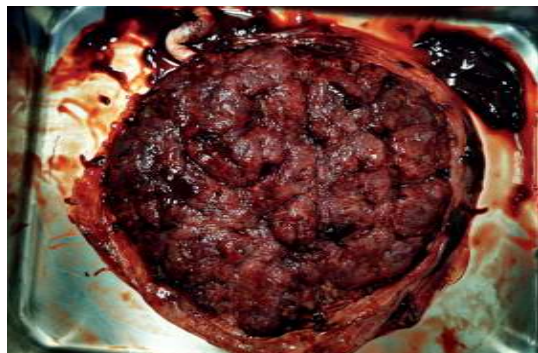
Nakon postavljanja djeteta majci na prsa primalja asistentica / asistent vodi treće porođajno doba. Prije asistiranja u porođajnu posteljicu primalja asistentica / asistent provjerava znakove odljuštenja posteljice. Najčešće prvi znak kojim se provjerava odljuštenost jest Küstnerov znak u kombinaciji s Ahlfeldovim znakom. Porođanje posteljice izvodi se povlačenjem za pupkovinu (*cord traction*) s pomoću hvataljke po Peanu desnom rukom i istodobnim pritiskom na fundus uterusa lijevom rukom. Posteljica se rađa povlačenjem prema dolje sve dok se ne ukaže u rodnici. Tada se smjer povlačenja mijenja prema gore i posteljica se izvlači. Nakon što se posteljica porodi, stavlja se u pripremljenu posudu kako bi je pogledali primalja i / ili porodničar. Ruke primalje asistentice / asistenta uvuku se u otvor na plodovim ovojima kako bi se provjerilo jesu li plodovi ovoji čitavi. Ovoji se pokidaju do jedan centimetar od ruba posteljice (sl. 8.3.). Prvo se gleda majčina strana posteljice (sl. 8.4.) na kojoj se pokretima „šišanja“ skidaju koaguli kako bi se pogledali kotiledoni (moraju biti čitavi i ne smiju nedostajati) i rubovi majčine strane posteljice (sl. 8.5.). Pri pregledu majčine strane veoma je važno odsustvo krvarenja između kotiledona posteljice. Ako postoji krvarenje, može se posumnjati na zaostalu posteljicu.

Potom se posteljica okreće na fetalnu stranu (sl. 8.6.) koja se obriše tupferom. Na fetalnoj strani gleda se duljina pupkovine, insercija pupkovine koja može biti centralna, paracentralna, marginalna (na rubu) i velementna (na plodovim ovojima) (sl. 8.7.). Potrebno je pogledati i plodove ovoje tako da ih primalja asistentica / asistent usmjeri prema izvoru svjetla (sl. 8.8.). Na plodovim ovojima provjerava se postojanje eventualnih krvnih žila koje iz posteljice idu prema plodovim ovojima. Ako postoji prekid u njihovom toku, moguće je da postoji posteljica privjesak (*placenta succenturiata*) (sl. 8.9.).

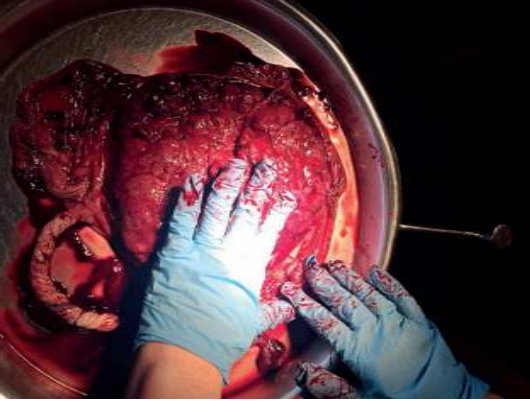
Slika 8.3. Prokidanje plodovih ovoja



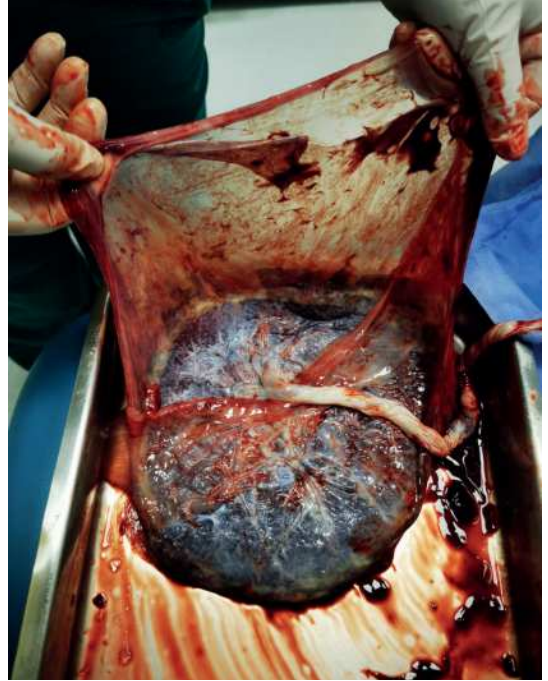
Slika 8.4. Majčina strana posteljice



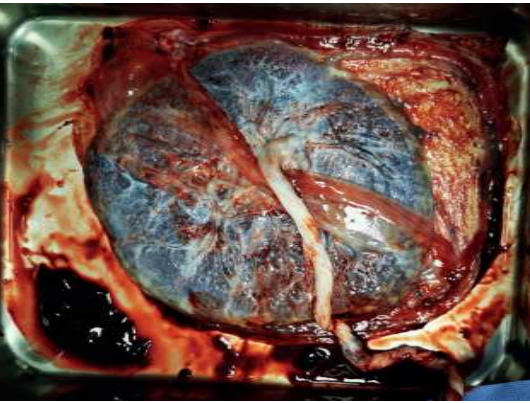
Slika 8.5. Šišanje koagula s kotiledona



Slika 8.8. Pregled plodovih ovoja



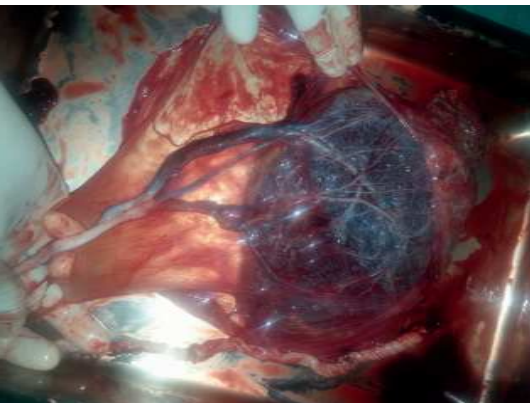
Slika 8.6. Fetalna strana posteljice



Slika 8.9. Posteljica privjesak



Slika 8.7. Insercija pupkovine na plodovim ovojima



Ako se posteljica ne odljušti spontano ili nedostaje kotiledon veći od zrna graška, odnosno postoji posteljica privjesak, u strogo aseptičnim uvjetima radi se **lysis placentae manualis** (ručno ljuštenje posteljice). Porodničar rukom po pravilima asepsa ulazi u šupljinu maternice i ručno odljušti posteljicu ili odstrani zaostali kotiledon.

