

# BEZBOLNI POROĐAJ

*B. Milošević, R. Prica*

## SADRŽAJ

PREDGOVOR PRVOM IZDANJU .....	2
PREDGOVOR DRUGOM IZDANJU .....	3
UVOD.....	4
<b>I DEO: BEZBOLNI POROĐAJ .....</b>	<b>5</b>
<b>I. ISTORIJA BEZBOLNOG POROĐAJA.....</b>	<b>5</b>
PSIHOPROFILAKTIČKI METOD BEZBOLNOG POROĐAJA.....	7
<b>II. ŠTA JE BEZBOLNI POROĐAJ .....</b>	<b>8</b>
FUNKCIONISANJE NERVNOG SISTEMA. USLOVNI REFLEKSI.....	8
<b>III. POREKLO POROĐAJNOG BOLA .....</b>	<b>12</b>
<b>IV. UKLANJANJE BOLOVA .....</b>	<b>14</b>
<b>II DEO: PRIPREMA TRUDNICA ZA BEZBOLNI POROĐAJ .....</b>	<b>17</b>
<b>I. TRUDNOĆA .....</b>	<b>17</b>
ANATOMIJA ŽENSKIH POLNIH ORGANA.....	18
FIZIOLOGIJA ŽENSKIH POLNIH ORGANA.....	22
FIZIOLOGIJA TRUDNOĆE .....	24
HIGIJENA TRUDNOĆE .....	30
<b>II. ŠTA JE POROĐAJNI BOL, KAKO NASTAJE I KAKO ĆEMO GA UKLONITI.....</b>	<b>35</b>
<b>III. ODNOSI IZMEĐU DISANJA, TRUDNOĆE I POROĐAJA .....</b>	<b>42</b>
<b>IV. ZNAČAJ RELAKSACIJE MIŠIĆA.....</b>	<b>49</b>
<b>V. TOK POROĐAJA.....</b>	<b>59</b>
<b>VI. PONAŠANJE PORODILJE U PRVOM POROĐAJNOM DOBU, DOBU ŠIRENJA .....</b>	<b>67</b>
<b>VII. PONAŠANJE PORODILJE U DRUGOM POROĐAJNOM DOBU, DOBU ISTISKIVANJA PLODA .....</b>	<b>74</b>
<b>VIII. RAD I UČEŠĆE MOZGA U BEZBOLNOM POROĐAJU .....</b>	<b>78</b>
<b>IX. NASTUPANJE POROĐAJA.....</b>	<b>83</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>89</b>

## SVAKA ŽENA MOŽE SE PORODITI BEZ BOLA

Mnoge žene lišavaju se materinstva samo iz straha od bola. Zato su autori ove vrlo korisne knjige imali za cilj da pruže potrebna obaveštenja i stručne savete o bezbolnom porođaju - metodu koji ne škodi ni majci ni detetu, a koji se uspešno sprovodi u svetu i koji je omogućio hiljadama žena da se porode bez bola. U prvom delu knjige izneta su teorijska objašnjenja neophodna za razumevanje samog problema. Drugi deo namenjen je obuci trudnice. Praktičko izvođenje bezbolnog porođaja zahteva aktivno učešće porodilje. Stoga je potrebno da ona pozna ne samo suštinu mehanizma nastajanja i uklanjanja porođajnog bola već i osnovne elemente građe svojih organa, njihovu fiziologiju, kao i fiziologiju trudnoće i mehanizam porođaja. Da bi se to postiglo, neophodno je da bude obaveštena i da stekne određeno znanje o tome. To se postiže pripremom u toku trudnoće.

Ova će knjiga svakako biti od velike koristi ne samo ženama koje se pripremaju za bezbolni porođaj već i lekarima i ostalom stručnom osoblju koje učestvuje u pripremanju i sprovođenju bezbolnog porođaja.

## VAŠE SPOKOJSTVO I SPOKOJSTVO VAŠE PORODICE U VAŠIM SU RUKAMA

MEDICINSKA KNJIGA BEOGRAD-ZAGREB

IV izdanje 1968.

Štampa: Beogradski grafički zavod, Beograd. Bulevar vojvode Mišića 17

## PREDGOVOR PRVOM IZDANJU

Za problem bola u porođaju i načine za njegovo uklanjanje oduvek je postojalo veliko interesovanje. Ostvarenje bezbolnog porođaja bez primene medikamenata tekovina je savremene medicinske nauke, u kojoj psihosomatski način posmatranja organizma u celini zauzima značajno mesto.

Za akušerstvo je od izvanrednog značaja mogućnost uklanjanja bolova pri porođaju na način koji ne škodi ni majci ni detetu. Kod nas je o tom problemu uopšte malo pisano, kako u stručnoj tako i u popularnoj štampi. Stoga će ova knjiga, uveren sam, podjednako zainteresovati sve čitaoce, a ne samo stručnjake.

*Autori ove knjige imali su za cilj da, na osnovu savremene literature o bezbolnom porođaju, pruže potrebna obaveštenja o psihoprofilaktičkom načinu ostvarenja bezbolnog porođaja, tj. o načinu sprovođenja bezbolnog porođaja bez primene medikamenata, koji se uspešno primenjuju u svetu i koji je hiljadama žena omogućio da se porode bez bola. Iako je knjiga napisana prema najnovijim stručnim i popularnim publikacijama o bezbolnom porođaju, valja istaći da su oba autora i u svome dosadašnjem radu pokazali ne samo živo interesovanje za taj problem već su i praktički, prema našim mogućnostima, realizovali izvesne metode iz oblasti psihosomatske medicine i bezbolnog porođaja na Ginekološko-akušerskoj klinici Medicinskog fakulteta u Beogradu i u Gradskoj ginekološko-akušerskoj bolnici kao nastavnoj bazi, tako da je knjiga delimično rezultat i ličnog iskustva. Jedan od autora proveo je izvesno vreme u Francuskoj radi upoznavanja metoda bezbolnog porođaja i načina njihovog sprovođenja u francuskim porodilištima. Teorijsko objašnjenje uklanjanja bola u porođaju putem savremenih metoda zasniva se na genijalnim saznanjima ruskih*

*naučnika u oblasti fiziologije nervnog sistema koja se odnose na otkriće uslovnih refleksa i mogućnosti njihova uklanjanja.*

*U prvom delu knjige izneta su teorijska objašnjenja neophodna za razumevanje samog problema. Drugi deo je namenjen obuci trudnica, i može poslužiti kako samim ženama tako i onima koji ih pripremaju za bezbolni porođaj - lekarima i ostalom osoblju. Praktička primena bezbolnog porođaja zahteva aktivno učešće porodilje. Stoga je potrebno da ona poznaje ne samo suštinu mehanizma nastajanja i uklanjanja porođajnog bola već i osnovne elemente građe svojih organa, njihovu fiziologiju, kao i fiziologiju trudnoće i mehanizam porođaja. Da bi se to postiglo, neophodno je da bude obaveštena i da stekne određeno znanje o tome. To se postiže pripremom u toku trudnoće.*

*Ova će knjiga, svakako, pružiti velike koristi ne samo ženama koje se pripremaju za bezbolan porođaj već i lekarima i ostalom stručnom osoblju koje učestvuje u pripremanju i sprovođenju bezbolnog porođaja.*

Prof. dr SINIŠA TASOVAC

U Beogradu, 1. maja 1959. god.

## PREDGOVOR DRUGOM IZDANJU

*Za relativno kratko vreme nastala potreba za novim izdanjem knjige „Bezbolni porođaj“ potvrđuje sve veće interesovanje za savremene tekovine medicinske nauke u otklanjanju i ublažavanju porođajnog bola na način koji ne škodi ni majci ni detetu. Velik broj žena koje su čitale o bezbolnom porođaju i onih koje su se, posle psihofizičke pripreme, porađale u našim porodilištima po ovoj metodi, kao i lekara koji sprovode ovu metodu, potvrđuje da ovo sadašnje interesovanje nije samo uobičajena radoznalost za nešto novo. Ono se osniva na izvesnom iskustvu koje sve više potvrđuje vrednost i korist od psihoprofilakse u porođaju.*

U Beogradu, 1 novembra 1962. god. AUTORI

## UVOD

Problem bezbolnog porođaja privukao je poslednjih godina veliku pažnju ne samo lekara već i široke javnosti u svetu. Od polovine XIX veka, kad je prvi put primenjen hloroform kao sredstvo za ublažavanje porođajnih bolova, medicina ne prestaje s istraživanjima i primenom raznih sredstava kako bi se postigao bezbolan porođaj.

Od 1951. god. problem bezbolnog porođaja postaje naročito aktuelan. Te godine počinje primena psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja u Sovjetskom Savezu. Iz SSSR-a metod prenosi u Francusku pariški akušer *Fernand Lamaze*. Prihvaćen od velikog broja akušera Francuske, metod se prenosi i u druge evropske i vanevropske zemlje. Istovremeno s njegovom primenom oživljava i *Readov* metod bezbolnog porođaja, koji potiče još iz 1933. god, ali koji nije bio naišao na širu primenu.

Oba ova metoda znače nov način tretiranja porođajnog bola. Radi se o metodima preventivnog karaktera koji treba da spreče pojavu porođajnih bolova, i to objašnjenjem porekla porođajnog bola, upoznavanjem trudnica s porođajnim aktom, tj. solidnom pripremom trudnica za porođaj. Ta obavezna priprema trudnica iziskuje ekipni rad, u kome učestvuju: lekar, babica i fizioterapeut.

I pored razlika u teorijskim shvatanjima porođajnog bola, oba metoda ističu posebnu ulogu psihičkih činilaca u nastajanju porođajnog bola. Posmatrajući problem bola u sklopu čitave ličnosti, a ne samo kao lokalni proizvod rada materice, autori tih metoda vide u određenoj psihičkoj pripremi trudnica, u stvaranju pozitivnog dodira s njima, u uklanjanju straha od porođaja i u upoznavanju trudnica s porođajnim činom - mogućnost da se bol ukloni.

Primena tih metoda u praksi potvrdila je ispravnost savremenog načina tretiranja bezbolnog porođaja. Tako je u SSSR-u 1953. god. obavljeno oko 300.000 bezbolnih porođaja, među kojima je bilo 8 -10% neuspeha. U 1954. god. već 55% žena u gradovima SSSR-a porođa se s prethodnom pripremom za bezbolni porođaj. U Parizu, samo u porodilištu *Lamazea*, od 1952. do 1955. god. na 4.847 porođaja žena koje su se pripremale za bezbolni porođaj bilo je ispod 5% neuspeha. U Engleskoj i Americi, gde se uglavnom primenjuje *Readov* metod, veliki broj autora bavi se tim problemom i iz godine u godinu objavljuje odlične rezultate na hiljadama pripremljenih trudnica.

U uspešno sprovedenim bezbolnim porođajima postoje različiti stepeni – od potpunog uklanjanja porođajnog bola do osećanja izvesnog stepena bola, pri kome žena ipak ostaje mirna, sređena i pribrana do kraja porođaja. U neuspehe se ubrajaju oni slučajevi u kojima je žena bila nemirna i jaukala od bolova. Kao razlozi za neuspehe navode se: nedovoljna teorijska obuka žene, nedovoljno uvežbana tehnika izvođenja porođaja, nepotpuna upoznatost osoblja koje vodi porođaj sa metodom bezbolnog porođaja, nesređene ekonomske i druge prilike trudnice, društveni potresi kod trudnica koji nailaze pred sam porođaj, njena eventualna oboljenja (srčana mana, tuberkuloza) i, kao vrlo važan razlog za neuspeh, potpuna pasivnost žene u toku porođaja.

U medicinskim krugovima kod nas interesovanje za bezbolni porođaj postojalo je od prvih dana primene tih metoda u svetu. S velikom pažnjom praćena je literatura o tom problemu i sabirana su stečena iskustva. Izvestan broj naših akušera imao je prilike da se bliže upozna sa sprovođenjem metoda bezbolnog porođaja u Francuskoj i u Engleskoj.

U poslednje vreme interesovanje za bezbolni porođaj proširilo se i na nestručne osobe, naročito na žene koje su na neki način ponešto načule o tom problemu. Kod nas je o

preventivnim metodama bezbolnog porođaja malo pisano, kako u stručnoj tako i u popularnoj štampi. Stoga se ukazala potreba za pisanjem jedne knjige iz koje bi se naš svet upoznao sa savremenim psihoprofilaktičkim načinom ostvarenja bezbolnog porođaja.

Knjiga se sastoji iz dva dela. U prvom delu date su teorijske postavke bezbolnog porođaja, pri čemu su izneti principi psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja. Metod sadrži najsolidnija naučna objašnjenja porođajnog bola, a zasniva se na daljoj razradi radova velikog ruskog fiziologa *Pavlova* o delatnosti centralnog nervnog sistema i stvaranju uslovnih refleksa.

Funkcionisanje nervnog sistema jeste dosta delikatna oblast fiziologije. Zbog toga verujemo da će širi, nestručni krug čitalaca naići na teškoće u razumevanju iznesenih postavki iako smo uložili truda da ih damo na što shvatljiviji način. Smatrali smo da je ipak potrebno da u celini iznesemo teorijske postavke o porođajnom bolu da ne bismo okrnjili problematiku vezanu za sam metod. Isto tako verujemo da će i pretežan deo nestručnih čitalaca moći, s nešto truda, da razume i shvati ovu problematiku. A kad su u pitanju trudnice kojima je ova knjiga prvenstveno namenjena, njihova priprema za bezbolno porođanje biće utoliko solidnija ukoliko se bolje upoznaju sa suštinom metoda. Sem toga, ovaj deo knjige korisno će poslužiti lekarima i ostalom stručnom osoblju koje još nije imalo prilike da se upozna s problemom bezbolnog porođaja.

*Ukoliko razumevanje prvog dela knjige u početku bude otežano, taj deo se slobodno može preskočiti i može se odmah čitati drugi deo, u kome je iznesena praktička priprema trudnica za bezbolni porođaj, koji neophodno mora da savlada svaka trudnica koja želi da se bezbolno porođi.*

Jedan od osnovnih principa psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja je da se trudnica mora upoznati s poreklom porođajnog bola, na osnovu čega će ona raskinuti s ranijim shvatanjima - da je porođaj obavezno bolan. Samim tim bilo je neophodno da i u ovom delu knjige iznesemo osnovne teorijske postavke o nastajanju porođajnog bola. Pokušali smo da to učinimo na što uprošćeniji način, te se nadamo da će naše izlaganje biti razumljivo za svaku trudnicu.

## I DEO: BEZBOLNI POROĐAJ

### I. ISTORIJA BEZBOLNOG POROĐAJA

Istorija bezbolnog porođaja jeste deo borbe protiv bolova u medicini uopšte. Bol kao osećaj koji sadrži u sebi posebne osobine, tj. kao osećaj koji je uvek emocionalne prirode, bio je predmet proučavanja i analize biologa, psihologa i fiziologa. Iz toga su proizašla razna gledišta o bolu. Tako su mnogi videli u bolu odbrambenu reakciju organizma, alarmni signal radi njegove zaštite, i samim tim njegovu korisnost za živo biće. Drugi, pak, smatraju da on nema tu ulogu, pobijaju je i čak tvrde da je bol štetan. Takva shvatanja imala su uticaja i na gledišta u medicini o porođajnom bolu. Jedno od tih je da je porođajni bol potreban i koristan. Za medicinu je bol, pre svega, signal da se u organizmu zbiva nešto nenormalno. On je jedan od prvih simptoma gotovo svih oboljenja. Rukovodeći se humanim principima, željom da čoveku pomogne i olakša mu tegobe, medicina je oduvek tražila sredstva i načine kako da se bol ukloni i, prema stepenu razvoja medicinske nauke, borila se protiv njega na ovaj ili onaj način.

Iako su se usavršili izbor i tehnika davanja anestetičkih sredstava, ipak iz svega navedenog proizlazi da do danas nije pronađeno idealno sredstvo koje bi otklanjalo bolove u toku celog porođaja a da ne deluje štetno na majku i na dete. Ali, ta sredstva ipak su značajna za pobijanje tvrdjenja da je porođajni bol neizbežan.

**Readov (Č. Ridov) metod bezbolnog porođaja.** - Problemu obezboljavanja porođaja posebno se posvetio engleski akušer *Grantly Dick Read*, koji je 1933. god. Publikovao prvo delo o tom problemu, „Prirodni porođaj“, i koji je prvi stvorio metod bezbolnog porođanja, poznat danas širom sveta pod njegovim imenom. Razmišljajući o tom problemu, on je zaključio da je porođaj fiziološki akt, pa bi, prema tome, morao biti bezbolan. „Nikakav prirodni zakon ne može opravdati porođajne patnje“, kaže *Read*. Polazeći od takvog shvatanja, on istražuje uzroke porođajnih bolova. Imajući u vidu činjenice da su porođaj kod primitivnih naroda i kočenje kod životinja mnogo manje bolni, ili čak sasvim bezbolni, on zaključuje da je strah koji je stvorila civilizacija uzrok porođajnih bolova i patnji. On to obrazlaže na ovaj način: strah vodi duševnoj napetosti, izvesnom nepovoljnom stanju našeg nervnog sistema. Ali strah stvara i fizičku napetost, na prvom mestu napetost svih naših mišića. Ta mišićna napetost javlja se i u mišićima grlića materice, koji su zbog toga stegnuti, tako da u takvom stanju sprečavaju prolazak deteta iz materice u porođajni kanal kad počinje istiskivanje deteta. To stezanje mišićnih vlakana grlića materice, njihova kontraktura, uzrok je bolova. Prema tome, ako se uklone strah i napetost mišića, nestaće i bolova.

Uzrok straha on vidi u kulturi i civilizaciji, koje su vekovima delovale na duh žene. Ukoliko je narod kulturniji utoliko je njime više ovladalo shvatanje o porođaju kao opasnom i bolnom aktu. Na osnovu takvog gledanja na taj problem *Read* je izradio svoj metod bezbolnog porođaja i nazvao ga „prirodni porođaj“. Prema tom metodu, bitno je ukloniti strah od porođaja kod žene i opustiti njene zategnute mišiće. Mogućnost uklanjanja straha on vidi u dodiru lekara i babice s trudnicama kojima treba objasniti da porođaj može biti bezbolan i da je strah taj koji ga čini bolnim, kao i da su strah uneli civilizacija i pogrešno vaspitanje. On, takođe, podvlači da žene treba bodriti i osloboditi duševne napetosti. Pored toga, treba im dati i potrebna objašnjenja o anatomiji i fiziologiji trudnoće i upoznati ih s tokom porođaja. Takvim objašnjenjem i uticanjem postiže se potreban dodir između žene i lekara, kao i ostalog osoblja. Žene, uz to, upoznaju i bolničku sredinu, porodilište. Sve to povoljno utiče na suzbijanje straha i uspostavljanje smirenog i srede stava žene.

Smatrajući da je mišićna napetost neposredan uzrok bola, *Read* je, kao drugu bitnu stvar svog metoda, preporučivao i u praksi sprovodio mišićnu *relaksaciju*, tj. potpuno puštanje mišića za vreme porođaja.