8.5. AKTIVNO VOĐENJE TREĆEG POROĐAJNOG DOBA

Treće porođajno doba može se voditi klasično (konzervativno) i aktivno. Klasično vođenje isključuje primjenu uterotonika i/ili uterostiptika provjerom znakova odljuštenja posteljice čeka se njezino spontano odljuštenje i porađanje. Ovakvim načinom treće porođajno doba može trajati do jedan sat uz veći gubitak krvi. U trećem porođajnom dobu postoji dvostruko veća vjerojatnost za nastanak komplikacija u odnosu na druga porođajna doba. Kako bi se minimizirale komplikacije, danas se ovo porođajno doba vodi aktivno. Aktivno vođenje trećeg porođajnog doba znatno smanjuje broj ranih i kasnih poslijeporođajnih krvarenja i skraćuje samo porođajno doba na prosječnih 15-ak minuta.

Aktivno vođenje trećeg porođajnog doba provodi se na više načina:

- aplikacijom uterotonika (Syntocinon®)
- aplikacijom uterostiptika (Ergometrin®, Ergotyl®, Methergin®)
- kombinacija obaju lijekova (Sintometrin®)
- povlačenje za pupkovinu (engl. *cord traction*)
- ispuštanjem krvi iz posteljice kroz pupkovinu (maknuti hvataljku po Peanu) (engl. *umbilical cord drainage*).

Primjena uterotonika i uteroseptika provodi se nakon rođenja prednjeg fetalnog ramena (intravenski ili intramuskularno u deltoidni mišić). Tako se postiže jaka kontrakcija i retrakcija maternice što dovodi do odljuštenja posteljice već kod prvog truda. Automatski se smanjuje veličina retroplacentarnog hematoma, odnosno krvarenje u trećem porođajnom dobu.

Preduvjet za porađanje posteljice povlačenjem za pupkovinu jest prisutnost pozitivnih znakova odljuštenja posteljice. Opasnost ovog postupka može biti pucanje pupkovine ili inverzija (izvrtanje) maternice. Ako dođe do pucanja pupkovine, potrebno je pričekati znakove odljuštenja posteljice i posteljicu poroditi jednim od pomoćnih hvatova (hvat po Baeru, Credeov hvat ili Dorn-Ahlfeldov hvat).

Posteljica može zaostati i zbog uklještenja (**placenta incarcerata**). Svi znakovi odljuštenja posteljice su pozitivni, fundus uterusa je kontrahiran, krvarenje je oskudno ili ga nema. Povlačenjem za pupkovinu ili pomoćnim hvatovima nije moguće poroditi posteljicu. Katkad se u rodnici mogu vidjeti dijelovi ovoja, pupkovine, rjeđe posteljice. Uzrok ovomu je spazam materničnog ušća, terapija je primjena spazmolitika.

Intervencije primalje asistentice / asistenta u drugom porođajnom dobu

- Pripremiti posudu za prihvat i pregled posteljice.
- Održavati dobru komunikaciju s roditeljima i njezinom pratnjom.
- Paziti na opće stanje roditelja i krvarenje. Mjeriti vitalne funkcije jer promjene u krvnom tlaku i pulsu mogu ukazivati na jače krvarenje.
- Kateterizirati mokraćni mjehur ili pomoći roditelji da spontano mokri.

- Prepoznati znakove odljuštenja posteljice i poroditi je te pokazati primalji i / ili porodničaru.
- Pomoći majci oko novorođenčeta.

9

ČETVRTO
POROĐAJNO
DOBA



Četvrto porođajno doba započinje rođenjem posteljice i traje do dva sata nakon porođaja. Naziva se i dobom ranog oporavka ili hemostaze. To je doba kontrakcije i retrakcije uterusa koje dovode do miotamponade i trombotamponade.

Miotamponada je proces kada mišići svojim stezanjem zatvaraju lumene krvnih žila.

Trombotamponada je kad se na kraju raskinutih krvnih žila unutrašnje stijenke uterusa stvara krvni ugrušak.

U ovom porođajnom dobu zbrinjavaju se eventualne ozljede mekog porođajnog kanala i šiva se epiziotomija.

Nakon četvrtog porođajnog doba roditelja postaje babinjača ili puerpera.

Intervencije primalje asistentice / asistenta u četvrtom porođajnom dobu

- Postaviti roditelji sterilni predložak ili kompresu pred vulvu kako bi se mogla pratiti količina krvarenja.
- Pratiti općeg stanja roditelje i kontrolu krvarenja. Krvarenje može biti vanjsko i unutarnje. Vanjsko krvarenje vidljivo je i može se procijeniti količina izgubljene krvi, dok unutarnje krvarenje može dulje ostati neprepoznato. Osnovni znakovi koji mogu upućivati na krvarenje i razvoj šoka su: hipotenzija, ubrzan i slabo

opipljiv puls, hladna i oznojena koža, dehidracija. Primalja asistentica / asistent mora pravovremeno prepoznati nepravilnosti, odnosno uočiti znakove i simptome koji upućuju na pojavu krvarenja i posljedično razvoj šoka te odmah obavijestiti primalju i porodničara.

- Praćenje visine fundusa maternice i kontrahiranost uterusa. Nakon porođaja fundus maternice nalazi se u razini pupka i niže. Porast visine fundusa maternice i nemogućnost pronalaska loptastog, tvrdog i kontrahiranog uterusa, mogu ukazivati na atoniju uterusa. U slučaju razvoja atonije uterusa prva radnja primalje asistentice / asistenta jest masaža uterusa kružnim pokretima kako bi se koaguli istisnuli van i potaknuo uterus na kontrahiranje. Odmah mora pozvati porodničara i primalju te asistirati kod potrebnih intervencija.
- Kontrolirati vitalne funkcije. Potrebno je pratiti puls, disanje, krvni tlak, temperaturu.
- Kontrola mokraćnog mjehura. Mokraćni se mjehur, kao u svim porođajnim dobima dosad, mora prazniti. Ako majka ne može spontano mokriti, potrebno ju je kateterizirati. Po potreba treba pratiti i diurezu.
- Pripremiti set za šivanje (sl. 9.1.) ili šav prikazan u tablici

9.1. (u slučaju manje ruptуре међице) i asistirati. Kod asistiranja potrebno je dobro oprati ruke, staviti masku, kiruršku kapu, sterilne rukavice i ogrtač.

- Ako je potrebno pripremiti pribor za reviziju vulve, cerviksa i introitusa vagine (prednji i stražnji spekulum, četiri sterilne komprese, dvoje sterilne rukavice, pincetu, dvije hvataljke po Peanu, smotuljke gaze i tufere, dezinfekcijsko sredstvo).
- Pomoći babinjači oko novorođenčeta.
- Premjestiti babinjaču iz porođajnog odjeljka na ležea kolica. Primalja asistentica / asistent postavi ležea kolica do kreveta te objasni babinjači da se nogama i rukama odupre o krevet i pomiče glutealnu regiju sve dok se ne prebaci na kolica. Na kolicima ispruži noge i prebaci nogu preko noge (lakše se vraćaju mišići dna zdjelice u prvotno stanje i obavlja se kompresivna hemostaza mišića). I dalje je obvezan sterilni predložak ispred vulve radi lakše kontrole krvarenja.

Slika 9.1. Set za šivanje



Tablica 9.1. Set za šivanje i postavljanje šava

Vrste setova	Pribor
Set za šivanje	<ul style="list-style-type: none"> • dvoje sterilne rukavice • četiri sterilne komprese • prednji i stražnji spekulum • dvije hvataljke po Peanu • iglodržač • kirurška pinceta • anatomska pinceta • škare • konac • smotuljci gaze (mali loptasti tuferi) – točan broj • veliki tuferi – točan broj
Set za postavljanje šava	<ul style="list-style-type: none"> • sterilne rukavice • smotuljci gaze (mali loptasti tuferi) – točan broj • iglodržač • škare • konac • pinceta

9.1. ŠIVANJE NAKON EPIZIOTOMIJE

Porodničar šiva epiziotomiju, a primalja asistentica / asistent asistira. Epiziotomija se šiva u tri sloja.

Šav mora proći kroz dno rane kako ne bi ostala šupljina u koju se potom skuplja krv, a posljedično nastane **postpartalni vaginalni hematom**.

Simptomi koji se javljaju su: pritisak na rektum, jaka bol i poremećaj hemodinamskog statusa. Kako bi se postavila pravilna dijagnoza, porodničar mora napraviti vaginalni i rektalni pregled temeljem kojeg će uočiti vidljivu oteklinu u vagini. Zbrinjavanje postpartalnog vaginalnog hematoma izvodi se u operacijskoj sali. Pacijentica se uvodi u opću anesteziju, šavovi od epiziotomije odstranjuju se kako bi se evakuirao hematom, postavlja se dren i potom se opet šiva. Nakon zahvata kod babinjače je potrebno provesti antibiotsku profilaksu.

9.1.1. PRIPREMA BABINJAČE ZA ŠIVANJE EPIZIOTOMIJE

Primalja asistentica / asistent priprema set za šivanje na stoliću za instrumente u koji će dodatno staviti dvije sterilne igle i štrcaljku od 20 ml za lokalnu aplikaciju anestetika, konac i rukavice odgovarajuće veličine. Babinjaču koja se nalazi u ginekološkom položaju s nogama u nogarima opere dezinficijensom i obloži sterilnim kompresama (ispod gluteusa, lijeva i desna natkoljenica, trbuh). Porođajni krevet pripremi se tako da porodničar ima pristup babinjači. Porodničaru doda anestetik, stavi kapu, masku i ogrtač, navuče sterilne rukavice i asistira

porodničaru. Kod dodavanja instrumenata primalja asistentica / asistent uvijek uhvati instrument za gornji dio, a drugi dio zatvorenog instrumenta, uz lagani udarac stavi porodničaru u ruku. Pritom treba držati ruke dalje od sebe kako ne bi destilizirala instrumente svojom uniformom. Nakon aplikacije lokalnog anestetika porodničar postavi tampon u rodnicu kako bi umanjio izlazak krvi iz uterusa i olakšao si preglednost kod šivanja. Nakon što se sašije epiziotomija, potrebno je paziti da se tampon izvadi. Nakon toga stidnica se opet opere dezinficijensom, postavi se sterilni predložak ili kompresa i roditelja se udobno smjesti u rađaonski krevet kako bi mogla nastaviti kontakt sa svojim djetetom i dojenje. Primalja asistentica / asistent odloži instrumente u propisani dezinficijens, potom ih mehanički opere, osuši i pakira za sterilizaciju. Obvezno mora prebrojiti tupfere koji su korišteni u šivanju i broj mora biti odgovarati broju sterilnih tupfera prije početka šivanja.

10.

POSTNATALNA
SKRB I ULOGA
PRIMALJE
ASISTENTICE /
ASISTENTA

10.1. BABINJE

Babinje ili puerperij (*puerperium*) vrijeme je koje počinje dva sata nakon porođaja i traje šest tjedana, odnosno 40 dana.

U tom se razdoblju povlače sve promjene tjelesnih sustava i organa nastalih tijekom trudnoće. Neke se promjene povlače veoma brzo, nekim treba dulje, dok se neke nikada ne vrate u prijevraditno stanje. Žena koja se nalazi u razdoblju babinja naziva se **babinjača** ili **puerpera**.

Babinje obilježavaju:

- involucijski procesi
- procesi cijeljenja rane
- početak i održavanje laktacije
- uspostavljanje ovarijske funkcije.

1. Involucijski procesi

Involucijski procesi najizraženiji su na maternici. Neposredno nakon porođaja posteljice maternica je veličine glave djeteta. U prva 24 sata nakon porođaja zbog vraćanja tonusa mišića dna zdjelice, fundus uterusa penje se prema pupku. Potrebna su oko četiri tjedna da bi se uterus vratio na veličinu koje je bio prije trudnoće. U tablici 10.1. prikazana je involucija fundusa tijekom babinja.