Sam *Read* imao je mnogo uspeha u sprovođenju porođaja na taj način. Kako, međutim, teorijsko objašnjenje bezbolnog porođaja nije bilo naučno dovoljno ubedljivo, to je taj metod jedno vreme bio gotovo zaboravljen. U svakom slučaju, on nije dobio širu primenu. Jedan od uzroka slabog prihvatanja toga metoda bio je, svakako, taj što su mnogi *Readovi* sledbenici prevideli ono što je bitno: psihički dodir, otklanjanje straha kroz pozitivno vaspitanje i bodrenje žene. Umesto toga, oni su vrlo često svodili taj metod samo na fizičku pripremu, na relaksaciju - opuštanje mišića, i gimnastičke vežbe. Mnogi autori podvlače tu veliku grešku u shvatanju suštine metoda samo kao fizičke pripreme trudnice. Pojedini autori čak duhovito dobacuju da se odlične sportistkinje nisu ništa manje bolno porođale od drugih žena.

S nastajanjem psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja, o kome će kasnije biti reci, *Readov* metod odjednom je oživeo i počeo je, u celosti ili u izmenjenom obliku, da se primenjuje u celom svetu.

I pored toga što Readove teorijske postavke nisu na zadovoljavajućoj naučnoj visini, ipak su njegove zasluge za rešavanje problema bezbolnog porođaja velike. *Read* je prvi shvatio i podvukao ulogu emocionalnog stanja žene, kao i ulogu straha, u porođaju, preporučivši pozitivno vaspitanje žene, bodrenje i razbijanje ukorenjenih shvatanja o porođaju kao bolnom alktu i upoznavanje žene sa zbivanjima u po.rodaju. Tako tretirajući taj problem, *Read* je prvi stvorio jedan psihoprofilaktički, preventivni metod bezbolnog porođaja.

### **Psihoprofilaktički metod bezbolnog porođaja**

Najsavremeniji i naučno najbolje potkrepljeni metod bezbolnog porođaja jeste psihoprofilaktički metod. On je ponikao u Sovjetskom Savezu, a tvorci su mu psihijatar *Vjelvovski* i akušer *Nikolajev*, pored mnogih drugih naučnika koji su svojim radovima doprineli njegovom razjašnjenju. *Vjelvovski* je svoja shvatanja o bezbolnom porođaju prvi put izneo 1948. god, a u decembru 1949. god. je na jednoj konferenciji u Harkovu diskutovano prvi put o tom metodu. Otada *Vjelvovski*, *Platonov*, *Nikolajev* i dr. objavljuju svoje radove o bezbolnom porođaju. Godine 1951. održana je konferencija u Lenjingradu koju su organizovali. Medicinska akademija i Ministarstvo zdravlja, i na kojoj je tema za diskusiju bila - bezbolnost u akušerstvu. Na njoj su *Vjelvovski*, *Platonov*, *Nikolajev* i drugi izneli teorijske probleme bezbolnog porođaja prema psihoprofilaktičkom metodu, dok su drugi autori izneli praktičku primenu i dotadašnje uspehe toga metoda. Posle toga, u Sovjetskom Savezu počela je široka primena metoda, koji je dao vrlo dobre rezultate.

Iste godine u Sovjetski Savez došla je grupa francuskih lekara da se upozna s tim metodom. Među njima bio je i *Fernand Lamaze*, koji je metod preneo u Francusku, primenio ga i prilagodio uslovima svoje zemlje. Metod se proširio i u druge zemlje, s tim što ga je svaka zemlja saobražavala svojim uslovima.

Rezultati bezbolnog porođanja su, kad se metod dobro sprovodio, bili iznenađujući. Od mesta jauka, porodilište se pretvorilo u mesto tišine. Koliko je dubok utisak ostavio takav porođaj i na akušere, naučene da gledaju bolna lica žena koje se porođaju i slušaju njihov jauk, najbolje pokazuju reči francuskog akušera *Lamazea* posle posete porodilište u Lenjingradu: „Godine 1951. bio sam svedok bezbolnog porođaja. Imao sam tada 30 godina akušerske prakse. Tako nešto dotad nikad nisam video, a nisam mogao ni zamisliti da može postojati. Bio sam uzbuđen blagim izrazom lica žena u porođaju. Morao sam izbrisati ono što sam 30 godina učio kao akušer i odlučiti se da ponovo postanem đak, da učim i da taj metod prenesem u Francusku“.

Psihoprofilaktički metod bezbolnog porođaja je preventivni metod koji objašnjava poreklo porođajnog bola i nalazi način da ga spreči, što se postiže pripremanjem trudnice za bezbolni porođaj. *Vjelvovski*, tvorac psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja kao i *Read*, pošao je u svom istraživanju od shvatanja da je porođaj fiziološki akt i da, prema tome, ne bi trebalo da bude bolan, jer nijedna fiziološka radnja našeg organizma, kao i gutanje, rad creva, rad mokraćne bešike, nije bolna. Činjenica da u primitivnih naroda porođaj teče prilično bezbolno, kao i to da se životinje kote bez bolova ili s minimalnim bolovima, služila mu je kao dokaz da je u pravu. Iz svog dugogodišnjeg rada na primeni hipnoze u porođaju takođe je izvukao značajne zaključke: da porođaj može teći bezbolno, da bol nije neophodan i koristan u porođaju, dakle protivno od dotadašnjeg ukorenjenog shvatanja da je bol pri porođaju neizbežan, neminovan i koristan.

Odakle onda bol? Kako je došlo do nastajanja bola i do takve dramatizacije porođajnog čina? Tvorci psihoprofilaktičkog metoda su, polazeći od navedenih činjenica, smatrali da porođajni bol ima pretežno društveni karakter, tj. da ga je stvorilo društvo svojim naopakim vaspitanjem. Ali su to morali i naučno dokazati, naći teorijsko objašnjenje da je to

tako. Prišli su izučavanju i daljoj razradi teorijskih radova velikog ruskog fiziologa *Ivana Pavlova* i dali naučno objašnjenje za svoja shvatanja, čime su odgovorili na nekoliko ključnih pitanja koja je postavljao problem bola shvaćen kao proizvod društva, naime: kako stoji s bolom unutrašnjih organa, posebno materice; kakva je uloga kore mozga u pojavi bola i kakav je značaj reci, govora, kao terapijskih sredstava.

Kako je cilj psihoprofilaktičkog metoda da upozna trudnice s teorijskim osnovama bezbolnog porođaja, tj. s poreklom porođajnog bola i s mogućnostima njegovog uklanjanja, izložićemo teorijske osnove toga metoda, što će omogućiti da se on shvati.

## II. ŠTA JE BEZBOLNI POROĐAJ

### **Funkcionisanje nervnog sistema. Uslovni refleksi.**

Poznavanje rada nervnog sistema od bitnog je značaja za shvatanje mehanizma bezbolnog porođaja. U osnovi rada nervnog sistema leži njegova refleksna delatnost. To znači da nervni sistem obavlja svoj rad putem brzog odgovora - *refleksa*. Refleks je, dakle, brza reakcija nekog dela našeg organizma na nadražaj koji dolazi iz spoljnog sveta ili iz unutrašnjosti organizma.

U našem organizmu ostvaruju se, uglavnom, dve vrste refleksa: stalni, ili *bezuslovni*, i *uslovni refleksi*. *Stalni* (bezuslovni) refleksi su urođeni. S njima se dolazi na svet, i oni se ne menjaju u toku života. U takve se reflekse ubraja, na primer, refleks sisanja kod novorođenčeta, odbrambeni refleks trzanja ruke kad se opečemo, kao i mnogi drugi refleksi. Sedište tih refleksa je u kičmenoj moždini ili u moždanom stablu.

Druga grupa refleksa su takozvani *uslovni refleksi*, koji imaju za cilj da obezbede finije prilagođavanje organizma spoljnoj sredini. Šta je uslovni refleks, najbolje ćemo videti na poznatom primeru velikog ruskog fiziologa *Pavlova*. On je za svoj eksperiment uzeo psa, kome je napravio fistulu (otvor) na pljuvačnoj žlezdi. Da bi mogao pratiti lučenje pljuvačke, on je fistulu preko jedne cevčice vezao za bocu. Psi je najpre davana samo hrana. Kad mu je stavio hranu u usta, nadražaj sluzokože usta hranom pojačao je lučenje pljuvačke, što predstavlja jedan stalni (bezuslovni) refleks. Ako se davanju hrane pridruži još jedan nadražaj iz spoljne sredine, npr. zvuk zvona, i ako se ti udruženi nadražaj i ponove određeni broj puta i u određenim vremenskim razmacima, tada će, posle izvesnog vremena, zvuk zvona, sam za sebe, tj. bez davanja hrane, dovesti do lučenja pljuvačke, dakle do reakcije do koje je u početku dovodio nadražaj hrane na sluzokožu usta. Taj stečeni refleks, koji je vezan za određene uslove nastajanja, *Pavlov* je nazvao - uslovni refleks.

Šta se dešava ako se promene uslovi? - U tom slučaju nastaju promene u uslovnom refleksu i njegovo iščezavanje. Obrnuto, ako se stvore potrebni uslovi, refleks će se ponovo uspostaviti. Baš ta osobina uslovnih refleksa, da nisu urođeni već da se stiču za života i da mogu iščeznuti i ponovo se javiti pod određenim uslovima, od velikog je značaja, kao što ćemo kasnije videti, za shvatanje porođajnog bola.

Nadražaj u vidu zvuka zvona naziva se *uslovnim nadražajem*. Kao uslovni nadražaj može biti upotrebljen ma koji nadražaj iz spoljne sredine, npr. svetlosni, električna struja, mehanički nadražaj, a tako isto i iz unutrašnje sredine, tj. iz unutrašnjih organa. Najhitnija osobina uslovnih refleksa je da se oni mogu obrazovati samo u kori mozga i da je njihovo obrazovanje privremeno, prolazno. Putem obrazovanja uslovnih refleksa kora mozga može stupiti u vezu s bilo kojim organom našeg tela i s bilo kojom funkcijom organizma. A kako



uslovni refleksi svojim nastajanjem i nestajanjem obezbeđuju prilagođavanje organizma na razne spoljne i unutrašnje uticaje, to je kora mozga, u kojoj se oni obrazuju, vrhovni regulator toga prilagođavanja i delatnosti našeg organizma. Mogućnost stvaranja uslovnih refleksa ukazuje na to da se nadražaj ima iz spoljne sredine, preko kore mozga, može uticati na rad unutrašnjih organa i dovesti do promene u tom radu.

**Ekscitacija** (razdraženje) i **inhibicija** (kočenje). - Druga značajna funkcija kore mozga je stvaranje procesa ekscitacije i inhibicije.

Šta je *ekscitacija*? - To je jedan proces razdraženja koji se stvara u našem mozgu. Izvestan ograničeni deo kore mozga, jedan njegov centar, razdraži se, aktiviše i stupa u rad. Na primer, kad hoćemo da podignemo ruku, onda se u mozgu razdraže, aktivišu, centri za pokretanje ruke. To razdraženje prenosi se na živčane snopove i živčana vlakna, a preko njih do naših mišića koji treba da izvrše pokret, tj. da podignu ruku. Znači da su se centri koji su odgovorni za podizanje ruke razdražili, aktivisali. To aktivisanje, razdraženje, stvara se radom samih nervnih ćelija.

Čim se u kori mozga stvori žarište razdraženja, tj. čim se jedan deo mozga aktiviše, oko toga žarišta odmah deluje jedan drugi proces, koji se naziva inhibicija ili kočenje. I to je aktivan proces kore mozga, rezultat rada i funkcionalnih promena moždanih ćelija. On ima za cilj da ograniči žarište razdraženja, da spreči da se ono širi dalje po mozgu, kao i da spreči ulazak svih drugih nadražaj u moždanu koru, jer ukoliko žarište aktivnosti bude bolje ograničeno utoliko će ono biti jasnije u našoj svesti, tj. utoliko ćemo s više koncentrisanosti izvoditi dotičnu radnju. Dakle, jaka ekscitacija (razdraženje) povlači za sobom jaku inhibiciju (kočenje), i obrnuto. Na primer, dobra koncentracija neke osobe na poslu koji radi predstavlja jako aktivisanje mozga. Ono povlači za sobom jako kočenje (inhibiciju), koja sprečava da do nje dopre sve ono što se dešava u neposrednoj okolini, tj. koncentrisana osoba ne čuje larmu na ulici ili ne opaža druge stvari oko sebe.

Iz kore mozga odlaze impulsi ka svim organima. Isto tako, u koru mozga stiže masa najraznovrsnijih nadražaja, kako onih iz spoljnog sveta, koji deluju preko naših čula i kože, tako i onih iz unutrašnjih organa. U čitavom organizmu, tj. u svim našim organima, u mišićima, u čulima i u koži, smešteni su nervni završeci koji primaju nadražaje i koji se nazivaju prijemnici ili *receptori*. Oni su specijalizovani za prijem određenih nadražaja. Tako će, npr, svetlosni nadražaj nadražiti nervne receptore u našem oku, ali neće nadražiti receptore u našem uvu; ubod će nadražiti receptore u koži, ali ne i one u crevima, koji su osetljivi na drugu vrstu nadražaja. Iz receptora nadražaji se prenose živčanim vlaknima koja su skupljena u periferne živce, a zatim živčanim snopovima koji su smešteni u kičmenoj moždini i moždanom stablu, sve do kore mozga. Iz moždane kore silaze impulsi opet preko živčanih snopova i perifernih živaca do odgovarajućih organa. Znači da naš mozak, odnosno kora mozga, preko receptora i živčanih vlakana biva obavešten o radu unutrašnjih organa organizma.

Pod normalnim uslovima mi ne osećamo rad naših unutrašnjih organa, tj. rad našeg srca, creva i drugih unutrašnjih organa. Kako to? - To biva zahvaljujući pomenutom procesu inhibicije, koji sprečava ulazak u mozak raznih senzacija, nadražaja, iz unutrašnjih organa. Inhibicija ima velik značaj. Sprečavajući razne senzacije (draži) iz unutrašnjih organa i razne druge nadražaje iz spoljne sredine da dopru do naše svesti, ona obezbeđuje dobru koncentraciju na ono što je trenutno aktivnije u našoj svesti, tj. na ono što u tom trenutku radimo.

Kako ipak znamo da ti nadražaji, kojih pod normalnim uslovima nismo svesni, dopiru do kore mozga? Ako doživimo neko jako duševno uzbuđenje, npr. strah, osetićemo da nam srce lupa, da nam se usta i grlo suše, da se creva grče i dr. Znači da u takvim stanjima

inhibicija popušta i senzacije sa strane unutrašnjih organa ulaze u našu svest. Inhibicija je popustila jer je strah nepovoljno delovao na rad našeg mozga. On ga je doveo u stanje zamora, iscrpenosti i oslabljene moći aktivnog delovanja. Pri takvom stanju mozga svest lako prima sve senzacije iz unutrašnjih organa.

Postoji još jedan dokaz da nadražaji iz unutrašnjih organa dopiru do kore mozga. To je obrazovanje uslovnih refleksa sa strane unutrašnjih organa. Ako se kao uslovna draž upotrebi neki nadražaj iz unutrašnje sredine i ako su stvoreni svi potrebni uslovi, kao vremensko ponavljanje uslovnog, nadražaja s bezuslovnim, tada će se ostvariti uslovni refleks sa strane unutrašnjih organa. Prirodno, nadražaj unutrašnjih organa mora biti odgovarajući. Posekotina ili ubod je nadražaj za kožu, ali nije za creva i druge unutrašnje organe. Nadražaji za unutrašnje organe su druge prirode; na primer, promenjen krvni sastav, promenjena zapremina unutrašnjih organa ili njihovo istezanje i dr.

Za obrazovanje uslovnih refleksa, bilo kog porekla, pa i onih sa strane unutrašnjih organa, neophodna je kora mozga u kojoj će uslovni refleksi stvoriti privremenu vezu, tj. svoj privremeni put. Dakle, i kroz tu vrstu uslovnih refleksa vidimo da su naši unutrašnji organi predstavljeni u kori mozga ili da je kora mozga vrhovni regulator rada naših organa, tj. unutrašnje sredine organizma.

Taj odnos kore mozga i unutrašnjih organa veoma je važan za razumevanje porođajnog bola. Kako se rad unutrašnjih organa obavlja pod dejstvom samostalnog živčanog sistema, bez učešća naše volje, i kako pod normalnim uslovima taj rad ne dopire do naše svesti, ranije se smatralo da se zbog toga ne može iz spoljne sredine uticati na rad unutrašnjih organa. Ali navedene činjenice, pored drugih, ukazuju na to da se na funkcionisanje unutrašnjih organa može uticati i spolja.

Stvaranje uslovnih refleksa pomoću reci. - Već smo se upoznali s funkcijom kore mozga u vezi s nadražajima iz spoljne i unutrašnje sredine. Ali, kad je u pitanju čovek kao društveno biće, kao i uticaj spoljne sredine na njega, onda se mora voditi računa još o jednom činiocu. Taj činilac su reči, govor. Oni su osnova čovekovog sporazumevanja i njegovog odnosa prema sredini. Pomoću reči, govora, mogu se tako isto obrazovati uslovni refleksi. Šta to znači? Znači da se umesto jednog uslovnog nadražaja iz spoljne sredine, kao što je u navedenom primeru bio zvuk zvona, može upotrebiti reč „zvonim“, tj. da konkretni nadražaj u vidu zvuka može biti zamenjen rečju „zvonim“. U tom slupaju reč „zvonim“ predstavlja uslovni nadražaj. Dakle, pomoću te reci kao uslovne draži može se uspostaviti uslovni refleks.

Poznato je da dresura pasa počiva na stvaranju uslovnih refleksa. Ali, reči koje se pritom upotrebljavaju pas prima samo kao zvučni nadražaj. Da li ćemo upotrebiti reč „zvonim“ ili zvučni nadražaj u obliku lupanja o neki predmet ili ma koju drugu reč, npr. „trava“, za njega je to potpuno isto. Međutim, za čoveka kao društveno biće reč ima svoju specifičnu vrednost. Svaka reč ima određeno značenje i svojim značenjem obeležava određeni predmet. Samim tim, čovek reaguje na smisao, na značenje reci, a ne na zvuke, kao što je to slučaj u životinja. U stvaranju uslovnih refleksa u čoveka pomoću reci, reč može da zameni određani nadražaj, ali ona mora da se odnosi na taj nadražaj.