Osim na uterusu, involucijski se procesi očituju i na mišićima dna zdjelice, trbušnoj stijenci, mokraćnom mjehuru i crijevima. Nakon porođaja u babinju se mišići maternice povremeno kontrahiraju i babinjača ih osjeća kao trudove.

Tablica 10.1. Involucija fundusa uterusa tijekom babinja

Vrijeme	Involucija
1. dan	fundus je u visini pupka
1. tjedan	fundus je tri poprečna prsta ispod pupka
kraj 1. tjedna	fundus P/S
kraj 2. tjedna	fundus je tri poprečna prsta iznad simfize
kraj 3. tjedna	fundus je dva poprečna prsta iznad simfize
kraj 4. tjedna	fundus je u visini simfize
kraj 6. tjedna	uterus je u maloj zdjelici

Trudovi u babinju pojavljuju se kao:

- **trajne kontrakcije** koje traju 4 do 5 dana nakon porođaja, a uterus je tvrd i napet
- **spontane ritmičke kontrakcije** koje se pojavljuju povremeno i višerodilje su osjetljivije na njih
- **podražajni trudovi** koji se javljaju tijekom dojenja zbog pojačane sekrecije oksitocina, babinjače se često tijekom dojenja žale da osjete bol u truhu slične trudovima i potrebno im je objasniti koji je razlog te boli.

Djelovanje trudova u babinju je višestruko i uzrokuje:

- **kontrakcije mišića maternice**, što dovodi do kontrakcijske ishemije koja uzrokuje degeneraciju (propadanje) i autolizu (rastvaranje) suvišnih mišićnih vlakana maternične stijenke
- **zaustavljanje krvarenja** procesima miotamponade i trombotamponade

(opisani u poglavlju *Četvrto porođajno doba*)

- **ubrzani izlazak puerperalnog iscjetka** (*lochia*).

Cervikalni se kanal prvih sedam dana nakon porođaja polako zatvara da bi početkom drugog tjedna babinja bio zatvoren i formiran.

Lohije

U puerperiju se tkivo decidue ljušti, nekrotizira i izbacuje kao puerperalni iscjedak ili lohije. Lohije sadržavaju bakterije, eritrocite, stanice epitela i trake decidue.

Podjela lohija prema boji:

- krvava **lochia rubra** ili **cruenta** – od 1. do 6. dana
- smeđe boje **lochia fusca** – od 7. do 14. dana
- prljavo žute boje **lochia flava** – od 15. do 21. dana
- sivobijela boja **lochia alba** – potkraj 3. tjedna.

Lohije su dobro hranilište za mikroorganizme i mogu biti veoma infektivne. Upravo iz toga razloga babinjače moraju dobro prati ruke sapunom i toplom vodom nakon svakog kontakta s ulošcima.

2. Procesi cijeljenja rane

Procesi cijeljenja rane u babinju odnose na:

- cijeljenje ozljeda mekog dijela porođajnog kanala
- cijeljenje unutrašnje površine maternične stijenke.

U ozljede mekog dijela porođajnog kanala ulaze epiziotomija, laceracije i rupture. Ozljede se saniraju postavljanjem šavova, a rana može zacijeliti srastanjem otpreve

(*per primam*) ili u slučaju dehicijencije rane *per granulationem*.

Unutarnja površina stijenke maternice zbog odljuštenja ovoja od decidue velika je rana. Zacjeljuje tako da se nekrotični sloj decidue ljušti. Iza decidue nalaze se velike količine leukocita koje čine **obrambeni bedem rane** koji posjeduje antibakterijski i antitoksični učinak. Antibakterijski djeluje protiv bakterija dospjelih ascendentnim putem, a antitoksični protiv toksina kao raspadnih produkata nekrotičnog tkiva. Miotampomada i trombotampomada zatvaraju ulazna mjesta za mikroorganizme. Zacjeljivanje unutrašnje maternične stijenke naziva se epitelizacija koja se ostvaruje regeneracijom endometrija i stimulacijom estrogena. Epitelizacija završava na kraju babinja.

3. Početak i održavanje laktacije

Laktacija je proces stvaranja izlučivanja mlijeka i odvija se kroz nekoliko faza

- Mamogeneza: priprema dojki za fiziološki proces dojenja nastao pod utjecajem placentarnih i lutealnih hormona.
- Laktogeneza: proces stvaranja mlijeka djelovanjem hormona prolaktina od drugog do četvrtog dana puerperija.
- Galaktopoeza: održavanje laktacije sisanjem (stimuliranje bradavica) i stalnim izlučivanjem hormona oksitocina.
- Galaktokineza: trajno izlučivanje mlijeka djelovanjem prolaktina i stimulacijom izlučivanja oksitocina.

4. Uspostava ovarijske funkcije

Porodajem posteljice više nije zaustavljeno izlučivanje gonadotropnih hormona. Tijekom dojenja žene najčešće nemaju menstruaciju. Ako se menstruacija i pojavi kod žena koje doje redovito, to je najčešće menzualno krvarenje (anovulacijski ciklus).

Intervencije primalje asistentice / asistenta u babinju

- **Održavanje dobre komunikacije s babinjačom.** Komunikacija je iznimno važna, ali katkad zapostavljena vještina koju bi svaki zdravstveni djelatnik trebao naučiti i unaprijediti. Osnova je terapijskog odnosa i olakšava rad primalji asistentici / asistentu i ostalom osoblju, a boravak babinjači na rodilištu čini ugodnijim i sigurnijim. Dobra komunikacija zadovoljava psihičke i socijalne potrebe majke. Majci je u rodilištu potrebno osigurati udobnost i sigurnost. Pristupiti zadovoljavanju njezinih potreba sa strpljenjem, ljubaznošću i uvažavanjem različitosti. Ako komunikacija nije jasna, kod babinjače se može javiti nervoza, nemir, tjeskoba i sram koji mogu biti i posljedica stresa, umora, slabije tjelesne kondicije ili znak nekih psihičkih promjena. Tjelesna i psihička kondicija ovise o tijeku trudnoće i samog porođaja. Žena može tijekom porođaja doživjeti psihički i fizički stres, što se u babinju očituje umorom, pomanjkanjem apetita, gastrointestinalnim smetnjama, nesanicom. Treba paziti na eventualni razvoj postporođajnih psihičkih poremećaja. Babinjači je potrebno omogućiti razgovor.