Veliki broj radnji naših unutrašnjih organa su. u stvari refleksne radnje: gutanje, varenje, mokrenje, pražnjenje creva. Te refleksne radnje obavljaju se kao bezuslovni ili stalni refleksi, koji imaju za nadražaj bezuslovnou, stalnu draž. Na primer, u navedenom primeru s psom nadražaj hrane predstavljao je bezuslovnou draž u tom stalnom refleksu. Videli smo, isto tako, da se ta draž može zameniti uslovnou draži u obliku zvuka zvona, što je takođe dovelo do lučenja pljuvačke. Tako smo jednim spoljnjim nadražajem mogli da utičemo na rad unutrašnjih organa, u ovom slučaju na lučenje pljuvačke. Sad smo, dakle, videli da se uslovni

refleksi mogu stvoriti pomoću reči, tj. da reč može da zameni određeni nadražaj. To znači da se i pomoću reči može uticati na unutrašnje organe i njihov rad i dovesti do promene u njima.

To dejstvo reci, govora, na unutrašnje organe, kome je čuveni fiziolog *Pavlov* pridavao velik značaj, potvrđeno je i činjenicama koje se zapažaju u hipnozi. Tako je, na primer, jednoj osobi u hipnozi čiji je želudac bio prazan sugerisano da pije mleko, supu, da jede hleb. Posle toga došlo je do pojačanog lučenja želudačnog soka. Ili, drugoj osobi u hipnozi sugerisano je da pije vodu. Posle toga je nastalo obilno izlučivanje mokraće.

Promene rada unutrašnjih organa pod uticajem govora od značaja su za objašnjenje profilakse porođajnih bolova, jer se pod uticajem govora, kao što ćemo videti, bolovi mogu pojaviti, pojačati, smanjiti ili potpuno stišati.

**O bolu i uslovnim bolnim refleksima.** - Odavno je utvrđeno da u koži postoje polja osetljiva na hladno, toplo i dodir i da ona odgovaraju nervnim završecima koji primaju nadražaje iz spoljne sredine. To su tzv. prijemnici (receptori). Međutim, bilo je sporno da li postoje naročiti nervni završeci za prijem bola, jer je bol, sa svojom emocionalnom komponentom, nešto posebno među svim osećajima koje naš mozak prima. Ubod, toplo, hladno, dodir, svaki od tih osećaja može postati bolan ako se pojača intenzivnost nadražaja. Ako na kožu deluje veoma topla voda, osetićemo i toplo i bol. Danas je opšte priznato da postoje naročiti nervni završeci koji primaju bol. Iz tih receptora bolni nadražaj prenosi se putem senzitivnih živaca, tj. živaca koji služe za prenos osećaja, do kičmene moždine. Odatle se živčana vlakna za bol, skupljena u određene snopove, penju kroz kičmenu moždinu i moždano slablo i dospevaju u mozak, do živčanog čvora koji se naziva *talamus*. Iz talamusa vlakna za bol idu u koru *mozga*. Ranije se smatralo da vlakna za bol ne idu do kore mozga, već da se završavaju u talamusu, koji je vrhovni prijemnik bolova. Međutim, danas je utvrđeno da vlakna za bol idu do kore mozga, koja ima značajnu ulogu u prijemu bolnih nadražaja. Pored drugih činjenica koje smo naveli, uloga kore mozga u prijemu bola bila je dokazana mogućnošću da se u njoj stvaraju uslovni bolni refleksi.

Najbolji dokaz o ulozi kore u prijemu bola je čuveni ogled *Erofejeve*, izveden 1912. god. u laboratoriji Pavlova. *Erofejeva* je udružila jedan bolni nadražaj s davanjem hrane. Ona je najpre električnom strujom dražila kožu na šapi psa. Na to je pas reagovao bolom i trzao svoju šapu. Kad je s tim bolnim nadraživanjem šape udružila i davanje hrane i kad je to ponovila određen broj puta, pas je počeo da uzima hranu koju u početku eksperimenta nije uzimao i nije više reagovao na bol trzanjem svoje šape, iako je bolno nadraživanje šape nastavljeno. Znači da se obrazovao uslovni refleks i da je bolni nadražaj postao signal za uzimanje hrane. Kakvi se zaključci mogu izvući iz tog eksperimenta? Može se zaključiti da intenzivan bol može biti odstranjen ili ugušen drugim intenzivnim nadražajem koji nije bolan, tj. da se bol može ukloniti.

Budući da je za obrazovanje uslovnih refleksa neophodna kora mozga, znači da ona ne samo što prima bolne nadražaje već ih može izmeniti i ukloniti procesima koji se u njoj odigravaju. Ruski autor Pavlov izveo je kod čoveka i suprotan uslovni refleks. On je u svom eksperimentu uspeo da bezbolni nadražaj učini bolnim. Tako isto uspeo je da stvori uslovni bolni refleks pomoću reči. On je udružio primenu toplote na koži sa zvukom zvona. Posle određenog broja ponavljanja tih dvaju nadražaja, na kraju eksperimenta je sam zvuk zvona dovodio do bola. Zatim je umesto zvuka zvona kao uslovnog nadražaja upotrebio reč „zvonim“ i dobio bolnu reakciju na tu reč, iako toplotu nije više primenjivao.

Svi ti eksperimenti koji ukazuju na to da se bol može ukloniti a isto tako i izazvati dokazuju od kolikog je značaja kora mozga u prijemu bola. Bol se rađa s nadražajem nervnih završetaka na periferiji, u koži ili unutrašnjim organima, ali u kolikoj meri će se bol osećati, zavisi od procesa u kori mozga.

I mnogi drugi primeri iz života ukazuju na to da postoji različita osetljivost na bol, tj. da kora mozga različito prima bolne nadražaje: iščezavanje zubobolje pri koncentrisanom radu; pozmat primer ranjenog vojnika koji ne oseća svoju ranu dok je u borbenoj liniji; mistik koji se izlaže mučenjima radi žrtve i koji ne pokazuje nikakav znak patnji. U stanju živčane iscrpenosti, živčane slabosti, bolesnik oseća mnogobrojne senzacije iz unutrašnjih organa, među kojima i bolove, iako su svi unutrašnji organi zdravi.

Prema tome, vidimo da se bol može otkloniti, kao i da se može izazvati i kad ne postoji realan uzrok za njegovo stvaranje. Sve je to delatnost kore mozga, koja je glavni regulator u primanju bolnih nadražaja.

**Bol unutrašnjih organa.** U medicini je dugo vladalo mišljenje da su unutrašnji organi - creva, mokraćna bešika, materica, kao i svi drugi - neosetljivi za bol. Razlog takvog shvatanja bio je, između ostalog, i taj što su hirurzi prilikom operacije utvrdili da, na primer, sečenje creva, ubod ili nadražaj strujom, nisu bolni. Kasnije je, međutim, medicinskim istraživanjima utvrđeno da su unutrašnji organi osetljivi za bol i da u njima postoje nervni završeci, tzv. receptori ili prijemnici, koji primaju bolne nadražaje. Na tome je naročito mnogo radio čuveni francuski hirurg *Leriche*, koji je mnogobrojnim svojim radovima dokazao osetljivost unutrašnjih organa za bol. Stvar je u tome što nervni završeci (receptori) unutrašnjih organa nisu osetljivi na one iste nadražaje na koje je osetljiva, npr, koža. Naime, sečenje i ubod izazivaju bol u koži, ali su unutrašnji organi na te nadražaje neosetljivi. Svetlost nije nadražaj za uvo niti je zvuk nadražaj za oko. Unutrašnji su organi, međutim, osetljivi na hemijske i razne druge nadražaje.

Znači, osetljivost unutrašnjih organa na bol postoji. Drugo je pitanje primanja bolnih nadražaja i njihovog probijanja u našu svest. To pripada funkciji kore mozga, o čemu je već bilo reci.

**Osetljivost materice na bol.** - Kao i svi drugi unutrašnji organi, materica i ostali polni organi žene dobijaju u živčana vlakna od tzv. *vegetativnog*, ili samostalnog živčanog sistema. Jedna živčana vlakna tog sistema upravljaju radom polnih organa žene, dok druga sprovode osećaj bola iz tih organa. U materici se nalaze živčani završeci, receptori, koji primaju bolne nadražaje i sprovode ih preko živčanih vlakana do kičmene moždine, a odatle u mozak. Prema tome, postoji osetljivost materice na bol. Samo, za matericu, kao i za ostale unutrašnje organe, nije nadražaj za bol, na primer, sečenje materice ili ubod već, kako je dokazano, bol izazivaju ovi nadražaj i pritisak na telo materice, pritisak i istežanje krvnih sudova materice, skupljanje krvnih sudova materice. Kao i u prijemu bola unutrašnjih organa uopšte, i u prijemu bolnih nadražaja materice bitna uloga pripada kori mozga, njenim procesima ekscitacije i Inhibicije. Pored ostalog, uloga kore mozga kao vrhovnog prijemnika za bol dokazana je obrazovanjem uslovnih refleksa s materice.

### III. POREKLO POROĐAJNOG BOLA

Pre nego što pređemo na pitanje porekla porođajnog bola još jednom ćemo podvući one činjenice iz dosadašnjeg izlaganja koje su od bitnog značaja za njegovo razumevanje.

Tvorci psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja vide razjašnjenje porekla porođajnog bola u fiziološkim zbivanjima koja se odigravaju u centralnom živčanom sistemu, poglavito u kori mozga. Pri tom najbitniju ulogu igraju procesi razdraženja i inhibicije, kao i obrazovanje uslovnih refleksa.

Stvaranje uslovnih refleksa ukazuje na to da se pomoću nadražaja iz spoljne sredine može uticati na rad unutrašnjih organa. Kao uslovna draž mogu se upotrebiti i reči. Pomoću njih se mogu stvoriti uslovni refleksi, što ukazuje na to da se pomoću reči, govora, može uticati na funkcionisanje unutrašnjih organa. U pogledu prijema ili uklanjanja bola bitna uloga pripada kori mozga, što se najbolje vidi iz oglada *Erojejeve*.

Postoji osetljivost unutrašnjih organa, pa i same materice, za bol, ali prijem bola u našoj svesti zavisi od stanja mozga, od procesa razdraženja i inhibicije u kori mozga. Kora mozga glavni je regulator rada unutrašnjih organa, kao i glavni regulator u prijemu bolnih nadražaja.

Porodaj je akt koji se obavlja pod uticajem niza kontrakcija (skupljanja) mišića materice. U početku su te kontrakcije retke i slabe, ali napredovanjem porođaja one postaju sve češće i jače. Kontrakcije materice su bolne; njih porodilje i lekari nazivaju „porođajnim bolovima“.

Zašto su te kontrakcije bolne? Otkuda porođajni bolovi? Svakako, postoji jedan lokalni uzrok bolova, koji je vezan za samu matericu i njene kontrakcije. Rekli smo da u materici postoje nervni završeci koji su osetljivi za bol. Bol u toku kontrakcija nastaje iz ovih razloga: zbog pritiska u duplji materice koji se stvara za vreme kontrakcije, zbog istezanja krvnih sudova materice, pritiska na grlić materice i, kao najvažnije, zbog promena u hemizmu tkiva nastalih nagomilavanjem raspadnih proizvoda metabolizma (izmene materija), a prvenstveno mlečne kiseline. Sve to može dovesti do bola. Ukoliko su kontrakcije materice pravilnije, utoliko su ti bolovi neznatniji. Uopšte uzev, taj lokalni bol, vezan za kontrakcije materice, nije jak. Čak ne mora ni da se ispolji. Zatim, na njega se može lako uticati putem dovoljnog priliva kiseonika u mišić materice, o čemu će kasnije biti reči.

Taj bol odgovara neznatno ispoljenim bolovima u životinja pri kočenju, ali i kod primitivnih naroda prilikom porođaja.

Odakle, onda, pojava tako jakih bolova pri porođaju i zašto porođaj predstavlja tako dramatičan čin? To je otuda što porođajni bol ima pretežno društveni karakter. Bol je stvorilo društvo svojim negativnim vaspitanjem. U ljudski duh je hiljadama godina urezivana dogma o neizbežnosti porođajnih bolova. Predstava o porođaju je predstava o mučnom aktu. U Bibliji stoji: „Radaćeš u bolovima“. Literatura je često uzimala porođaj za predmet obrade i dramatisovala ga. Razni jeftini listovi puni su opisa teških porođaja. Filmovi ga takođe koriste za svoje efektne scene. Okolina trudnice, majka, sestre i prijateljice, prepričavaju svoje bolne porođaje.

Reči vezane za porođajni bol ostavljaju u mozgu žene tragove koje stalna ponavljanja pojačavaju i stabilizuju. Kad porođaj počne i pojave se kontrakcije, s kojih nadražaj dopire u naš mozak i kad nisu bolne, a pogotovu što mogu do izvesne mere biti i bolne, reč „bol“, koja je toliko slušana, vezuje se za kontrakcije materice u tolikoj meri da kontrakcija i bol postaju sinonimi. Stoga ih ne samo porodilja već i lekari i stručno osoblje jednostavno nazivaju „bolovima“. Dakle, veza kontrakcija - bol predstavlja uslovni bolni refleks koji se obrazuje u kori mozga pod uticajem reci, govora, kao uslovnog nadražaja. Na taj uslovni bolni refleks nadovezuje se obavezno strah od porođaja. Taj strah od bolova i patnji unapred svojstven je samo ljudskom rodu, koji je sposoban da predviđa i nešto što nije doživeo. Sadržaj toga straha je kompleksan.

Poreklo straha nije samo u porođajnim bolovima. To je strah od samog porođaja kao takvog, od komplikacija koje mogu nastati. Kako su do pre nekoliko desetina godina žene umirale od infekcije i iskrvavljenja pri porođaju, to se javlja i strah žene za sopstveni život, a zatim strah za život deteta, strah od ekonomskih poteškoća i nesređenih prilika itd. Ima i toga

da se od nečeg utoliko više zazire ukoliko se manje poznaje. Pod strahom od porođaja krije se strah od nepoznatog. Potpuna neupućenost žene ne samo u porođaj nego i u njen celokupan seksualni život dovodi ponekad do toga da su najnormalnije fiziološke pojave obojene strahom. Tako, pojava menstruacije u devojčice može da dovede do duševnog potresa koji će žigosati bojaznošću sav njen dalji život kao žene. Isto to može da se desi i prilikom prvih seksualnih dodira u braku. Oplođenje, trudnoća i porođaj često nastaju a da žena nije upućena i da gotovo ništa ne zna o anatomiji i fiziologiji svojih organa, o prirodi i toku tih fizioloških procesa. Inferioran položaj žene, koji je vekovima trajao, još više je pojačao njenu nemarnost i pasivnost prema saznanjima o njenom seksualnom životu, trudnoći, porođaju, i načinio je od nje biće pogodno za prihvatanje tradicija i predrasuda. U odsustvu ispravnog vaspitanja, upoznavanje žene sa seksualnim životom i svim onim što se odnosi na porođaj sticano je prepričavanjima, koja su ili izobličila ili i uveličala saznanja o bolu i njegovoj vezi s porođajem. Susetke i rodbina svojim ponavljanjima, prepričavanjima sopstvenih porođaja uznemiravaju trudnu ženu i pojačavaju kod nje strah od komplikacija i „neizbežnog bola“.

Raniji bolni porođaji, naročito oni s komplikacijama (na primer carski rez), mogu pojačati strah od porođaja. Naredni porođaji u takvih žena obično su veoma bolni i ako porođaj teče bez ikakvih nepravilnosti i realnog razloga za takav bol.

Sam strah, pak, nepovoljno utiče na rad mozga. On smanjuje aktivnost moždane kore i dovodi mozak u izvesno stanje iscrpenosti. U takvom stanju mozga oslabljeni su i procesi ekscitacije (razdraženja) i inhibicije (kočenja). Oslabljena inhibicija omogućava da nadražaji iz unutrašnjih organa dopru lakše do naše svesti. Za vreme porođaja žena oseća kontrakcije materice kao bolove. Ukoliko je inhibicija slabija, utoliko će se te kontrakcije osećati bolnijim, i obrnuto. Ako, dakle, u normalnom porođaju postoje određeni objektivni uzroci za izvestan stepen bola, subjektivan osećaj jačine bola je, sigurno, određen funkcionalnim stanjem kore mozga. U mozgu se čak može stvoriti osećaj bola i kad ne postoji realan razlog za to, kao što se to događa s porođajnim bolom.

#### IV. UKLANJANJE BOLOVA

Na osnovu iznetog se vidi da porođajni bol uglavnom zavisi od funkcionalnih zbivanja u mozgu, a mnogo manje od lokalnih uzroka u vezi s kontrakcijama materice. Koji su to procesi u mozgu koji su angažovani u stvaranju bola? To su uslovni bolni refleksi i procesi razdraženja i inhibicije. Dakle, porođajni bol svodi se na prisustvo uslovnih bolnih refleksa, kao i na nedovoljno jaku inhibiciju, a što se sve odigrava u kori mozga. Iz toga proizlazi da otkloniti porođajni bol znači: 1) ukinuti uslovne bolne veze i 2) stvoriti jaku inhibiciju mozga.

*Kako odstraniti uslovne bolne reflekse? Na koji način?*

Videli smo da je osobina uslovnih refleksa to da su promenljivi, tj. da se u toku života mogu steći, ali da mogu s promenom uslova i nestati. Dalje smo videli da se uslovni bolni refleksi koji su vezani za porođaj obrazuju pod uticajem reci, govora, pogrešnog vaspitanja žene.

Ukinuti uslovne bolne reflekse znači, dakle, otkloniti pogrešno vaspitanje trudnica koje je plod predrasuda i neznanja. Kako ćemo to učiniti? To postizemo stvaranjem jednog novog, pozitivnog vaspitanja trudnica. To vaspitanje ne srne da se svede na pričanje da porođaj nije bolan, već se sastoji u ukazivanju i objašnjavanju porekla porođajnog bola.

Trudnice treba upoznati s onim fiziološkim zbivanjima u mozgu i ostalim organima koja pružaju naučne dokaze za to da porođaj može biti bezbolan. Treba ih, tako isto, upoznati s anatomijom ženskih polnih organa, sa fiziologijom trudnoće, s mehanizmom toka porođaja i drugim. Znači, trudnice treba pripremiti za bezbolni porođaj, što se postiže njihovom detaljnom obukom na posebnim tečajevima. Tom obukom i objašnjenjima o porođaju i porođajnom bolu, koje treba potkrepiti činjenicama i saznanjima do kojih je nauka došla umesto ranijih golih i praznih priča da je porođaj bolan postepeno se odstranjuju uslovne bolne veze i stvaraju takve okolnosti u kojima porođaj nije više ni najmanje dramatičan akt. U toku obuke potrebno je kod trudnica stvoriti i nove uslovne reflekse. Ti novi uslovni refleksi stvaraju se praktičnom obukom trudnice. Ona se izvodi naročito vežbama disanja i mišićne relaksacije (opuštanja), koje će koristiti pri porođaju. Disanje (respiracija) je refleksna radnja neophodna za život organizma. Obavlja se bez učešća naše volje i svesti. Ali, mi možemo izvesno vreme da upravljamo voljno i svesno svojim disanjem, ako to hoćemo i ne samo to, možemo i da ubrzamo, produbimo ili usporimo disanje, tj. da voljno menjamo ritam disanja.

Na pripremnim tečajevima žena se obučava u posebnoj tehnici disanja. Tu tehniku ona će svesno i svojevolejno upotrebiti za vreme porođaja, i to u trenutku kad počne kontrakcija materice. Ta svojevolejna disajna aktivnost stvara vezu kontrakcija - respiracija. Na taj način kontrakcija materice postaje signal za disanje, a ne više za bol. Dakle, umesto ranijeg refleksa kontrakcija - bol stvara se *novi uslovni refleks: kontrakcija - disanje*. Zatim, posebna tehnika disanja i relaksacija su od velike koristi za porođaj jer se na taj način obezbeđuje mišiću materice dovoljan priliv kiseonika i, u isto vreme, otklanja lokalni uzrok bola koji je vezan za nagomilavanje mlečne kiseline u mišiću materice pri njenoj kontrakciji.

Pojedinosti o tehnici disanja za vreme porođaja i o tehnici relaksacije biće izložene u poglavljima koja su namenjena obuci trudnica.

Otklanjanje straha ide uporedo s uklanjanjem uslovnih bolnih refleksa i stvaranjem novih, tj. uporedo s obukom koja dovodi do ukidanja štetnih refleksa, jer samim saznanjem o poreklu porođajnog bola postepeno nestaje i strah od njega. Sem toga, u toku pripreme za porođaj trudnica se potanje upoznaje sa svim onim što će se odigrati za vreme porođaja. Tako ona prilazi porođaju kao već poznatom činu, i time se uklanja strah od nepoznatog.

Pod uticajem straha kod porodilje se stvara osećanje nesigurnosti, bespomoćnosti, zbog čega ona oseća potrebu za podrškom. Zato je jedan od vrlo važnih momenata za uklanjanje straha - *kontakt koji treba da se stvori između trudnice i lekara*. Svi autori koji su se bavili problemom bezbolnog porođaja ističu veliki značaj toga kontakta. Od njega zavisi kako će i u kolikoj meri trudnica primiti ono što joj lekar izlaže i u čemu je obučena. Dobar kontakt između trudnice i lekara učvršćuje u mozgu žene ono što je čula i prihvatila pri obuci i utiče povoljno na njeno spokojstvo i sređenost i, obrnuto, loš kontakt može porušiti sve ono što se obukom steklo.

Kontakt između trudnice i lekara stvara se u toku same obuke trudnice, jer obuku sprovodi lekar. Stoga lekar ne sme da bude samo predavač na tečaju, on mora da upozna svaku trudnicu i da stvori međusobni duh poverenja i prisnosti. Poželjno je da lekar koji sprovodi obuku porodi one trudnice koje su bile na tečaju, kao i za sve vreme porođaja bude prisutan, obaveštavajući je kako se odvija njen porođaj. Još u toku pripreme za porođaj lekar treba da upozna trudnicu s porodilištem i sa čitavom bolničkom sredinom kako joj ništa ne bi ostalo nepoznato. Osoblje koje će imati kontakta s trudnicom koja je pripremljena za bezbolni porođaj, počevši od vratarke pa do babice, mora takođe da bude obučeno. U bolnici treba stvoriti do najveće mere prijatnu i prisnu atmosferu. Stvaranju takve atmosfere treba svi da doprinesu, počev od lekara pa do vratara, na koga trudnica najpre nailazi kad dođe da se porodi.

Osim ukidanja uslovnih bolnih refleksa, potrebno je radi otklanjanja porođajnih bolova *stvoriti jaku inhibiciju*. Videli smo da je inhibicija proces koji se odigrava u kori mozga koji ima za cilj da spreči ulazak raznih nadražaja koji bi došli u našu svest od unutrašnjem organa i iz spoljne sredine. Stoga pri dobroj inhibiciji ne osećamo rad unutrašnjih organa. Strah od porođaja slabi procese inhibicije jer dovodi mozak u stanje iscrpenosti i zamora, tj. oslabljenog potencijala. U stanju oslabljene inhibicije nadražaji koji se stvaraju u vezi sa kontrakcijama materice probijaju se do kore mozga, tako da porodilja oseća te kontrakcije. Sa suzbijanjem straha jača i inhibicija, i samim tim kontrakcije se slabije primećuju. Ali, da bi se postigla dovoljno jaka inhibicija, nije dovoljno suzbijati samo strah. Potrebno je da se u mozgu obrazuje jedno ognjište razdraženja, aktivacije, jer je inhibicija utoliko jača ukoliko je ognjište aktivacije jače, i obrnuto.

Kako se stvara ta aktivacija mozga? Ona se stvara maksimalnim angažovanjem trudnice za porođaj, njenom maksimalnom koncentracijom za porođajni čin. Ona predstavlja *aktivan stav trudnice prema porođaju*. U čemu se praktično ogleda taj aktivni stav trudnice? Pre svega u njenom aktivnom zalaganju na pripremnom tečaju, kada treba solidno da savlada praktičku i teorijsku obuku, a zatim u njenom maksimalnom učešću u toku porođaja. Za vreme porođaja žena ne sme da bude pasivna. Ona mora da prati svoj porođaj i da bude koncentrisana na tok porođaja da bi u svakom trenutku mogla da primeni potrebnu tehniku disanja i relaksacije koju je u toku pripreme savladala. Trudnica ne treba da shvati da bezbolni porođaj može da se ostvari sam po sebi. Ona za bezbolni porođaj mora da nauči kako će se porađati, a isto tako mora u samom porođajnom aktu biti do krajnosti aktivna. Mora se izboriti za bezbolan porođaj. Jer, što je stav trudnice aktivniji i što je ona koncentrisanija na svoj porođaj to je ognjište aktivacije u mozgu jače. A jaka aktivacija povlači za sobom jaku inhibiciju, koja ne dopušta probijanje bolnih nadražaja u svest, tj. koja otklanja bolove.

Već je rečeno da bezbolno porođanje iziskuje pripremu trudnice. Kroz tu pripremu treba da se unište uslovni bolni refleksi, da se stvore novi uslovni refleksi, da se suzbije strah, da trudnica nauči da se porađa, kao i da zauzme aktivan stav prema porođaju.

Sama priprema izvodi se u vidu tečaja na kome trudnica treba da savlada potrebna teorijska znanja, kao i da se obuča u praktičkim vežbama disanja i relaksacije. Tečaj se sastoji iz određenog broja sastanaka trudnica s lekarom.

Na tim sastancima se teorijska i praktička obuka trudnica vrši u vidu razgovora. Te razgovore izneli smo u drugom delu knjige, u vidu poglavlja. Prvo poglavlje treba da se savlada u trećem mesecu trudnoće, u okviru jednog ili dva sastanka, prema nahodanju lekara koji rukovodi tečajem. Sva ostala poglavlja trudnica treba da savlada poslednja dva do dva i po meseca trudnoće. U tom periodu održava se najčešće sedam do osam sastanaka, obično jedan sastanak sedmično.

Bezbolni porođaj sprovodi se danas u čitavom svetu. Stotine hiljada žena bezbolno je porođeno. I umesto bolnih grimasa i bolnih krikova mnogi su imali prilike da u porodilištu vide mirna i sređena lica žena. Iako je u početku moglo i da bude neke sumnje u uspeh bezbolnog porođaja, praksa i iskustvo s hiljadama žena koje su se bezbolno porodile najbolje potvrđuju mogućnost takvog porođaja.

*Bezbolni porođaj je mogućan. Praksa ga je potvrdila. Ali, podvlačimo, za njega se mora boriti. On se mora naučiti. Bezbolan porođaj mora se zadobiti.*



## II DEO: PRIPREMA TRUDNICA ZA BEZBOLNI POROĐAJ

### I. TRUDNOĆA

Jedan od uslova za uklanjanje porođajnog bola i patnji žene, kome sve savremene metode bezbolnog porođaja daju punu vrednost, jeste didaktika, tj. poučavanje i upoznavanje žena na tečajevima s najosnovnijim pojmovima iz anatomije i fiziologije ženskih polnih organa i fiziologije trudnoće, a posebno samog porođaja. To obučavanje žena, kao što se već iz prethodnog izlaganja vidi, autori savremenih metoda bezbolnog porođaja teorijski obrazlažu ovako. Prema *Readu*, to je potrebno radi uklanjanja straha i drugih nepovoljnih prozivljanja u trudnoći pred očekivanjem nepoznatog, dok ruski autori i sledbenici njihovog metoda vide još jedan, dublji razlog. Naime, kako su uslovni refleksi bola stvoreni jednim negativnim vaspitanjem, koje je stečeno kroz vekove i koje je dramatizovalo porođaj kao delo patnji i muka, to je, da bi se otklonile tako stvorene bolne veze, potrebno da se otkloni takvo vaspitanje, koje je plod predrasuda i neznanja žena. A to se može postići poučavanjem, upoznavanjem žena s pojavama za vreme trudnoće, posebno s pojavama u toku porođaja, tako da im nijedna pojedinost iz predstojećeg čina ne ostane nepoznata. Sem toga, obučavanjem žena istovremeno se stvara kontakt trudnice s lekarom, osobljem i bolničkom sredinom. Stoga je taj kontakt od ogromnog, a prema mnogim autorima, i od osnovnog značaja, pa će o njemu biti posebno reči. Kroz obučavanje žena postepeno uviđa značaj svog sopstvenog učešća u događaju koji očekuje. Posle obuke i drugih mehanizama koji služe za otklanjanje bola i patnji pri porođaju trudna žena neće više pristupiti tom važnom događaju u njenom životu kao događaju straha i patnji, već kao jednom normalnom i poznatom fiziološkom aktu koji treba da joj donese na svet dete za kojim postoji želja u svake žene, bez obzira na kulturni, socijalni i intelektualni nivo.

Međutim, većina žena, s obzirom na dosadašnje vaspitanje, vrlo malo zna o fiziologiji trudnoće i porođaja. To je posledica seksualnog vaspitanja žena koje je bilo pogrešno. Počevši od detinjstva, kad se deci objašnjavalo rođenje bajkom o rodi, kako ih je ona donela na svet, pa dalje, u pubertetu i čitavom seksualnom razvoju, uvek su davana misteriozna objašnjenja ili su se takvi događaji koliko se god moglo skrivali. U našem narodu to je bilo toliko uhvatilo korena da se smatralo gotovo za sramotu saznati pravu istinu o tim fiziološkim pojavama. Prirodno da je to imalo za posledicu ne samo neznanje već i stvaranje raznih pogrešnih zaključaka o tim događajima, koji su kod izvesnog broja osoba doveli do raznih duševnih sukoba i neurotičkih stavova i reakcija.

Kad su u pitanju trudnoća ili porođaj, žene pokazuju neznanje koje, kao što smo već rekli, pojačava strah od porođaja, pored mnogobrojnih drugih negativnih strana koje ono sa sobom donosi. Sto se tiče poznavanja anatomije genitalnih organa, većina žena obično zna da ima matericu i dva jajnika, i ništa više. Što se tiče njihove funkcije, poznavanje je još oskudnije.

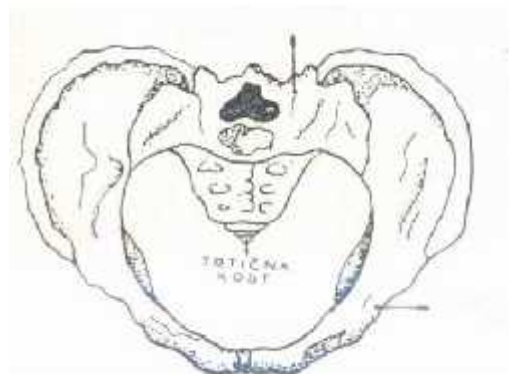
Iz razloga koje smo već naveli trudnica treba, međutim, da poznaje anatomiju i fiziologiju svojih organa, kao i fiziološki mehanizam porođaja u svim njegovim fazama. Kad je sa svim tim upoznata, ona će porođaju pristupiti kao jednom fenomenu o kome zna kada će se i šta odigrati, pa će čak i svojim svesnim učešćem doprineti povoljnom odvijanju samog porođajnog akta.

## ANATOMIJA ŽENSKIH POLNIH ORGANA

Pre nego što pređemo na opis polnih organa potrebno je da se upoznamo s odnosom tih organa prema drugim delovima tela, tj. da vidimo gde su oni smešteni i čemu služe oni delovi u kojima su smešteni.

**I Karlica (karlični kanal).** - Ženski polni organi smešteni su u karlici, koja predstavlja jedan koštani pojas (sl. 1). Sačinjavaju je dve *karlične kosti*, *krsna kost* i *trtična kost*. Kostu su međusobno spojene zglobovima i vezama (tzv. *ligamentima*), koje su inače čvrste, ali se za vreme trudnoće znatno razmekšaju. Kostu karlice ograničavaju kanal čiji se gornji deo naziva *karlični ulaz*, a donji *karlični izlaz*. Svaka karlična kost prvobitno se sastoji od tri kosti: *bedrene*, *sednjače* i *preponske kosti*. Te su kosti međusobno srasle, pa je pod normalnim uslovima (izvan trudnoće) pokretljivost karlice vrlo neznatna. Za vreme trudnoće nastaje izvesno razmekšanje tih spojeva, zbog čega nastupa proširenje karličnog kanala. Spređa su karlične kosti. Prednja strana krsne kosti napred je oštro ispupčena i nosi naziv *promontorijum*, što znači rt. Najзад, s bočne strane, bedrene kosti, koje su sastavni deo karličnih kostiju, vezane su zglobovima s butnim kostima. Ti zglobovi predstavljaju zglobove kuka.

Slika 1: Kostur karlice, pogled odozgo



Iz razloga koje smo već naveli trudnica treba, međutim, da poznaje anatomiju i fiziologiju svojih organa, kao i fiziološki mehanizam porođaja u svim njegovim fazama. Kad je sa svim tim upoznata, ona će porođaju pristupiti kao jednom fenomenu o kome zna kada će se i šta odigrati, pa će čak i svojim svesnim učešćem doprineti povoljnom odvijanju samog porođajnog akta.

*Poznavanje koštanog karličnog kanala je važno zbog toga što kroz taj kanal treba da prođe dete kad se rađa.* Ono što je kod toga kanala od značaja jesu rastojanja, razdaljine između pojedinih delova karličnog kanala. Najveći značaj za tok porođaja ima rastojanje između promontorijuma na krsnoj kosti i simfize (spoja preponskih kostiju), jer od njega zavisi veličina koštanog kanala kroz koji treba da prođe dete kad se rađa. To rastojanje, tj. prečnik između simfize i promontorijuma, normalno iznosi 11 cm. Taj prečnik ne bi smeo da bude manji od 9 cm, jer je poprečni prečnik glave deteta prosečno 9 cm.

Od kolikog su značaja koštani karlični kanal i njegove mere najbolje pokazuje to što se u savetovaništu za trudnice svakoj ženi obavezno određuju karlične mere posebnim instrumentom, tzv. *pelvimetrom*. Njime se mere rastojanja između raznih tačaka karličnog kanala, tzv. *dijametri*, kojih ima nekoliko. Na osnovu njihovih vrednosti određuju se osobine i

oblik karlice. Ti podaci su od značaja, jer u slučaju raznih nepravilnosti, naročito suženosti karlice, lekar donosi zaključak kako će porođaj voditi. Ako se, na primer, utvrdi da postoji uska karlica, što je najčešće posledica, prebolelog rahitisa u detinjstvu, lekar će na osnovu karličnih mera, koje će eventualno dopuniti rendgenskim snimkom, već unapred moći da donese odluku na koji će se način završiti porođaj.

**2. Mišići.** - Zidovi karličnih kostiju obloženi su mekanim tkivom koje ispunjava i izravnava sva udubljenja i ispupčenja karlice. Ta tkivna postava napravljena je pretežno od mišića. Prema funkciji koju vrše, mišići se pripajaju za pojedine kosti i druge organe. Tako, oni spajaju međusobno obe bedrene kosti, bedrenu kost sa omarom i donjim delom debelog creva, bedrenu kost sa stidnicom i usminom itd. Širenje i stezanje stidnice vrši mišić „stezač stidnice“, koji ima važnu ulogu za vreme porođaja.

Donji deo karličnog kanala zatvoren je jakim mišićnim snopovima i vezivnim opnama (*fascijama*) čineći tako karlično dno, koje se naziva međica (perineum). Taj sloj mišića, međica, služi za zaštitu organa koji se nalaze u karlici. Na njemu se nalaze tri otvora: za usminu, za mokraćnu cev i za završni deo debelog creva. Pri prelaženju ploda za vreme porođaja međica daje priličan otpor, koji se u toku porođaja mora savladati. To se naročito izražava kod starijih prvorotki, kod kojih su mišići u većoj ili manjoj meri rigidni (kruti), tj. izgubili su od svoje elastičnosti. Da bi dete moglo lakše proći kroz porođajni kanal, potrebno je da se ti delovi razvuku i istanje, što se mnogo lakše dešava kad je mišićno tkivo elastično. Zatim, zbog stanja rigidnosti mišićnog tkiva često se kod žena koje se porođaju bez pomoći stručnjaka ti mišići cepaju i kidaju. Ukoliko se odmah posle porođaja ne interveniše i to ne otkloni, docnije dolazi do ispadanja genitalnih organa žene, jer su mišići karličnog dna, tj. mišići mećfice, ti koji svojom čvrstinom drže genitalne organe u karličnoj duplji žene.

Pored mišića karlice, osvrnućemo se na još neke mišiće tela žene koji igraju važnu ulogu u trudnoći, naročito u toku porođaja. To su mišići grudnog koša i trbušnog zida.

Grudni koš sačinjavaju rebra, koja se pozadi zglabaju s pršljenovima kičmenog stuba, a spređa s grudnom kosti. Na donjim rebrima pripaja se važan mišić u obliku kupole, koji je poznat pod imenom prečaga - *dijafragma*. Prečaga je tako položena da odvaja grudni koš, u čijoj su duplji smešteni srce i pluća, od trbušne duplje, u kojoj se nalaze organi za varenje i mokraćnopolni organi (sl. 14).

Prečaga ima značajnu ulogu pri disanju. Kad se prečaga kontrahuje (skuplja), ona se spljoštava i spušta nadole, što ima za posledicu podizanje i međusobno odvajanje rebara. To, u krajnjoj liniji, širi grudni koš. Taj mehanizam odigrava se pri svakom udisaju vazduha u pluća, tj. pri inspiraciji. Pri izdisanju vazduha iz pluća, tj. pri ekspiraciji, odigrava se suprotan proces: rebra se spuštaju i približavaju, a *dijafragma* se podiže.

Kasnije ćemo videti da su kontrakcije (skupljanja) prečage od vrlo velikog značaja za sam porođajni akt.