- **Kontroliranje vitalnih funkcija i krvarenja.**
- **Uspostavljanje adekvatnog mokrenja.** Primalja asistentica / asistent mora objasniti babinjači da vodi kontrolu mokrenja. Svaka babinjača mora mokriti unutar četiri sata od porođaja. Nakon produljenog porođaja, porodničkih operacija, rođenja velikog djeteta i epiduralne analgezije postoji vjerojatnost nastanka hipotonije ili atonije mokraćnog mjehura s rezidualnim urinom. Jednako tako može se javiti edem sluznice zbog pritiska glavice na mjehur i uretru. Ako babinjača ne može mokriti sama, potrebno ju je kateterizirati.
- **Uspostavljanje adekvatne defekacije.** Nakon porođaja može se javiti fiziološka konstipacija. Primalja asistentica / asistent treba savjetovati babinjači što brže ustajanje iz kreveta i kretanje, pijenje puno tekućine i pijenje mineralne vode s magnezijem. Babinjača ne smije otići iz bolnice dok nije imala stolicu jer je važno da se utvrdi da se ova funkcija pravilno vratila i da majka nema problema s defekacijom i njezinom regulacijom.
- **Rano ustajanje iz kreveta i kretanje.** Što ranije dizanje babinjače ima višestruku korist. Ranim ustajanjem prevenira se nastanak tromboze i embolije, pospješuju se involucijski procesi, sprečava se retencija lohija, olakšava se mokrenje, potiče peristaltika i krvotok. Dobro utječe na opće stanje i raspoloženje babinjače. Prvo ustajanje obvezno se u provodi u pratnji primalje asistentice / asistenta, a ovisi o općem stanju babinjače.

- **Njega epiziotomijske rane i osobna higijena.** Na bolnu epiziotomiju, rupturu, edem ili hematom poželjno je stavljati hladne obloge (specijalni medicinski led ili gumena rukavica ispunjena ledom). Tuširati se može više puta na dan toplom vodom, bez direktnog mlaza vode na ranu. Rana se ne smije grubo brisati, nego dobro osušiti prislanjanjem ručnika. Potrebno je koristiti velike pamučne uloške i mijenjati ih do šest puta na dan, a po potrebi i češće. Na ranu nije potrebno aplicirati antibiotske masti i sprejeve. Prilikom ustajanja i sjedanja babinjača mora izbjegavati direktan pritisak na ranu tako da se oslanja na stranu suprotnu od epiziotomije. Epiziotomija obično zaraste za dva tjedna. Crvenilo, edem i bol u tom području ukazuju na razvoj infekcije i potrebno je odmah obavijestiti porodničara. Njega spolovila provodi se u jednom smjeru, od simfize prema anusu. Babinjača ne smije pretjerivati s tjelesnim aktivnostima. Treba izbjegavati dulje sjedenje, kupanje, ležanje u kadi i spolne odnose šest tjedana od porođaja. Ako babinjača ne može sama provoditi osobnu higijenu (hipovolemični šok, carski rez, febrilitet, nepokretnost), onda to provodi primalja asistentica / asistent. Potrebno ju je educirati i o redovitoj higijeni ruku. Ruke je potrebno prati toplom vodom i sapunom nakon defekacije, mokrenja, mijenjanja ili diranja uložaka, prije dojenja. Ruke treba brisati papirnatim ručnicima.
- **Hemoroidi** često nastaju u trudnoći ili tijekom porođaja i mogu biti jako bolni. Kako bi se babinjači olakšali

hemoroidalni problemi, potrebno je olakšati defekaciju jer napinjanje tijekom defekacije pojačava probleme. Potrebno joj je preporučiti upotrebu lokalnih antihemoroidalnih masti ili čepića, primjenu hladnih obloga ili leda, pijenje većih količina tekućine i prehranu bogatu vlaknima.

- **Kontroliranje dojki i educiranje majke o tehnikama dojenja.** Dojke je potrebno prati samo mlakom ili toplom vodom kako se ne bi skinula prirodna zaštita i miris te ih brisati čistim pamučnim ručnikom. Grudnjak mora biti pamučan i adekvatan veličini dojki, a upojne jastučice treba mijenjati više puta na dan. Eventualne napukline na dojčkama (ragade) potrebno je mazati majčinim mlijekom ili lanolinskom kremom koja ne zahtijeva ispiranje prije dojenja. Ako se doji u krevetu, tijekom dojenja dijete treba ležati na majčinu pokrivaču.
- Po porođaju potrebno je omogućiti babinjači **odmor i spavanje**. Dojenje i briga za dijete izazivaju umor i kod babinjače koja je u najboljoj kondiciji. Treba joj savjetovati da se odmara kad dijete spava da bi nadoknadila noćno buđenje.
- **Savjetovanje o tjelovježbi.** Tjelovježba nakon porođaja ima dobre učinke na brojne tjelesne funkcije. Pomaže u borbi protiv stresa, umanjuje mogućnost razvoja postporođajnih psihičkih poremećaja. Započinje se prvi dan po porođaju i postupno se pojačava. Primalja asistentica / asistent treba babinjaču uputiti u važnost postporođajne tjelovježbe i motivirati je da s time nastavi kod kuće.

- **Educiranje babinjače kako provoditi trening mišića dna zdjelice (Kegelove vježbe).** Počinju se vježbati po zacjeljivanju epiziotomije. Osnovna je namjena poboljšanje funkcije mišića zdjeličnog dna i sprečavanje nastanka urinarne inkontinencije. Faktori rizika za inkontinenciju urina u trudnoći su: djelovanje hormona, promjena funkcije i položaja mokraćnog mjehura, pritisak ploda i maternice na mokraćni mjehur i mišiće dna zdjelice, porođaj i ozljede u porođaju. Babinjača se smjesti u udoban položaj, na leđima, noge savije u koljenima i malo razmakne. Pokušava istodobno stisnuti sfinkter debelog crijeva, uretre i mišiće oko rodnice. Zadrži stisak oko deset sekundi s pauzom od četiri sekunde i isto ponoviti 10 puta. Vježbe je potrebno izvoditi redovito svaki dan tri do šest mjeseci. Provjera mišića radi se pri kašljanju, kihanju ili naporu.