Na donjim rebrima pripajaju se i mišići koji su smešteni u trbušnom zidu, sa svake strane, i koji idu pravo naniže; njihovi donji krajevi pripajaju se za karlicu na preponskim kostima. Oni nose naziv *veliki pravi trbušni mišići*. Ti mišići igraju značajnu ulogu u doba istiskivanja ploda. Pravi trbušni mišići maksimalno se kontrahuju i njihova se funkcija maksimalno izražava kad je oslonac njihovog pripoja nepokretan. Kako se oni svojim gornjim krajevima pripajaju za rebra, to znači da se njihova funkcija maksimalno izražava kad postoji imobilizacija (nepomičnost) rebara grudnog koša i *dijafragme*. Takva se situacija ostvaruje kad se disanje trenutno zaustavi. Međutim, pri isprekidanom neritmičnom disanju fiksacija tih

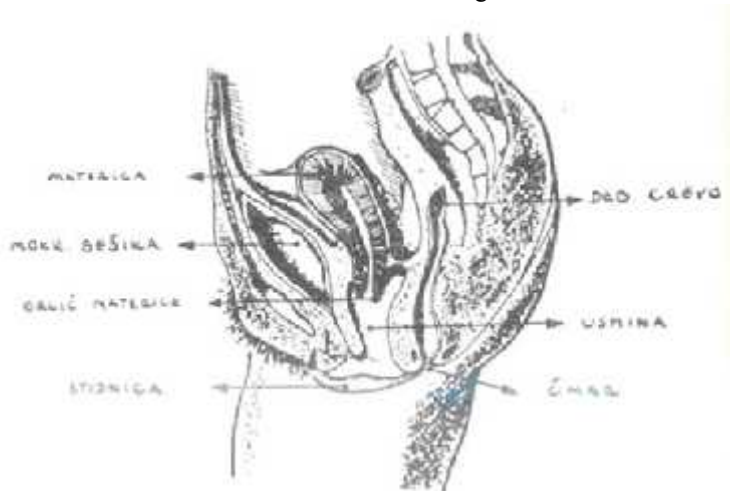
mišića ne može se ostvariti, tako da samim tim, funkcija trbušnih mišića neće moći da dođe do izražaja. To je veoma važno za posebnu tehniku disanja u fazi istiskivanja ploda, o čemu će biti kasnije reči.

**3. Karlični organi.** - U karlici su smešteni: polni (genitalni) organi, mokraćna bešika i zadnje crevo (sl. 2). U genitalne organe ubrajaju se: stidnica, usmina, materica, jajovodi i jajnici.

*Stidnica (vulva)* predstavlja deo spoljnih genitalnih organa žene. Ona ima izgled pukotine koja je sa obe strane oivičena dvostrukim naborom kože. Ti nabori nazivaju se *velike i male polne usne*. Velike polne usne prostiru se od stidnog predela gotovo sve do čmara. Male polne usne se u gornjem delu račvaju u dva kraka i obuhvataju *dražicu (klitoris)*, čija se glavica pipa ili vidi kao malo ispupčenje. Otprilike na dva centimetra ispod dražice nalazi se *spoljni otvor mokraćnog kanala*, kroz koji se ispražnjava sadržaj mokraćne bešike. Iza spoljnog otvora mokraćnog kanala počinje *usmina (vagina)*. U velikim usnama smešten je mišić nazvan „stezač stidnice“, koji ima značajnu ulogu za vreme porođaja.

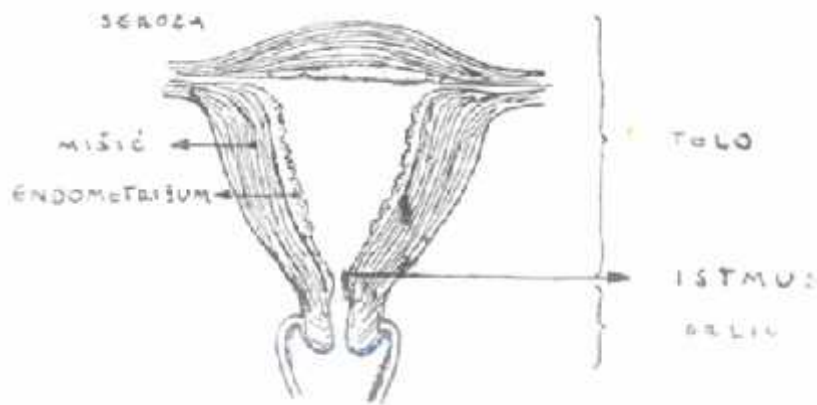
*Usmina (vagina)* predstavlja široku cev koja spaja spoljne polne organe s matericom i prostire se od stidnice do grlića materice. Dužina vagine je različita i prosečno iznosi 8 - 11 cm, a njena širina je 4 - 5 cm. Unutrašnji zid vagine izbrazdan je poprečnim nabojima koji joj omogućavaju da se pri porođaju maksimalno širi i time štiti od rascepa. Pored toga, zidovi vagine obiluju elastičnim vlaknima. Takav anatomski sastav vagine objašnjava nam kako je moguće da dete prođe kroz taj kanal, koji je inače, pod normalnim uslovima, vrlo uzan.

Slika 2: Presek kroz karlicu i kroz karlične organe žene



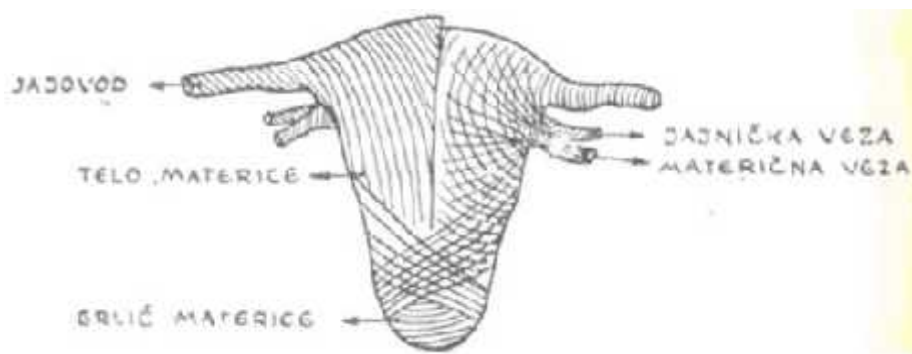
*Materica (uterus) i njeni pripojni organi.* Materica ima izgled kruške obrnute nadole (sl. 3). To je jedan šupalj mišić na kome se razlikuju dva dela: *telo* i *grlić*. Telo materice se u svom gornjem delu završava dnom *materice (fundusom)*, a donjim delom prelazi u *grlić* materice. Između tela i grlića nalazi se *materično suženje (istmus)*. Grlić materice svojim donjim krajem zalazi u *usminu* i ispupčava se u nju. Kroz grlić prolazi jedan kanal koji vezuje duplju materice, tj. šupljinu tela materice, s *usminom*. Grlić materice treba za vreme porođaja da se proširi toliko da omogući prolaz plodu iz duplje materice u *usminu*.

Slika 3: Presek materice



Zid materice sastavljen je od glatkih mišićnih vlakana. Ta vlakna polaze od tzv. *rogova materice* (mesta spajanja jajovoda za matericu) s jedne i druge strane. Ona imaju spiralni raspored i međusobno se prepliću (si. 4). U telu materice mišićna vlakna imaju više uspravan spiralni raspored, dok su u grliću vodoravno, cirkularno raspoređena i čine kao jedan prsten. Taj raspored mišićnih vlakana značajan je za razumevanje širenja (dilatacije) grlića materice za vreme porođaja. Zahvaljujući takvoj svojoj mišićnoj građi, materica predstavlja vrlo rastegljiv organ, koji se dobro skuplja, steže, kad je to potrebno. Za vreme trudnoće mišić materice povećava se do ogromnih srazmera, i to kako umnožavanjem mišićnih vlakana tako i njihovim uvećavanjem.

Slika 4: Splet mišićnih vlakana materice



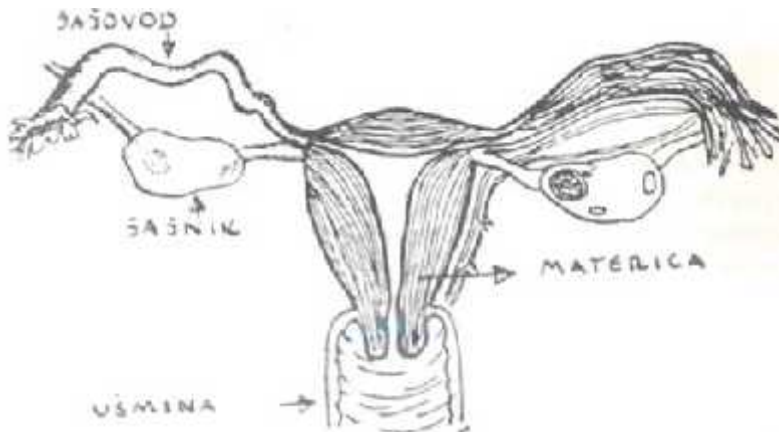
Materica ne leži slobodno u karličnoj duplji već je vezana za zidove karlice pomoću tri para veza (ligamenata). Prednje veze nazivaju se *okrugle materične veze*, bočne *široke veze* i zadnje *materično-krsne veze*. Te veze se u trudnoći istežu uporedo s povećavanjem materice, što ponekad može izazvati bolove.

*Jajovodi (tube)* predstavljaju dve mišićne cevi, duge 10 - 12 cm, koje polaze s bočnih krajeva dna materice, tj. od rogov materice, levo i desno po dna (sl. 5). Te cevi vezuju materičnu duplju s jajnicima. Na svojim krajevima jajovodi se levkasto proširuju i završavaju

resičastim naborima iznad jajnika. Preko tih resica jajna ćelija, pri oslobađanju iz jajnika (ovulaciji), prelazi iz jajnika u jajovod.

*Jajnici (ovarijumi)*, jedan sa desne i jedan sa leve strane, predstavljaju žlezde čiji je zadatak da proizvode jajne ćelije. Normalno, jajnici su veličine zelenog badema ili manjeg oraha.

Slika 5: Unutrašnji polni organi žene



*Mokraćna bešika.* - Ispred materice i usmine smeštena je mokraćna bešika, koja predstavlja rezervoar za skupljanje mokraće koja dolazi iz bubrega. Mokraća se iz mokraćne bešike ispražnjava kroz mokraćni kanal (*uretru*), čiji se spoljni otvor nalazim ispod dražice.

*Zadnje crevo (rektum).* - Rektum se nalazi iza usmine i materice. On predstavlja završni deo debelog creva. Otvor na kraju zadnjeg creva ili rektuma je *čmar (anus)*.

Takav međusobni raspored organa karlice, tako reći bez ikakvog međuprostora, objašnjava zbog čega trudne žene ponekad imaju bolove i razne poremećaje mokraćne bešike i zadnjeg creva. Za vreme trudnoće materica pokazuje težnju da se oslanja na bešiku ili da je vuče naviše. Ređe se dešava da se materica jače oslanja na rektum.

## FIZIOLOGIJA ŽENSKIH POLNIH ORGANA

Trudnoća nastaje oplodnjem, koje se sastoji u spajanju muške polne ćelije, spermatozoida, sa ženskom polnom ćelijom, *jajaščetom* ili *jajnom ćelijom*.

Proces rasplodavanja vezan je za određen period ženinog života, koji se naziva doba polne zrelosti. Van toga doba žena ne može zatrudneti. Doba polne zrelosti žene je kraće nego kod muškarca, i prosečno traje, pod našim klimatskim uslovima, 32 - 33 godine.

Početak toga doba ispoljava se kod devojke nizom značajnih promena, pojavom tzv. *sekundarnih polnih znakova*, kao što su pojava dlaka na stidnici, pod pazuhom, uvećanje spoljnih polnih organa i rasteenje dojki.

Osnovna promena u tom periodu jeste pojava prve menstruacije. Prva menstruacija javlja se između 12. i 15. godine života, a doba u kome se sve te promene odigravaju nosi naziv *pubertet*.

Pubertet, doba polnog sazrevanja, predstavlja period u kome se vrši ne samo *telesno sazrevanje* već i *duševno i moralno sazrevanje*. Dok telesno razviće devojaka u našim klimatskim uslovima počinje u 12-14. godini, s pojavom prve menstruacije, a završava u 18 - 19. godini, dotle je njihova duševna zrelost potpuna tek u 22. godini života. Kod muškog pola pubertet počinje docnije nego kod devojaka, u našim krajevima najčešće u dobi od 15 godina, a potpuna fizička, duševna i moralna zrelost postiže se tek oko 25. godine života. To ističemo zbog toga što, prema savremenom shvatanju, za sklapanje zajednice (braka) nije važna samo fizička zrelost supružnika nego isto toliko i njihova moralna zrelost. Prema tom gledištu, svaki brak između devojke mlađe od 22 godine i mladića ispod 25 godina smatra se prevremenim.

U svakom slučaju, prema proceni ginekologa, za osudu su brakovi u koje ulaze devojke ne samo duševno i moralno nezrele nego još i telesno nerazvijene (u doba između 14 i 18 godina), kao što je to naročito običaj u nekim krajevima naše zemlje. Zbog nerazvijenosti polnih organa često kod tih mladih žena nastaju povrede polnih organa prilikom seksualnog odnosa, a docnije zapaljenja ili nemogućnost polnog opštenja zbog grča mišića spoljnih polnih organa. Ukoliko kod polno nezrele mlade žene dođe do trudnoće, ona se često završava spontanim pobačajem, što, opet, može imati teške posledice za telesno i duševno zdravlje žene. Ako dođe do porođaja, često su neizbežne razne operacije. Obično dolazi do prevremenog porođaja. Mlade majke često nemaju dovoljno mleka za svoje odojče.

S medicinskog gledišta, na osnovu svih navedenih razloga, štetno je opteretiti trudnoćom mlad i za materinstvo još nezreo organizam, tj. ne može se odobriti stupanje u brak mladim devojkaama kod kojih nije završeno doba polnog sazrevanja.

Doba polne zrelosti kod naših žena završava se između 45. i 48. godine života. Najkarakterističnije za taj period, koji nosi naziv *klimakterijum*, jeste prestanak menstruacije.

Menstrualno krvarenje, ili *menstruacija*, predstavlja samo jedan vid čitavog niza procesa koji se odigravaju u polnim organima žene u toku svakog meseca. Svi ti procesi zajedno nose naziv „*menstrualni ciklus*“, a on najčešće traje 28 dana. Proces koji se odvijaju za vreme menstrualnog ciklusa na genitalnim organima žene odigravaju se pod dejstvom hormona koje proizvode jajnici. Tipične su promene na sluzokoži materice, tzv. *endometrijum*, koje se ogledaju u tome što sluzokoža materice u početku menstrualnog ciklusa deblja, njene žlezde menjaju oblik, i u daljem toku, ako nije došlo do trudnoće, nastupaju razgrađivanje te sluzokože i krvarenje, a to je, u stvari, menstruacija. Posle završene menstruacije nastupa obnavljanje materične sluzokože.

Tim promenama, koje se kod žene ciklično odigravaju svakog meseca, upravljaju dve žlezde izlučivanjem naročitih materija, tzv. *hormona*. Jedna od tih žlezda smeštena je u lobanji, i zove se *hipofiza*. Druga je *jajnik*.

Cilj svih tih promena koje se odigravaju u materičnoj sluzokoži je, u stvari, pripremanje mesta za *ugnežđivanje oplodjenog jajeta*, o čemu će kasnije biti još reči. Prirodno, ukoliko ne dođe do oplodjenja, onda dolazi do pojave menstruacije, tj. razgrađena sluzokoža izbacuje se napolje putem krvarenja.

Periodične promene za vreme menstrualnog ciklusa ne odigravaju se samo na materici već zahvataju gotovo ceo organizam žene. Tako, mnoge žene za vreme menstruacije osećaju da su im dojke nabrekle. Štitasta žlezda se povećava. Kod nekih žena nastaje prolazna pigmentacija (obojenost) kože. Česti su poremećaji od strane želuca, creva i mokraćnih

organa. Takođe su česte i psihičke promene kao što su razdražljivost, napetost, neraspoloženje, preosetljivost i dr.

Posle prestanka polne zrelosti žene počinje doba koje se naziva klimakterijum ili *menopauza*. Genitalna funkcija u to doba ne prestaje odjednom već se lagano gasi. Menstruacije obično izostanu po nekoliko meseci, da bi se obnovile za izvesno vreme dok najzad sasvim ne prestanu. Ponekad, međutim, u to vreme može se pojaviti jako krvarenje, i ono može da se oduži. S obzirom na to da se u to doba često javlja karcinom (rak), važno je da se svaka žena u slučaju pojave neurednih krvavljenja u to doba obrati lekaru, kako bi se mogao isključiti rak.

Izostanak menstruacije u doba polne zrelosti žene zove se *amenoreja*. Amenoreja je normalna, fiziološka pojava jedino u dva slučaja: za vreme trudnoće i za vreme dojenja.

Sve opisane promene u pubertetu, u doba polne zrelosti i u klimakterijumu dešavaju se pod uticajem jajnika, i to, u stvari, pod uticajem hormona koje luči jajnik, tako da s te strane on predstavlja važnu žlezdu s tzv. unutrašnjim *lučenjem*. Ali, jajnik predstavlja i žlezdu sa spoljašnjim *lučenjem*, jer on izbacuje jednu jajnu ćeliju svakih 28 dana. Njegova najvažnija, ako ne i osnovna uloga, jeste proizvođenje tih elemenata za razmnožavanje. U slučaju kad dođe do oplodjenja on svojim hormonima obezbeđuje održavanje oplodjenog jajeta.

Jajnik sadrži veliki broj jajnih ćelija, tako da ga neki autori upoređuju s grozdom čije bi svako zrno bilo jedna jajna ćelija. Jedanput mesečno, u određeno vreme, jajnik izbacuje jednu jajnu ćeliju. Ta pojava naziva se *ovulacija*. Smatra se da se ovulacija vrši naizmenično, jednog meseca iz jednog, a drugog meseca iz drugog jajnika. Ovulacija se odigrava oko 14. dana pre menstruacije. Za to vreme na jajniku nastaju određene promene. Jajnik se najpre uveća, i pri ginekološkom pregledu lekar ga može opipati. Inače, on se pri tom pregledu ne opipava. Na površini jajnika stvara se najpre ispupčenje, koje zatim prska, i iz njega se izliva tečnost u kojoj se nalazi jajna ćelija. Proces se odigrava jedanput mesečno, što znači da u toku godine, ako nije došlo do trudnoće, jajnici izbace (oslobode) 12 - 14 jajnih ćelija. Oslobođenu jajnu *ćeliju (ovulum)* prihvataju resice jajovoda. Peristaltičkim (talasastim) pokretima jajovoda jajna ćelija dospeva kroz jajovod u duplju materice.

Put jajne ćelije od jajnika do duplje materice traje prosečno 3 dana.

Ako nije došlo do oplodjenja, jajna ćelija biva izbačena, i dve sedmice docnije dolazi do menstruacije.

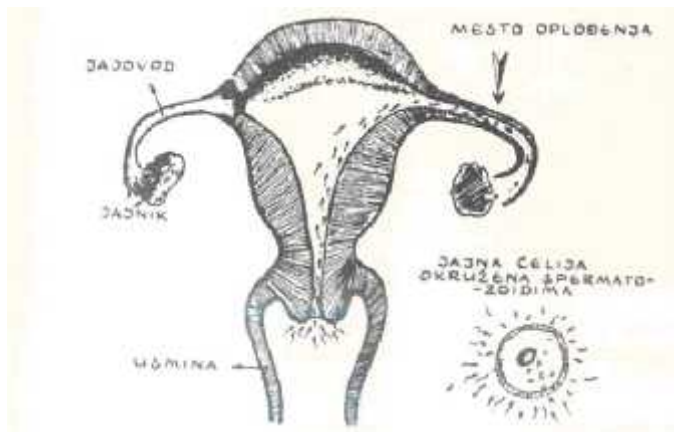
Ukoliko se jajna ćelija, posle oslobođenja iz jajnika, spoji sa spermatozoidom (muškom polnom ćelijom), nastupa *oplođenje (fekundacija)*. Ta mogućnost oplodjenja postoji samo u određeno vreme menstrualnog ciklusa, tj. neposredno posle ovulacije.

## FIZIOLOGIJA TRUDNOĆE

Prilikom snošaja se *sperma* (semena tečnost muškarca) deponuje u najdublje mesto u usmini, odakle spermatozoidi, zahvaljujući svojim pokretima, putuju kroz kanal grlića materice i materičnu duplju. Spermatozoidi su vrlo pokretljivi, tako da se smatra da već za 2 - 3 časa posle snošaja mogu dospeti do kraja jajovoda, gde se obično spajaju jajna ćelija i spermatozoidi, tj. nastaje oplođenje (sl. 6).



Slika 6: Šema oplodjenja (fekundacije). Putovanje spermatozoida i jajne ćelije do mesta njihovog spajanja u jajovodu



Na osnovu saznanja da je ženska polna ćelija posle ovulacije sposobna sasvim ograničeno vreme za oplodjenje, izgrađena je *teorija o periodičnoj plodnosti i neplodnosti žene*. Prema nekim autorima, jajna ćelija sposobna je za oplodjenje svega nekoliko časova. Ako žena ne želi da dođe do oplodjenja, treba da spreči da spermatozoidi uđu u njene unutrašnje polne organe za vreme ovulacije, kao i nekoliko dana pre i posle ovulacije. Da bi odredila vreme svoje ovulacije, koje je kod svake drugačije (individualno), žena se može koristiti metodom *određivanja telesne temperature*. To se vrši na taj način što u toku nekoliko uzastopnih menstrualnih ciklusa žena svakog jutra meri u čmaru telesnu temperaturu. U prvoj polovini menstrualnog ciklusa temperatura je niska (oko 36,5°C), dok se posle završene ovulacije naglo diže (36,8 - 37°C) i održava na toj visini do sledeće menstruacije, kada opet pada na 36°C. Tim metodom, prirodno, treba da se koriste i neplodne žene, jer snošaj u periodu ovulacije pruža najviše verovatnoće da će doći do oplodjenja.

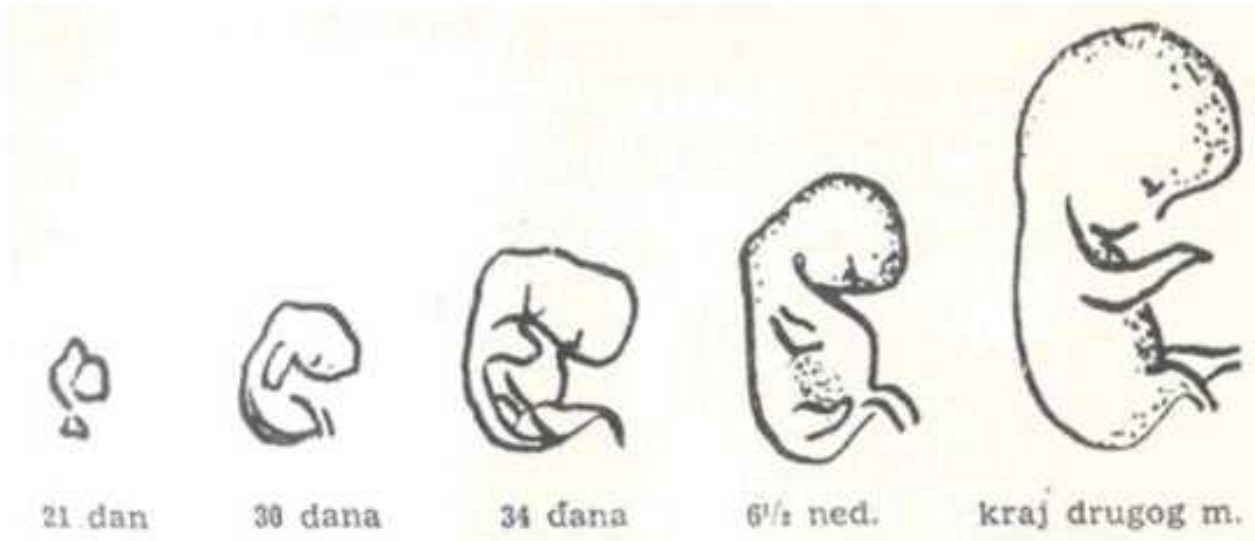
Izračunavanje plodnih i neplodnih dana još češće se vrši na osnovu *dužine menstrualnog ciklusa*. Kad ciklus iznosi 28 dana, onda treba od prvog dana naredne menstruacije odbiti unazad 11 - 12 dana. To su tzv. *neplodni dani*, za vreme kojih nema mnogo izgleda za začeće. Ako se dalje unazad broji još šest dana, izračunavaju se tzv. *plodni dani*, koji padaju u sredinu menstrualnog ciklusa, u stvari u period ovulacije, kad žena ima najviše izgleda da zatrudni. Preostali dani takođe su neplodni. Treba istaći da taj metod nije sasvim pouzdan i da se mogu doživeti iznenađenja.

Mada jedan kubni centimetar sperme sadrži 150 - 200 miliona spermatozoida, samo jedan jedini spermatozoid oplodi jajnu ćeliju. Oplodeno jaje putuje kroz jajovod i posle 3 - 5 dana dolazi u duplju materice, gde se najčešće ugnezdi u zadnjem zidu dna materice. Taj proces, pri kome se jajna ćelija zarije u sluzokožu materice, naziva se *ugnežđivanje (implantacija) oplodjenog jajeta*. Već od samog početka putovanja jajeta s mesta oplodjenja zid materične duplje počinje da se preobražava: sluzokoža se menja, krvni sudovi se proširuju i oplodeno jaje, posle dolaska u duplju materice, nailazi na pogodnu podlogu za ugnežđivanje i razvijenu mrežu krvnih sudova, preko kojih će mu priticati ishrana putem krvi majke. U vrlo retkim slučajevima dešava se da se jajna ćelija ugnezdi na atipičnim mestima, kao što su, npr. jajovodi ili rog materice. To se dešava izuzetno, pa se ne može ubrojiti u okvir normalne trudnoće.

Neposredno posle začeća novo biće manje je od čiodine glave. Posle 2 - 3 sedmice može se videti golim okom, i otada se naziva *embrion*. Tada je veličine 2 - 3 cm. Šeste

sedmice trudnoće veličina embriona iznosi oko 2 cm, a posle osme njegova dužina je 5 cm, i tada se na njemu mogu razlikovati oči, ruke, nos itd. (sl. 7 i 8).

Slika 7: Prirodna veličina ploda u prva dva meseca trudnoće



Od trećeg meseca plod sve više poprima oblik čoveka, i otada nosi naziv *fetus* (od latinske reči „fettare“ što znači stvarati, rađati). Kad fetus ima 4 - 5 meseci, njegova dužina iznosi 20 cm. Tada majka počinje da oseća njegove pokrete. Od toga vremena mogu se čuti i srčani udari fetusa. Pri kraju 7. meseca trudnoće plod je dug 35 cm i težak 800 - 1200 g. Njegova koža je veoma crvena i naborana, smežurana, tako da plod ima starački izgled. U to doba plod je dostigao toliki stepen svog razvitka da njegov život van materice nije više nemogućan. Uz pažljivu negu, naročito u specijalizovanim centrima za negu nedonesene dece, takvu novorođenčad moguće je održati u životu. Što se tiče težine ploda, računa se da plod dok postigne težinu od 1.000 g, što biva s punih 6 meseci, dnevno postaje teži za 14,5 g. Od tada je plod svakog meseca teži za 500 g. Pri kraju osmog meseca trudnoće plod ima težinu 2.200 - 2.500 g i dužinu 45 cm. Zbog nagomilavanja potkožne masti površina tela je sad zaobljena i starački izgled nestaje. Koža postaje ružičasta. Ako se dete rodi u tom mesecu trudnoće, ono normalno plače, dobro vuče mleko iz dojke i u potpunosti je sposobno za dalji razvitak.

Novorođenče koje se, pak, rodilo na kraju 9. meseca trudnoće prosečno je dugo 50 cm i teško je 3.000 - 3.500 g. Obim glave iznosi mu 32 cm, dok mu je boja kože ružičasta. Inače, neposredno posle rođenja koža je pokrivena jednom masnom naslagom tzv. „*sirastim mazom*“, koja je proizvod lojnih žlezda njegove kože. Potkožno masno tkivo dovoljno je razvijemo. Dete glasno plače, otvara oči, živo kreće nogama i rukama.

Svakako da postoje razlike u težini i dužini novorođene dece, tako da su navedene mere dužine i težine ploda samo prosečne mere.

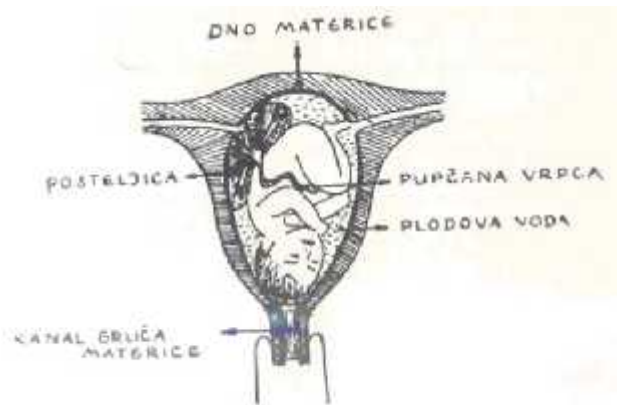
Slika 8: Prirodna veličina ploda pri kraju trećeg meseca



**Ishrana ploda.** - Od drugog meseca trudnoće stvara se u duplji materice jedna vrsta sunderastog tkiva, koje se učvrsti za zid materice. To sunderasto tkivo nosi naziv posteljica (*placenta*) (sl. 9). Težina joj iznosi kod iznesene trudnoće 500 g. Koturastog je oblika. Vrlo je bogata krvnim sudovima. Jedna strana posteljice okrenuta je prema zidu materice, za koji je pripijena, a druga prema plodu. Iz njenog središnjeg dela izlazi *pupčana vrpca*. U pupčanoj vrpći smešteni su krvni sudovi, i to jedan krvni sud koji plodu dovodi svežu krv majke i dva krvna suda koji odvođe proizvode raspadanja od ploda ka majci. Ti krvni sudovi omotani su jednom pihijastom masom. Posteljica usisava krv majke i prenosi je detetu preko krvnih sudova pupčanika. Na taj način plod prima kiseonik i hranljive sastojke koji su mu potrebni za život. Posle rođenja deteta posteljica se spontano odlubljuje od zida materice i biva izbačena.

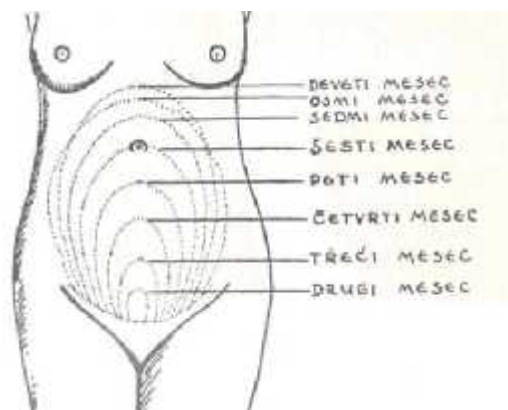
Plod pliva u tečnoj sredini, u tzv. *amnionovoj tečnosti*, ili, kako se još zove, *plodovoj vodi*. Poreklo te tečnosti nije još ispitano, ali se zna da delom sadrži plodovu mokraću. Prosečna količina plodove vode iznosi 1 litar.

Slika 9: Sadržaj materice pri kraju trudnoće



Plod, plodova voda i pupčana vrpca smešteni su u opnama, tzv. *plodovim ovojcima* (*amnion i horion*). Zadatak tih opni je da zaštite dete od infekcije, a uloga plodove vode je da čuva plod od slučajnih spoljašnjih povreda trbuha. Plod koji pliva u plodovoj vodi neprekidno se pokreće i menja svoj položaj. On je okrenut nadole čas glavom, čas karlicom. Sve do devetog meseca trudnoće položaj ploda nema značaja za porođaj, jer se i u osmom mesecu trudnoće može utvrditi da jednog dana prednjači glava, a idućeg karlica. Za vreme trudnoće kanal grlića materice ispunjen je sluzavim čepom, nekom vrstom pihtijaste mase, koja ga potpuno zatvara i ima za cilj da zaštiti plod od infekcije iz usmine. Uporedo s rastom i razvojem ploda raste i materica, koja, prirodno, ne ostaje samo u karlici već se penje naviše, u trbušnu duplju (sl. 10). U samom početku trudnoće, kad materica počne da se uvećava, ona potiskuje mokraćnu bešiku, tako da žena može imati osećaj težine i pritiska u malom trbuhu, kao i nagon da često mokri. Kad pređe u trbušnu duplju, materica potiskuje nagore crevne vijuge, pa to može ponekad izazvati bolove i smetnje u crevnoj pasaži. Pri kraju trudnoće visina dna materice dostiže oko 32 cm iznad simfize. Na kraju trudnoće u materici se nalaze: 1) plod, prosečno težak 3 kg i dugačak 50 cm; 2) posteljica, teška 500 g; 3) pupčana vrpca, duga oko 50 cm; 4) plodova voda, koja ima zapreminu oko 1.000 cm<sup>3</sup> i 5) plodove opne.

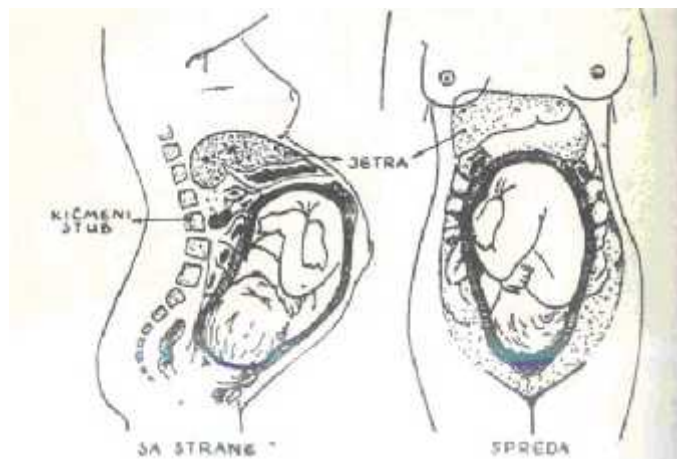
Slika 10: Veličina materice u pojedinim mesecima trudnoće



Ukupna težiria materičnog sadržaja na kraju trudnoće iznosi oko 5 kg.

**Statika trudne žene.** - Normalno, pod dejstvom težine svoga sadržaja, materica teži da se povija napred. Da bi trudna žena održala ravnotežu, ona refleksno, postepeno, zauzima jedan poseban stav, koji je uočljiv u većine žena i do koga dolazi izvijanjem kičmenog stuba. Naime, kičmeni stub se savija, tako da se njegov slabinski deo iskrivljuje napred, uvlači se, dok se gornji deo kičmenog stuba istura, izbacuje unazad (sl. 11).

Slika 11: Položaj ploda u materici pri kraju trudnoće. Odnos materice prema drugim organima



Međutim, što god su mišići trbušnog zida jači, materica ima manje mogućnosti da se povije napred. Samim tim izbegava se ili smanjuje angažovanje i opterećenje kičmenog stuba, koji kod nekih žena može da prouzrokuje bolove u slabinama počevši od 6 - 7. meseca trudnoće.

Postoji još jedan važan razlog zbog kojeg je potrebno da porodilja ima dobro razvijene trbušne mišiće. Ako materica zauzima dobar položaj, tj. ako nije suviše polegla unapred, što će biti u slučaju kad je trbušna muskulatura dobro razvijena, onda će za vreme porođaja

kontrakcije materice utiskivati glavu deteta u karlični ulaz. Kad je materica jako povijena unapred, kao što je to u žena s vrlo mlitavim trbušnim mišićima, glava deteta neće biti pravilno utisnuta u karlični ulaz, nego će biti potisnuta više pozadi, prema krsnoj kosti, što može da produži i oteža prvo porođajno doba.

Najzad, trbušni mišići imaju važnu ulogu u drugom porođajnom dobu, dobu istiskivanja ploda, kad moraju uspešno pomagati rad mišića materice.

Na kraju, navešćemo sve koristi koje trudnici donose dobro razvijeni trbušni mišići: prvo, oni sprečavaju pojavu bolova u slabinskom predelu za vreme trudnoće time što ne dolazi do kompenzatornog izvijanja kičmenog stuba. Drugo, omogućavaju materici da zauzme dobar položaj, tako da za vreme porođaja materične kontrakcije pravilno utiskuju plod u karlični ulaz. Treće, skraćuje se trajanje perioda istiskivanja ploda za vreme porođaja.

Dakle, jasno proizlazi da je jačina trbušnih mišića u trudnoći od velikog značaja.

## HIGIJENA TRUDNOĆE

**Telesna higijena.** - Ranije je već naglašeno da u osnovi psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja leži poučavanje trudnica o svim pojavama koje su vezane za trudnoću i za tok porođaja. Svakako da je potrebno i korisno da trudnica bude upoznata i sa higijenom, trudnoće. U ovom poglavlju ograničićemo se samo na osnove higijene trudnoće. O pojedinostima tog pitanja trudnica može više saznati iz drugih priručnika koji se posebno bave tim pitanjem.

Za vreme trudnoće u organizmu žene odigravaju se značajne promene koje neizbežno iziskuju sprovođenje posebne higijene. Novi uslovi života traže od trudnice da se pridržava izvesnih pravila higijene kojima je zadatak da obezbede dobro zdravlje majke i deteta.

Osnovno je pravilo da zdrava trudnica kod koje postoji normalna trudnoća treba da živi i da se ponaša uglavnom onako kako je to navikla van trudnoće, ako je, razume se, njen dotadašnji način života bio normalan. Ako je, npr, trudnica navikla da se bavi sportom, lake grane fiskeulture i sporta može i dalje da upražnjava. Izvesni sportovi koji iziskuju veliko naprezanje (trčanje, smučanje, jahanje, vožnja bicikla i tenis) zabranjeni su. Plivanje je dopušteno pod uslovom da je voda dovoljno topla a da samo plivanje ne izaziva jači zamor. Svaka trudnica treba da provede bar jedan čas dnevno na čistom vazduhu, u šetnji. Ukoliko je žena navikla na rad u vrtu, može time i dalje da se bavi, jer je to odlična vežba za mišiće. Samo, u tome se ne srne preterivati. To isto važi za kućne poslove. Žena može i u trudnoći da ih obavlja, no bez preterivanja., ali grubih poslova treba je osloboditi.