- **Educiranje babinjače o pravilnoj prehrani.** Kalorijska vrijednost hrane povećava se u razdoblju dojenja za 300 kcal. Dnevni unos hrane tijekom dojenja ne treba prelaziti 2600 kcal. Majčino mlijeko i dojenje jedina je pravilna i prihvatljiva prehrana dojenčeta u prvih šest mjeseci života. Za zdravi razvoj djeteta veoma je važna pravilna i uravnotežena prehrana od prenatalnog razdoblja, tijekom dojenja i, naravno, poslije u životu. Svaka loša prehrambena navika mora se mijenjati već i prije trudnoće jer nepravilan i neadekvatan unos hrane ili nekih štetnih tvari može utjecati na pravilan rast i razvoj ploda te zdravlje

trudnice. Prehrambene navike u dojenju ne razlikuju se puno od prehrane u trudnoći. Žene u babinju i koje doje trebaju imati raznovrsnu, uravnoteženu i redovitu prehranu. Unos tekućine tijekom dojenja povećava se jer majka ima veće potrebe za pijenjem. Da bi stvaranje i izlučivanje mlijeka bilo optimalno, svaka dojilja mora imati potporu okoline, mora biti smirena i što manje izložena stresu, primjenjivati pravilne tehnike dojenja i, naravno, zbog prijenosa hranjivih tvari iz mlijeka majke djetetu, prilagoditi prehranu i unos tekućine. Dnevni broj obroka sadrži tri glavna (doručak, ručak i večera) i dva međuobroka. Prednost treba davati hrani koja je sezonska i svježja. Potrebno je unositi mnogo voća i povrća jer oni sadrže mnogo vitamina, minerala i vlakana koji utječu i na regulaciju stolice. Razdoblje dojenja povećava potrebe za vitaminom D i kalcijem te bi mlijeko i mliječni proizvodi trebali biti zastupljeni u jelovniku majki. Trudnice se tijekom trudnoće nalaze u fiziološkoj anemiji zbog povećanog volumena krvi u prilog plazme. Tijekom vaginalnog porođaja fiziološki izgube 300 do 500 ml krvi, dok je kod carskog reza taj gubitak veći (oko 1000 ml). Radi liječenja i prevencije anemije prehrana mora biti raznovrsna i uravnotežena. Treba konzumirati namirnice koje su bogate željezom (zeleno povrće, mahunarke, crveno meso, marelice, suhe šljive, bučine sjemenke, slanutak). Piti prirodne sokove bogate željezom (sok od cikle). Preparate željeza koristiti u dogovoru s liječnikom. Unos tekućine tijekom dojenja trebao

bi biti oko 2,5 l na dan. Preporučuje se unositi vodu, blage biljne čajeve, svježe pripremljene voćne sokove, juhe od povrća i mesa. Napitke koji sadržavaju kofein (crna kava, *Coca-Cola*) i tein u zelenom ili crnom čaju treba ograničiti na jednu čašu na dan. Navedeni proizvodi mogu izazvati nervozu kod djeteta ako se unose u prevelikim količinama. Namirnice i jela koja se **ne preporučuju** tijekom dojenja su sirova i nedovoljno termički obrađena hrana, plodovi mora i školjke, jetra i paštete od jetre jer mogu sadržavati prevelike količine vitamina E i teške metale. Nije preporučen unos pržene hrane, zapržaka i jela koja obiluju masnoćom. Potrebno je ograničiti i unos suhomesnatih proizvoda, zaslađivače, namirnice bogate šećerima, velike ribe zbog žive. Sva hrana mora biti dobro oprana i termički obrađena. Upotreba psihoaktivnih supstancija strogo je zabranjena. Alkohol i cigarete trebalo bi izbaciti iz upotrebe. Unos **alkohola** tijekom dojenja nije preporučljiv jer koncentracija alkohola u krvi majke jednaka je koncentraciji alkohola u mlijeku zbog brzog prijenosa. Prenatalna izloženost alkoholu i nikotinu povezana je sa smanjenom kognicijom kod djece. Neka istraživanja ukazuju da izlaganje dojenčadi alkoholu kroz majčino mlijeko može uzrokovati smanjenje njihovih kognitivnih sposobnosti ovisno o dozi unesenog alkohola. Nakon konzumacije alkohol se pojavljuje u mlijeku nakon 30 do 60 minuta. Ako majka ima silnu potrebu za alkoholom, unos alkohola treba ograničiti na gutljaj vina ili piva

uz obvezno izbjegavanje žestokih alkoholnih pića. Unos alkohola treba biti vezan uz hranu, dijete treba podojiti prije i alkohol se nikako ne smije unositi prije djetetova prvog mjeseca života. U svakom slučaju, preporuke su da se alkohol ne unosi tijekom dojenja. Ako majka koja doji uzima prevelike količine alkohola, može smanjiti svoju sposobnost brige o djetetu, alkohol će utjecati na produkciju mlijeka i može dovesti do zastoja u razvoju djeteta. **Pušenje** tijekom dojenja, kao i izvan trudnoće i dojenja, nije preporučljivo jer se jako dobro znaju posljedice koje pušenje ostavlja na ljudski organizam i zdravlje. Ako majka truže sebe, veoma je sebično da truže i vlastito dijete koje nema mogućnost izbora. Više su proučavane posljedice pušenja tijekom trudnoće nego tijekom dojenja. Nikotin i druge tvari iz cigarete prelaze u majčino mlijeko i mijenjaju njegov sastav.

Majke vegetarijanke, ako su dobro obučene o svojoj prehrani, mogu se i tijekom dojenja hraniti pravilno i zdravo. Postoji više vrsta vegetarijanske prehrane. Nema previše preporučenih prehrambenih smjernica za vegetarijance tijekom dojenja. Potrebno je unositi suplemente vitamina D, kalcija i vitamina B12.

Pretilost u babinju – nekoliko studija pokazalo je da pretile žene imaju smanjenu stopu započinjanja dojenja i dojenja u usporedbi sa ženama normalne tjelesne težine. Biološka značajka (odgođena laktacija), psihološka (neugodnost povezana s veličinom tijela i teškoće u dojenju), mehanička (veće grudi

i bradavice koje stvaraju teškoće s fiksiranjem djeteta na dojkü) i medicinska (carski rez, dijabetes, problemi sa štitnjačom) mogli bi potvrditi ovakve rezultate, ali točna etiologija vjerojatno je kombinacija svih ovih čimbenika. Kako bi se povećala vjerojatnost dojenja, takvim ženama potrebna je dodatna potpora i poticanje na dojenje, uključujući pomoć prikladnim tehnikama hvatanja i demonstraciju odgovarajućih položaja dojenčadi kako bi se pomoglo u započinjanju i nastavku dojenja.