Drugu krajnost predstavlja preterano mirovanje trudnica i izbegavanje svakog kretanja. To je štetno, i ima za posledicu nagomilavanje masti u organizmu i smanjivanje mišićne snage. Sem toga, mirovanje i nekretanje dovode do opšte mlitavosti, pa čak i do izvesne duševne pasivnosti, koja nije pogodna za trudnoću, a još manje za porođaj.

Trudnica treba da ima dovoljno odmora. Ona mora rano da legne i da spava prosečno bar 8 - 9 časova dnevno. Korisno je da prilegne posle ručka, bar 15 – 20 minuta. Trudnice koje su sklone pobačajima ne treba da putuju za vreme trudnoće, pogotovo ne u one dane koji odgovaraju menstruaciji. Posle šestog meseca trudnoće žena treba da izbegava svako putovanje jer zamor može da izazove prevremeni porođaj. Ako već mora da putuje, manje je opasno putovanje vozom nego automobilom. Pri kraju trudnoće trudnica treba da bude sama svesna toga da nije poželjno da se udaljava mnogo od mesta u kome treba da se rodi.

Odeća trudnice treba da bude tako podešena da ne steže trbuh. Najpogodnije su za to široke haljine. U pogledu rublja, isto tako ništa ne sme da zateže trbuh trudnice. Rublje treba da se menja što češće ili bar dvaput sedmično. Počevši od šestog meseca trudnoće korisno je nošenje trbušnog pojasa. Važno je da pojas podupire donju polovinu trbuha. On je naročito potreban višerotkama s mlitavim i visećim trbušnim zidom, jer treba da pomogne mišiće trbušnog zida. Štetno je nošenje podvezica za čarape koje stežu noge, jer mogu dovesti do proširenja vena.

Obuća bremenitih žena treba da bude udobna i prostrana; najbolje je da potpetice budu niske.

Najveću pažnju treba obratiti održavanju čistoće tela. Potrebno je da se trudnica što češće kupa, najmanje jedanput sedmično. Temperatura vode treba da iznosi 30 - 35°C. Ako je voda suviše topla ili suviše hladna, mogu nastupiti kontrakcije materice. Kupanje, naročito u kadi, ne treba da traje duže od 15 minuta. Kako u trudnoći postoji pojačano lučenje sluzi (sekrecija) iz vagine, to spoljne genitalne organe treba prati svakog dana prokuvanom vodom i sapunom. Zabranjeno je unutrašnje ispiranje vagine - irigacija. Ako postoji preterano izlučivanje koje najeda kožu oko spoljnih genitalnih organa, najbolje je da se trudnica obrati lekaru radi lečenja. Dojke treba svakog dana prati vodom i sapunom, a bradavice od petog meseca trudnoće još je dobro trljati nasapunjenim komadom frotir-platna. Posle svakog pranja bradavice treba mazati lanolinskom kremom, kao što je Nivea-krema, ili zejtinom. Ako su bradavice pljosnate ili uvučene, trudnica treba svakog dana da ih izvlači prstima, jer takve bradavice mogu doći, prilikom dojenja, praviti prilične poteškoće.

Trudnica treba da nosi prsluk, naročito ako su joj dojke velike i teške.

Polni odnos nije dopušten poslednjih šest sedmica pre porođaja niti isto toliko posle porođaja. Žene koje su imale spontane pobačaje ili prevremene porođaje treba polni odnos što više da ograniče.

Za vreme trudnoće zatvor je česta pojava. Da bi se regulisala stolica, treba uzimati mešovitu hranu sa dosta voća i povrća. Dobro deluje kad se ujutro, natašte, popije čaša hladne vode, limunade, šolja hladnog mleka, ili uzme kompot od suvih šljiva, smokava itd. Sredstva za čišćenje mogu se uzimati samo prema lekarskom uputstvu.

Kvarni zubi mogu biti od štete za zdravlje trudno žene. Zbog nedovoljno sažvakane hrane može doći do slabog varenja i crevnih poremećaja, a kod babinjara klice iz kvarnih zuba mogu preći u krvotok i izazvati infekciju. Stoga, čim žena zatrudni, ako već nije ranije popravljala svoje kvarne zube, treba odmah to da učini, tj. da svaki takav zub izleči. Ranije shvatanje da u toku trudnoće ne treba lečiti zube pogrešno je. Pravilna nega zuba za vreme trudnoće čak je i važnija nego van nje.

Mokraćnim organima za vreme trudnoće treba posvetiti veliku pažnju. Neka oboljenja, kao zapaljenje mokraćne bešike i bubrežne karike, javljaju se u trudnoći češće nego van nje. U savetovalištu za trudnice vrši se pregled mokraćne svake trudne žene prilikom svake njene posete. Ovo se radi zbog toga što se pregledom mokraćne mogu na vreme uočiti neka oboljenja koja iziskuju da se trudnica odmah uputi na bolničko lečenje.

Ishrana trudne žene. - Trudna žena treba da obrati naročitu pažnju na svoju ishranu, jer kakvoća ishrane može uticati ne samo na njeno zdravlje, na tok trudnoće i porođaja, već i na zdravlje samog deteta. Pogrešno je rasprostranjeno mišljenje da trudna žena treba da jede „za dvoje“. Istina, njeni pojedini obroci treba da su nešto obilniji nego inače, ali zato kakvoća hrane treba da se izmeni. Ako se u ishrani majke ne nalaze sve one materije koje su potrebne za razvoj ploda, plod će ih uzimati iz tkiva svoje majke. U tom slučaju će se u majke čija ishrana ne zadovoljava kakvoćom ispoljiti znaci anemije, iscrpljenosti, nedostatka vitamina i

kalcijuma. Ako plod ni u majčinom tkivu ne nađe one materije koje su potrebne za njegovu izgradnju, nastupiće njegovo oštećenje.

Iz iznetog se može videti koliko je važna pravilna ishrana u trudnoći.

U hrani trudnice moraju biti zastupljene ove materije: belančevine, ugljeni hidrati, masti, mineralne soli i vitamini.

Od unesenih *belančevina* izgrađuju se nova tkiva ploda. Najbogatiji izvori tih materija su soja, sočivo, leblebije, badem, kikiriki i dr. Namirnice koje su bogate mastima daju toplotu telu, a *ugljeni hidrati* (šećeri) predstavljaju glavni izvor energije. Za vreme trudnoće te namirnice treba unositi u umerenim količinama.

Od *mineralnih soli*, *kalcijum* i *fosfor* služe uglavnom izgrađivanju plodovih kostiju. U slučaju kad postoji njihov deficit mogu se kod trudnica pojaviti grčevi u nogama. Od drugih mineralnih soli potrebno je da trudnica redovno unosi dovoljne količine *gvožđe*, koje se prvenstveno nalazi u zelenom povrću, *i joda*. Što se tiče *kuhinjske soli*, trudnica treba da je uzima u umerenoj količini. U poslednjim mesecima trudnoće potrebno je da se unose mnogo manje količine te soli, naročito ako je trudnica počela da otiče u nogama, licu i rukama. Ako s hranom unosi dnevno 5 g kuhinjske soli, to je sasvim dovoljno.

Ako hrana trudnice oskudeva u vitaminima, mogu nastupiti pobačaj ili prevremeni porođaj. Sem toga, u tim se slučajevima smanjuje otpornost organizma prema infekciji. Izložićemo ukratko u kojim se namirnicama nalaze pojedini vitamini i od kakvog su značaja za organizam.

Vitamin A. - Ima ga u lucerki, šargarepi, sirovom suncokretu, peršunu, kajsiji i dr. Njegov nedostatak smanjuje otpornost organizma prema infekciji.

Vitamin B. - Sadrže ga hleb, krompir, pirinač, orasi i dr. U slučaju njegovog nedostatka, žena postaje umorna i razdražljiva. Sem toga, njegov nedostatak može dovesti do zapaljenja živaca, bolova u mišićima (mialgija) i drugih nervnih poremećaja.

Vitamin C. - Ima ga dosta u paprici, paradajzu, pomorandži, limunu, krompiru. Sprečava krvarenje i podiže otpornost organizma protiv raznih infekcija. Njegov nedostatak dovodi do umora, krvarenja iz desni i iz drugih sluzokoža, pa i iz kože.

Vitamin D. - U zajednici s kalcijumom glavni je činilac u izgrađivanju i očvršćavanju kostiju. Njegov nedostatak dovodi do poznate bolesti - rahitisa.

Vitamin E. - Nazivaju ga još i „antisterilitetni vitamin“. Prvenstveno ga ima u bananama, orasima, soji i dr. Njegov nedostatak dovodi do pobačaja, zbog čega se propisuju ženama koje su imale spontane pobačaje.

Vitamin K. - Taj vitamin sprečava krvarenje. Ima ga u kelju, kupusu, karfiolu, kelerabi, spanaću.

Svi ti vitamini danas se veštački proizvode, u obliku raznih lekova (tableta, injekcija), i ukoliko lekar nađe za potrebno, on ih propisuje trudnoj ženi.

Od svih vrsta namirnica za trudnicu su najvažnije one koje su bogate belančevinama, kalcijumom, gvožđem i vitaminima. Trudnica ne valja da jede sušeno i slano meso, divljač, suhomesnate proizvode (salame, šunku, slaninu, čvarke i dr.), konzervisano hranu, soljenu ribu, biber i druge začine, jer te namirnice imaju izvesno štetno dejstvo u trudnoći.

Neke žene imaju neobične prohteve i želje za vreme trudnoće u pogledu hrane. Poznata je želja za kiselim i uopšte pikantnim jelima. Druge, pak, trudnice imaju naročito apetit za slatkiše i testa, tako da se za vreme trudnoće u znatnoj meri ugoje. Da bi se izbeglo



debljanje, tim ženama treba preporučiti da jedu dosta voća i povrća, jer debljina lako može da ostane i posle porođaja ili da se čak pojača.

Trudna žena treba jedanput mesečno obavezno da kontroliše svoju telesnu težinu. Telesna težina u trudnoći ne tri smela da poraste više od 10 kg. Ukoliko pređe tu granicu, lekar ispituje uzroke gojaznosti, budući da je preterano gojenje u trudnoći štetno.

Pušenje za vreme trudnoće naročito je štetno. Najrazumnije je da trudnica uopšte ne puši ili, ako je strastan pušač, da ograniči pušenje na nekoliko cigareta dnevno. Ispitivanja koja su vršili američki naučnici pokazala su da su pobačaji i prevremeni porođaji češći kod žena pušača nego kod onih koje ne puše. Tako isto su dokazali zavisnost između broja cigareta koje trudna žena popuši za 24 časa i procenta spontanih prekida trudnoće. Postoji rasprostranjeno shvatanje u narodu da trudnica treba da pije pivo. Mi zastupamo gledište da žena za vreme trudnoće ne treba da pije nikakvo alkoholno piće, pa ni pivo. Uzimanje crne kafe trudnica treba da ograniči ako je pre trudnoće imala naviku da pije dosta crne kafe.

**Duševna higijena.** - Poznato je da su u trudnoći vrlo česte promene u psihičkoj sferi, i to naročito u prvim mesecima trudnoće. Trudnice menjaju narav i raspoloženje. Vesele žene postaju tužne i razdražljive. Žene mirne i blage naravi postaju ljute i prgave, i obrnuto. Nekad trudnoća izaziva i teže psihičke poremećaje, koji iziskuju bolničko lečenje. Ali su svi ti poremećaji uvek prolaznog karaktera.

Uzrok jednog dela tih poremećaja nalazi se u raznim promenama koje nastaju u organizmu žene u vezi sa samom trudnoćom. Međutim, moderna medicinska shvatanja idu za tim da pretežni deo promena u psihičkoj sferi žene objasne tzv. *psihičkim konfliktima*. Šta se pod time podrazumeva? Radi se o tome kakva je sva duševna uzbuđenja žena pretrpela i u kakvom se duševnom stanju odigralo začecje, kakvim je sve nepovoljnim činiocima iz spoljne sredine izložena za vreme trudnoće, kakav je odnos supružnika, koliko je brak harmoničan, kakve su ekonomske prilike i kakvi su uopšte ustavi u porodici. Od svih tih uslova i odnosa zavisi stav žene prema trudnoći. Pored toga, od značaja je i to da li ona želi dete ili ne, očekuje li ga sa radošću ili je, pak, ravnodušna prema događaju koji nailazi. Prema stečenom iskustvu, taj njen stav ima odraza ne samo na psihičko stanje žene za vreme trudnoće već i na tok samog porođaja. Zbog toga je potrebno da žena u trudnoći zauzme pozitivan, čvrst i određen stav i da taj stav održi. Taj stav treba da bude radosno očekivanje novog bića koje dolazi na svet. Kako trudnoća kojoj se raduju oba supružnika tako i harmoničan bračni život predstavljaju važne činioce za psihičko stanje žene, koje je od značaja za trudnoću a još više za sam tok porođaja. Sem toga, okolina trudnice, njena majka, rođaci, prijateljice - treba da imaju puno razumevanja za trudnicu i da joj budu od pomoći.

Psihoprofilaktički metod bezbolnog porođaja naročito podvlači značajnu *ulogu muža za vreme trudnoće*, od čega će zavisiti i samo odvijanje porođaja. Stoga i muž treba da bude upoznat sa fiziologijom trudnoće i porođaja, i sve vreme treba da daje svojoj ženi aktivnu podršku. On treba da se stara da u kući vlada mirna i sređena atmosfera; da vodi računa da se žena dovoljno odmara i šeta; da joj pomaže u radovima kod kuće; da se stara da žena na vreme uzima svoje obroke, da na vreme legne i da dovoljno spava. Takođe je njegova dužnost da se postara da žena ne čita jeftinu literaturu, u kojoj su porođaji opisani dramatično, da ne gleda filmove i pozorišne komade u kojima je porođaj simbol bola, patnji i muka itd. Ako neko od članova porodice ili prijatelja počne sa svojim zastrašujućim pričama o porođaju, što loše utiče na ženu, muž je obavezan da spreči takve razgovore i da ukloni takav negativan uticaj. Kad se tako bude starao o svojoj ženi i kad bude pokazivao razumevanje za njeno stanje i pomagao joj, on će mnogo manje gledati u svojoj ženi osobu koja se fizički izmenila, koja se deformisala i tome slično, što je bio čest slučaj kod muževa. Sa svoje strane, pak, trudna žena ne sme da zanemaruje svoga muža. Ona treba da nastavi njihov dotad uobičajeni

način života: da izlazi s mužem, da ne zanemaruje svoj fizički izgled i oblačenje. Česta je pojava da žena tada oblači svoje najgore haljine, da se zapušta, da postaje neuredna, da ne vodi računa o stanju svoje frizure i drugim pojedinostima, što je pogrešno. Muž će se u takvom slučaju još tada, a pogotovu kada se rodi dete, osećati napušten. Zbog toga je potrebno da postoje razumevanje, strpljenje i toplina u međusobnim odnosima supružnika. Takav odnos ne samo što ih neće udaljiti jedno od drugog već će ih, naprotiv, zblížiti, oni će postati srećniji i zadovoljniji u braku.

Ako trudna žena već ima jedno ili više dece, potrebno je, na 2 - 3 meseca pre porođaja, da saopšti deci da će ona, njihova majka, dobiti bebu. To će za njih postati događaj o kome će se pričati i kome će se, u većini slučajeva, radovati. Kad beba dođe u kuću, ostala deca ne smeju da se osete zanemarenom. Treba uvek naći vremena i za njih, posvetiti im pažnju i pružiti im nežnosti, jer će inače postati ljubomorna.

Ako je trudnoća bila neželjena, tj. ako majka nije htela da zadrži trudnoću, iz bilo kojih razloga (što već ima dece, teški životni uslovi, nerazumevanje s mužem itd.), detetu koje se rodi iz takve trudnoće ne sme se to nikada reći niti pokazati. Žene često čine tešku grešku kada detetu koje je već počelo da shvata kažu u ljutnji: „Nisam ni volela da dođeš na svet, nisam te ni želela“. U dečjoj duši to ostavlja teške tragove, usled čega se mogu stvoriti kompleksi koje dete može da nosi u sebi. To kasnije može da utiče na njegove poglede i shvatanja o životu, na odnos prema porodici, na brak, osećanja prema majci i majke prema detetu itd.

**Kontrola u savetovalištu za trudnice.** - U svom interesu i u interesu svog deteta, svaka trudna žena treba da bude pod stručnim medicinskim nadzorom. Pregledi i savetovanja trudnih žena provode se u savetovalištima za trudne žene, i to od strane lekara i babica. Nedovoljno je da trudnica dođe u saveto-valište 1 - 2 puta u toku trudnoće, kao što to radi izvestan broj žena. Dolazak u savetovališta u tim slučajevima svodi se na dobijanje izvesnih potvrda. Ukoliko se trudnoća normalno razvija u toku prvih sedam meseci, trudnica treba da dolazi na pregled jedanput mesečno, u osmom mesecu trudnoće svake dve sedmice a u devetom mesecu jedanput sedmično. To pravilo važi za normalan tok trudnoće. Ako stanje trudnice to iziskuje, ona treba da dolazi na pregled još češće.

Pri prvom pregledu, koji se najčešće obavlja u trećem mesecu trudnoće, utvrđuje se starost trudnoće i procenjuje stanje mekog i koštanog porođajnog kanala, i to vaginalnim pregledom i uzimanjem karličnih mera pomoću naročitog šestara (pelvimetra). Takođe je važno da se utvrde opšte zdravstveno stanje i kondicija trudne žene, a posebno stanje pluća, srca i bubrega, jer su ti organi naročito opterećeni za vreme trudnoće i porođaja. Pri prvom pregledu uzima se krv iz vene radi utvrđivanja Wasseilmannove reakcije, krvne grupe i Rh-faktora. Wassermannovu reakciju krvi vršimo da bismo videli da li kod žena postoji lues (sifilis). Dešava se da se to oboljenje otkrije tek pri pregledu krvi, a da žena uopšte ne zna da se inficirala i kad se to dogodilo. U slučaju pozitivne Wassermannove reakcije, koja je znak da postoji sifilis, kod žene se odmah preduzima posebno lečenje da bi se sprečilo prenošenje oboljenja na plod.

Značaj ispitivanja krvne grupe još u toku trudnoće je taj što u slučaju potrebe da se ženi u toku porođaja da transfuzija krvi ne treba gubiti vremena oko ispitivanja kojoj krvnoj grupi pripada, već se, na osnovu ranije utvrđene krvne grupe, odmah pristupa davanju transfuzije krvi.