Blizanačka trudnoća – između 40 i 90 posto majki blizanaca započinje dojenje. Proizvodnja mlijeka prvenstveno je određena potražnjom dojenčadi, a ne majčinom sposobnošću dojenja. Kod žena koje pokušavaju dojiti ponuda će zadovoljiti potražnju. Nastavak uzimanja dodataka mikronutrijenata koji se daju antenatalno u obliku prenatalnih vitamina prikladna je za žene koje doje blizance. Blizanci se mogu dojiti istodobno ili odvojeno.

- **Savjetovati majku o kontracepciji tijekom dojenja i babinja.** Važnost planiranja obitelji jednako je važna kod svake žene u svakom trenutku dok postoji mogućnost oplodnje. Nakon porođaja žene koje ne doje očekivanu menstruaciju mogu dobiti najranije nakon četiri tjedna, dok je kod dojenja situacija malo drukčija. Dok beba siše i stimulira bradavicu i areole dojki, podražaj šalje živčane impulse u hipotalamus majke, a zatim u hipofizu koji se nalaze u mozgu. Hipofiza izlučuje prolaktin koji je zaslužan za stvaranje mlijeka i hormon oksitocin koji dovodi do

izlučivanja mlijeka i kontrahiranja uterusa. Prolaktinski refleks kao odgovor na sisanje dovodi do sekrecije mlijeka i prekida ovulacije jer prolaktin inhibira lučenje LH i FSH bez kojih nema ovulacije. Unatoč nekim tezama da je dojenje kontracepcija, ovo ne treba uzeti kao potpuno točno i nijedna majka koja doji ne bi se trebala oslanjati na ovu metodu zaštite od trudnoće.

- Savjetovati babinjači da se šest tjedan nakon porođaja javi na **prvu kontrolu** kod svog ginekologa.

O kontracepciji nakon porođaja svaka trudnica trebala bi razgovarati sa svojim porodničarom (ginekologom), osim u slučaju primjene prezervativa kao metode izbora. Spolni odnosi nakon porođaja preporučuju se nakon četiri do šest tjedana, što ovisi o samom tijeku porođaju i stanju majke.

Kao metoda prvog izbora navodi se:

- LAM (engl. *lactational amenorrhea method*). Ova metoda može se primjenjivati do djetetovih šest mjeseci života, kada majka nema menstruaciju i redovito doji na zahtjev (razmak ne manji od šest sati) i bez upotrebe dohrane. Navedena metoda nije 100 % sigurna.
- Prirodne metode kontracepcije kao računanje plodnih i neplodnih dana ili prekinuti snošaj nisu visoko pouzdane u zaštiti od trudnoće.
- Mehaničke metode (prezervativi i dijafragme) – prezervativ je relativno dobra metoda, dok se dijafragma može koristiti kao sekundarna kontracepcija.
- Intrauterini ulošci (IUD) – bakreni ulošci nemaju poznati učinak

na laktaciju. Levonorgestrel IUD (Mirena) postavljen odmah nakon porođaja može biti povezan s kraćim trajanjem dojenja. Nema negativan utjecaj na dojenje kad se započne šest tjedana nakon porođaja ili kasnije.

Metode drugog izbora: progestinske tablete sadrže samo ženski spolni hormon progesteron. Minipilule se mogu koristiti tijekom dojenja svaki dan (i tijekom menstruacije) jer za razliku od kombiniranih pilula ne utječu na majčino mlijeko.

Metode trećeg izbora su kontracepcijske pilule koje sadrže estrogen. Neke od literatura navode da djelovanje estrogena može utjecati na smanjenje količine mlijeka pa nije baš preporučljivo koristiti ih tijekom dojenja.

U svakom slučaju važno je naglasiti da se o metodi kontracepcije koja se odnosi na IUD, pilule, injekcije i sve ostalo što nije u nadležnosti primalje asistentice / asistenta, svaka majka mora obvezno savjetovati s porodničarom i nikako ne smije ništa uzimati na svoju ruku.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Sindrom tužnog raspoloženja (*baby blues*)

Javlja se između drugog i petog dana nakon porođaja s učestalošću od 80 %. Uzrok nastanka mogu biti: umor, hormonalne promjene, bol od epiziotomije ili operativnog dovršenja porođaja, neispavanost, suočavanje s novonastalom situacijom, strah. Simptomi koji se očituju su: bezrazložan plač, osjećaj opće slabosti, nemir, osjetilna hiperaktivnost, krivnja zbog konfliktnih osjećaja. *Baby blues* je ništa drugo nego ženina reakcija na porođaj kao stresni događaj, najčešće uvjetovana hormonalnim promjenama (naglim padom progesterona).

Intervencije primalje asistentice / asistenta: babinjači je potrebno omogućiti razgovor s primaljom. Potrebno joj je objasniti da su to teškoće novonastale situacije i da ne treba osjećati krivnju. Ohrabriti je lijepim i nježnim riječima te pohvaliti je za brigu oko djeteta. Majka se ne smije osjećati i zapostavljeno te mora imati potporu zdravstvenog osoblja i obitelji

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Istraživanja vezana uz konzumaciju marihuane tijekom dojenja veoma su oskudna. Glavna psihoaktivna komponenta kanabisa, tetrahidrokanabinol (THC), izlučuje se u majčino mlijeko u malim količinama. Neka istraživanja sugeriraju da svakodnevna ili gotovo svakodnevna uporaba može usporiti motorički razvoj dojenčeta, ali ne i rast ili intelektualni razvoj. Neke studije otkrile su da povremena upotreba kanabisa tijekom dojenja nije imala vidljive učinke na dojenčad, ali studije nisu bile dovoljne da bi isključile sve dugoročne štete. Iako kanabis može različito utjecati na serumski prolaktin, čini se da ne utječe negativno na trajanje laktacije. Međutim, percepcija majki da je njihova upotreba kanabisa štetna za njihovu dojenčad vjerojatno će prekinuti dojenje prije nego kod majki koje ne vjeruju da je štetno. Ostali čimbenici koje treba uzeti u obzir su mogućnost pozitivnih testova urina u dojenčadi, što bi moglo imati pravne posljedice.

Zbog nedovoljnih dugoročnih podataka o ishodu dojenčadi izložene kanabisu putem majčina mlijeka, mišljenja zdravstvenih djelatnika o prihvatljivosti dojenja kod majki koje koriste kanabis razlikuju se. Općenito, profesionalne smjernice preporučuju da dojilje izbjegavaju upotrebu kanabisa, a dojilje trebaju biti obaviještene o mogućim štetnim učincima na razvoj dojenčadi zbog izloženosti spojevima kanabisa u majčinu mlijeku. Osim mogućih štetnih učinaka kanabinoida u majčinu mlijeku, korištenje kanabisa kod oca također može povećati rizik od sindroma iznenadne smrti dojenčadi. Kanabis ne smije pušiti nitko u blizini dojenčadi jer dojenčad može biti izložena udisanjem dima.

literatura

1. Bruun Haastrup M, Pottegard A, Damkier P. Alcohol and Breastfeeding, *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 2014, 114, 168–173. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24118767/>
2. Đelmiš J, Orešković S i sur. *Fetalna medicina i opstetricija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2014.
3. Ferreira et al. Exercise in Pregnancy: The Impact of an Intervention Program in the Duration of Labor and Mode of Delivery. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2019;41:68–75. Dostupno na: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0038-1675613.pdf>
4. Garipey A et al. Pregnancy context and women's health-related quality of life. *Contraception*. 2017 May;95(5):491–499. doi:10.1016/j.contraception.2017.02.001. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28188745/>
5. Gil MM et al. Implementation of maternal blood cell-free DNA testing in early screening for aneuploidies. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013 July; 42:34-40. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23744609/>
6. Habek D. *Ginekologija i porodništvo*. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.
7. Košes V i Kuna K. *Intrapartalni nadzor*. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.
8. Kuljak Ž. *Primaljsko zakonodavstvo kroz povijest*. Zagreb: Završni rad; 2011.
9. Kuljak Ž. *Razdori medicine III. i IV. stupnja u uvjetima restriktivne uporabe epiziotomije*. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Diplomski rad. Zagreb; 2015. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/mef:667/preview>
10. Jakić M. *Biopsija korionskih resica u dijagnostici kromosomopatija*. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Diplomski rad. Zagreb; 2016. Dostupno na: <https://repositorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:1269>
11. Kominiarek MA, Rajan P. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation, *Med Clin North Am*. 2016 November ; 100(6): 1199–1215. doi:10.1016/j.mcna.2016.06.004. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27745590/>
12. Lovrek Seničić M, Horvat I, Major G. *Zdravstvena njega majke*. Zagreb: Medicinska naklada; 2021.
13. Macdonald S, Magill-Cuerden J. *Mayer's Midwifery*, 14th Edition. Elsevier; 2011.
14. Medforth et al. *Oxford Handbook of Midwifery 3rd Edition*. Oxford University Press; 2017.
15. Mirghani H. M. et al. Leopold's maneuvers: How common is it in our daily practice? *Gynaecol Perinatol* 2007;16(2):79–82. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/36896>

literaturalit

- 16.** Muliira RS, Seshan VE, Ramasubramaniam S. Improving Vaginal Examinations Performed by Midwives. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2013 Aug; 13(3): 442–449. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3749030/>
- 17.** Navarrete F, Salud García-Gutiérrez M, Gasparyan A, Austrich-Olivares A, Femenía T, Manzanares J. Cannabis Use in Pregnant and Breastfeeding Women: Behavioral and Neurobiological Consequences, *Front Psychiatry*. 2020 Nov 2;11:586447. doi: 10.3389/fpsy.2020.586447. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33240134/>
- 18.** Nicolaides KH. Screening for chromosomal defects. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2003 April ;21:313-21. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12704736/>
- 19.** Pecigoš-Kljuković K. Zdravstvena njega i liječenje trudnice, roditelje i babinjače. Zagreb: Školska knjiga; 2000.
- 20.** Pecigoš-Kljuković K. Zdravstvena njega trudnice, roditelje i babinjače. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
- 21.** Pös O, Budiš J, Szemes T. Recent trends in prenatal genetic screening and testing [version 1; peer review: 2 approved] [Internet]. Vol. 8, F1000Research. F1000Research Ltd; 2019 [pristupljeno 2022 April 21]. Dostupno na: [/pmc/articles/PMC6545823/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6545823/)
- 22.** Raboni S, Kaihura CT, Fieni S. Amnioscopy: Is it actual?. *Acta Biomedica Ateneo Parmense* 2004; 75; Suppl. 1: 59-61. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15301293/>
- 23.** Rumboldt M, Zakarija-Grković I, sur. Suvremena saznanja o laktaciji i dojenju. Split, 4.-7. prosinca 2019. Split:MF Split, 2019.
- 24.** Snijders RJ et al. UK Multicentre project on assesment of risk of trisomy 21 by maternal age and fetal nuchal translucency thickness at 10-14 weeks of gestation. *Lancet*. 1998 August; 351:343-46. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9717920/>
- 25.** WHO. Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. Geneva: World Health Organization; 2014.
- 26.** WHO recommendations. Intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018.
- 27.** Zaklada Ana Rukavina. [pristupljeno 23.1.2023.] Dostupno na: <https://zaklada-ana-rukavina.hr/#>

Primaljska njega trudnice, roditelje i babinjače

Priručnik za treći razred srednje škole za primalje za stjecanje
kvalifikacije primalja asistentica / asistent

Autori

Željka Kuljak, bacc. obs., mag. med. techn.
prof. prim. dr. sc. Dubravko Habek, dr. med., specijalist ginekologije
i opstetricije i subspecijalist fetalne medicine i opstetricije

Nakladnik

Škola za primalje

Za nakladnika

Maja Feil Ostojić, prof.

Lektorica i korektorica

Ana Bišćan, magistra kroatistike i primjenjene lingvistike

Tisak

Sveučilišna Tiskara
Zagreb

Grafički prijelom i dizajn

Ivan Bajt, dipl. ing. arh.

Zagreb, 2023.

Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Škole za primalje.



Regionalni centar
kompetentnosti
Mlinarska

Ovaj priručnik izrađen je u okviru projekta
Regionalni centar kompetentnosti
Mlinarska (UP.03.3.1.04.0020).

Korisnik projekta

Škola za medicinske sestre Mlinarska
Mlinarska cesta 34, 10 000 Zagreb
tel.: +385 (0)1 4668 079
e-mail: mlinarska@mlinarska.hr
web: www.mlinarska.hr

Partner u projektu

Škola za primalje
Vinogradska cesta 29, 10 000 Zagreb
tel.: +385 (0)1 6670-503
e-mail: szp@ss-primalje-zg.skole.hr
web: www.skolazaprialje.hr



Za više informacija o EU fondovima posjetite mrežnu stranicu
Europski strukturni i investicijski fondovi
www.strukturnifondovi.hr