Određivanje Rhesus-faktora u krvi, i s tim u vezi neka druga ispitivanja, mogu da objasne uzrok nekih poremećaja trudnoće i anomalija kod novorođenčadi. Sem toga, u savetovalištu se ženama mere visina krvnog pritiska i telesna težina, vrši se pregled mokraće. Na kontrolnim pregledima, koji se obavljaju svakog meseca, redovno se vrši akušerski

pregled. Tada se meri visina dna materice, čime se, u stvari, kontroliše razvijenost ploda. Poslednjih meseci trudnoće kontrolišu se i položaj ploda, njegovi srčani tonovi i dr. Razume se da će lekar pored tih pregleda, koje sistematski vrši kod svih trudnica, obaviti još i druge preglede i analize kod trudnica kojima je to potrebno.

Od posebnog je interesa za trudnice koje se pripremaju za bezbolni porođaj da se uredno kontrolišu u savetovalištu za trudnice. Podaci o stanju trudnice u toku njene trudnoće koji se dobijaju iz savetovališta za trudnice, koje vodi evidenciju o tome (popunjavaju se kartoni u koje se uvodi sve ono što se u savetovalištu utvrdi pregledom i drugim ispitivanjima), mogu da pruže važnu orijentaciju onome ko rukovodi pripremom trudnice za bezbolni porođaj.

## II. ŠTA JE POROĐAJNI BOL, KAKO NASTAJE I KAKO ĆEMO GA UKLONITI

U očima naših žena, i ne samo naših nego i miliona žena u svetu, porođaj je predstavljao bolan akt, i one su ga kao takvog i primale.

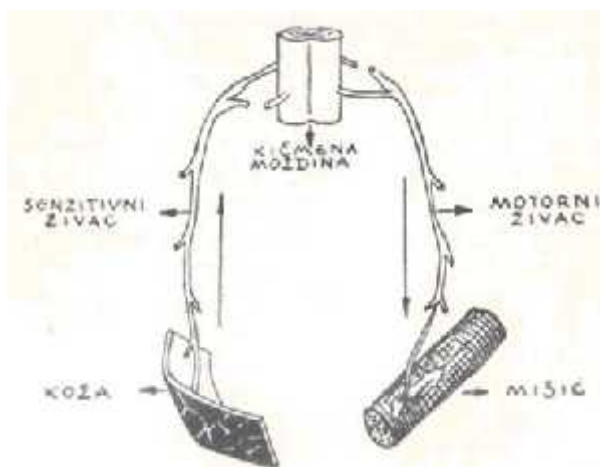
Međutim, lekare akušere i naučnike taj je problem mučio i u prošlosti. Razlog za razmišljanje i proučavanje tog problema bio je u tome što je svak polazio od pitanja - kako to da jedan fiziološki akt bude skopčan s bolom kada su sve naše fiziološke radnje bezbolne? Rad naučnika na tom terenu nije ostao besplodan. Oni su najzad utvrdili i naučno dokazali da porođaj ne mora da bude bolan. Otkrili su i uzroke koji su doveli do shvatanja da je porođaj bolan. Svoje naučne postavke oni su i praktički primenili. Poslednjih deset godina njihovi metodi bezbolnog porođaja praktički su primenjivani u porodilištima. I praksa je pokazala da su oni u pravu. Stotine hiljada žena u svetu porodile su se bez bola. Zar to nije najbolji dokaz?

Na ovom mestu hoćemo da upoznamo naše žene s tim kako se danas gleda na porođaj i porođajni bol.

Porođaj se odvija pomoću kontrakcija materice. Kontrakcije su bolne, one su te koje i porodilja i lekar nazivaju „porođajnim bolovima“. Ne negirajući u potpunosti lokalne faktore, tj. one koji su u vezi sa samim odvijanjem materične kontrakcije, kao jedan od uzroka bolova tvorci psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja vide glavni uzrok bolova u procesima koji se odigravaju u našem nervnom sistemu, poglavito u kori mozga. Na ovom mestu iznećemo koji su to procesi, ali da bi se to moglo shvatiti, prethodno se moramo ukratko osvrnuti na anatomiju i fiziologiju nervnog sistema.

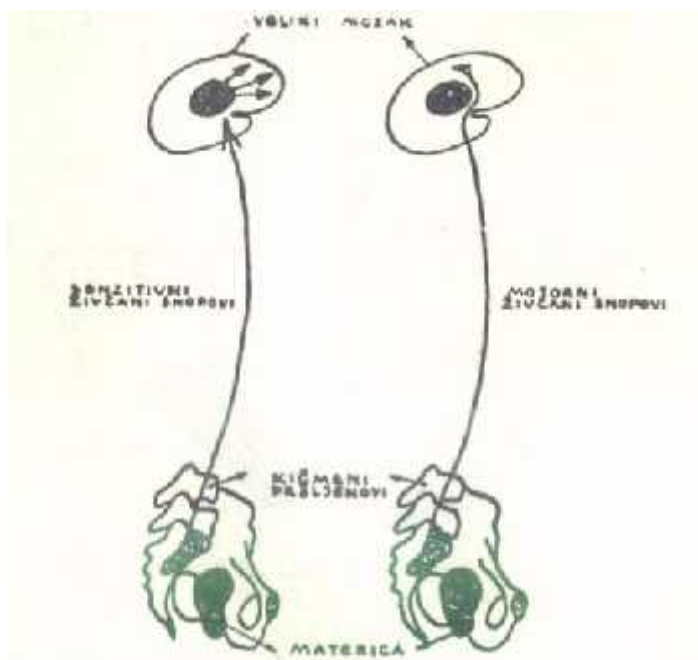
**Anatomija i fiziologija nervnog sistema.** U našem organizmu postoje *dva živčana sistema: jedan moždano-kičmeni (cerebrospinalni) i jedan samostalni (autonomni ili vegetativni) živčani sistem. Moždano-kičmeni živčani sistem sačinjavaju veliki i mali mozak, moždano stablo, kičmena moždina i periferni živci. Veliki mozak se, pak, sastoji od kore mozga i živčanih tvorevina koje se nalaze ispod kore. Tu spadaju tzv. bazalne ganglije i talamus, jedan živčani čvor koji je veoma važna stanica do koje dopiru i odakle nastavljaju put ka kori mozga, između ostalih nervnih vlakana, i nervna vlakna koja prenose bol. Periferni živci prostiru se između kičmene moždine i nekog našeg određenog organa. Njih ima dve vrste. Jedni su tzv. senzitivni živci, tj. živci koje sprovode razne osećaje. Oni idu od periferije, tj. od nekog našeg organa, npr. kože, ka kičmenoj moždini. Drugi su tzv. motorni ili pokretački periferni živci. Oni idu od kičmene moždine do periferije, tj. do nekog našeg organa, npr. mišića, i služe izvođenju pokreta (sl. 12).*

Slika 12: Senzitivni (odvodni) i motorni (dovodni) periferni živac



U kičmenoj moždini živčana vlakna idu u dva pravca: naviše, ka svojoj centrali - mozgu, i naniže, od centrale - mozga ka kičmenoj moždini. Živčana vlakna koja sprovode osećaje grupišu se u kičmenoj moždini u puteve - snopove, koji idu ushodno do mozga i završavaju se bilo u kori mozga bilo u nižim delovima mozga - produženoj moždini. Od mozga naniže, pak, ispuštaju se ona živčana vlakna koja se nastavljaju s perifernim živcima koji služe za izvođenje pokreta (sl. 13).

Slika 13: Šematski prikaz dovodnih (senzitivnih) i dovodnih (motornih) živčanih snopova



Takva građa našeg živčanog sistema nije slučajna. Ona odgovara načinu na koji deluje, radi, živčani sistem. Naime, naš organizam stalno prima nadražaje. Ti nadražaji bivaju odmah sprovedeni živčanim vlaknima, o kojima je već bilo reci, do raznih delova mozga. Mozak se ponaša kao kakva centrala. On ne samo da biva obavešten o tim nadražajima nego se iz raznih njegovih centara prenose naređenja, putem živčanih vlakana koja se spuštaju naniže, do određenih organa, koji onda izvršavaju ta naređenja. Nadražaji, pak, potiču kako iz spoljne sredine tako i iz unutrašnjosti organizma, tj. iz naših organa, i oni mogu biti hemijske, fizičke, mehaničke i druge prirode.

Kako, kojim putem deluju nadražaji iz spoljnog sveta? Oni deluju preko naših čula i preko kože, koja je takođe jedno čulo. U tim našim organima (čulima) postoje specijalne živčane tvorevine koje primaju te razne nadražaje. Te se tvorevine nazivaju, kako je već ranije rečeno, *prijemnicima* ili *recepterima*. Delujući na receptore u našim čulima i koži, nadražaji se pretvaraju u određene osećaje, te tako svako čulo za sebe i koža stvaraju i prenose razne osećaje. Ti osećaji se opisanim živčanim vlaknima sprovode do mozga, koji na taj način biva obavešten o tome šta se odigralo na periferiji. Na primer, čulo vida namenjeno je osećaju svetlosti, čulo sluha osećaju zvuka, putem kože osećamo dodir, pritisak bol, da li je nešto hladno ili toplo itd.

*Vegetativni (samostalni) živčani sistem* ima takođe svoje receptore (prijemnike) u unutrašnjosti organizma. I on ima svoja periferna vlakna, od kojih jedna služe za upravljanje određenim organom, a druga za sproveden je osećaja iz naših organa. I on ima u kičmenoj moždini svoje ushodne i nishodne puteve, ili snopove, za koje se doskora mislilo da se završavaju u tvorevinama mozga koje se nalaze ispod kore. Boslednja istraživanja, međutim, govore da ta vlakna idu sve do kore mozga. Za građu tog sistema karakterističan je veoma velik broj *živčanih čvorova (ganglija)*, u kojima se prekidaju i iz kojih se nastavljaju živčana vlakna.

Za koje organe daje vegetativni sistem vlakna? Možemo odmah odgovoriti da on daje vlakna za sve naše unutrašnje organe: srce, pluća, jetru, creva, mokraćnu bešiku, matericu i druge organe. On je taj koji upravlja radom naših unutrašnjih organa. Sem toga, on upravlja našim organima samostalno, nezavisno od naše volje, zbog čega i nosi naziv samostalni, autonomni živčani sistem, za razliku od moždano-kičmenog živčanog sistema, koji služi voljnim ili svesnim funkcijama našeg organizma.

Na jednom primeru ćemo to jasnije objasniti. Autonomni sistem daje vlakna za rad, na primer, našeg srca i on upravlja njegovim radom. Ako smo zdravi i ako ne postoje neki specijalni uslovi, kao što ćemo videti kasnije, mi ne osećamo rad našeg srca iako se on neprekidno obavlja, tj. nikakav osećaj o radu našeg srca ne dopire do naše svesti. Ali, ako smo se uboli ili opekli, naš mozak će o tome biti obavešten, i u našoj svesti ćemo doživeti osećaj da smo se uboli ili opekli. I ne samo to. Doći će do brzog trzaja, povlačenja naše ruke u cilju odbrane, zaštite. Tu je nadražaj iz kože išao živčanim vlaknima moždanog-kičmenog sistema. Dakle, moždano-kičmeni sistem, na koji stalno deluju nadražaj i iz spoljnog sveta, ima za cilj prilagođavanje (adaptaciju) našeg organizma spoljnoj sredini, dok vegetativni sistem, regulišući rad unutrašnjih organa i njihovu međusobnu saradnju, treba da održava ravnotežu u unutrašnjoj sredini. Zbog tih podvojenih funkcija oba živčana sistema dugo se smatralo da su oni nezavisni jedan od drugoga, tj. da nemaju nikakvog međusobnog uticaja.

Veliki ruski fiziolog Pavlov zastupao je mišljenje da to ne može biti tačno. On je, naime, tvrdio da mora da postoji izvesna ravnoteža između unutrašnje sredine, tj. harmoničnog rada naših unutrašnjih organa, i spoljne sredine, a to znači da ta dva sistema moraju da budu u izvesnoj međusobnoj zavisnosti i povezanosti. On je to i eksperimentalno potvrdio svojim radovima na uslovnim refleksima mozga, kojima je ubedljivo prikazao

dejstvo draži iz spoljne sredine na rad naših unutrašnjih organa, tj. dejstvo moždanokičmenog sistema na samostalni živčani sistem.

**Uslovni refleksi.** - Poznavanje uslovnih refleksa od bitnog značaja je za razumevanje porođajnih bolova, jer mogućnost njihovog izazivanja ukazuje na to da se iz spoljne sredine može uticati na rad unutrašnjih organa, među koje spada i materica.

Da vidimo najpre šta je *refleks*? Pod refleksom se podrazumeva reakcija organizma na nadražaj. Ta se reakcija odvija brzo, bez učešća naše volje i naše svesti. Za svaki refleks postoji određen živčani put u živčanom sistemu. Nadražaj, bez obzira na to da li dolazi iz spoljnog sveta ili iz unutrašnjih organa, deluje na živčani prijemnik (receptor). Odatle nadražaj protiče odvodnim nervnim vlaknima do kičmene moždine ili moždanog stabla i, zahvaljujući stvorenim vezama u tim delovima nervnog sistema, prenosi se na dovodna nervna vlakna koja dopiru do organa koji će izvršiti određenu radnju.

Evo nekoliko primera za to. Ako se ubodemo u stopalo, mi ćemo brzo i nesvesno podići i zgrčiti nogu da izbegnemo opasnost. To je jedan refleks, refleksna radnja, jer je nadražaj iz kože odvodnim nervnim vlaknima prenet do mozga, odakle su motorna nervna vlakna stavljena u dejstvo i dovela do pokretanja noge. Ili, ako padne suviše jako svetlo u oči, naše ženice će se suziti i, obratno, u mraku će se raširiti. Nadražaj sluzokože usta hranom dovodi do lučenja pljuvačke, želudačnog soka i dr. Detetovo sisanje ili piletovo kljucanje hrane čim iziđe iz jajeta takođe su refleksne radnje.

Veliki broj radnji u našem organizmu su refleksne radnje. Ovu vrstu refleksa *Pavlov* je nazvao *bezuslovnim*, tj. stalnim refleksima. Oni su urođeni, tj. čovek s njima dolazi na svet, i stalni, ne menjaju se, ostaju u toku celog života isti.

*Pavlov* je otkrio još jednu vrstu refleksa, koje je nazvao *uslovnim* refleksima. U čemu se sastoji uslovni refleks? Objasnićemo to na poznatom primeru Pavlova. On je za svoj eksperiment uzeo psa kod koga je prethodno izvršio potrebne pripreme. Napravio je fistulu na pljuvačnoj žlezdi psa, tj. uradio je jednu malu operaciju kojom je postigao da pljuvačka koja se luči iz pljuvačne žlezde curi kroz cevčicu u jednu flašu kako bi mogao da kontroliše njeno izlučivanje. Zatim ga je stavio u jednu komoru da bi ga izolovao od dejstva raznih drugih nadražaja. Kada je izvršio pripremu, on je psu dao hranu. Posle toga konstatovao je pojačano lučenje pljuvačke. Tu je ostvaren jedan stalan, bezuslovni refleks, koji smo već pomenuli. Naime, hrana je nadražila nervne završetke u sluzokoži usta. Nadražaj se preneo odvodnim živčanim vlaknima do odgovarajućeg centra u moždanom stablu. Sada su stupila u dejstvo dovodna nervna vlakna, koja su u pljuvačnoj žlezdi izazvala pojačano lučenje pljuvačke. Ako se sada davanju hrane pridruži još jedan nadražaj, npr. zvuk zvona, i to tako da oba nadražaja deluju *u isto vreme*, s tim što dejstvo zvuka počinje nešto ranije, i ako se primena tih udruženih nadražaja ponavlja određenim brojem puta s određenim vremenskim pauzama, posle izvesnog broja ponavljanja dobiće se sledeće: zvuk zvona sam za sebe, tj. bez davanja hrane, dovešće do lučenja pljuvačke, tj. do one refleksne radnje do koje je pre tog udruživanja nadražaja dolazilo putem davanja hrane. Znači, nadražaj sluzokože usta hranom je u tom refleksnom aktu zamenjen jednim drugim nadražajem, zvukom zvona, i taj nadražaj iz spoljne sredine doveo je do promene u radu unutrašnjih organa, u ovom slučaju do lučenja pljuvačke.

Za stvaranje uslovnih refleksa ne mora se primeniti samo zvuk zvona već bilo koji spoljni nadražaj, npr. svetlost lampe, lupkanje o neki predmet, hemijski nadražaj, električna struja i dr. Od značaja je to da se svaka od tih draži primeni istovremeno s onim nadražajem koji je izazvao bezuslovni refleks. U ovom našem primeru bezuslovni refleks izazvan je hranom. Draži koje se sjedinjuju u bezuslovnim nadražajima, *Pavlov* je nazvao *uslovne draži*, a reflekse ostvarene na taj način *uslovnim refleksima*, jer se ti refleksi zaista stvaraju samo pod određenim uslovima. Da je do psa dopro samo zvuk zvona, bez udruženog delovanja s

hranom, da li bi se stvorio ovaj refleks? Ne bi. I ne samo to. Ako dođe do promene uslova koji su doveli do stvaranja refleksa, taj uslovni refleks iščezava. Ako ponovo stvorimo potrebne uslove, on će se ponovo formirati. Znači, uslovni refleksi mogu da se stvore, ali i da iščeznu, da se ugase. Njihovo postojanje je, dakle, privremeno, prolazno. Baš u toj mogućnosti stvaranja i iščezavanja uslovnih refleksa, Pavlov vidi njihovu ulogu u jednom finijem prilagođavanju organizma spoljnoj sredini.

Ti refleksi nisu ostvareni samo u eksperimentu. Oni se stvaraju kod životinja i kod čoveka, naročito kod deteta, tokom svakodnevnog života. Na primer, pas beži kad vidi bič, a prilazi domaćinu kad čuje da ovaj izgovara njegovo ime; odojčče izražava zadovoljstvo kad vidi svoju majku.

Glavna razlika između uslovnih i безусловnih refleksa je u tome što su uslovni refleksi stečeni u toku života jedinke i što su oni promenljivi, tj. mogu da nastanu i da nestanu, dok su безусловni refleksi, kao što smo rekli, urođeni i nepromenljivi, uvek isti. Sem toga, безусловni refleksi ostvaruju se u nižim delovima živčanog sistema, u kičmenoj moždini ili u moždanom stablu, dok je za stvaranje uslovnih refleksa neophodno učešće kore mozga. Ta osobina uslovnih refleksa, da se mogu stvoriti, ali da mogu i iščeznuti, takođe je od značaja za razumevanje porođajnog bola, kao što ćemo uskoro videti.

U toku svog rada na uslovnim refleksima Pavlov je otkrio da se uslovni refleksi mogu obrazovati pomoću reči. To znači da do njih može doći pod uticajem reči kao draži. Videli smo da se uslovni refleksi mogu stvoriti i ako se kao uslovna draž upotrebi bilo koja draž, npr. svetlosna (paljenje lampe), zvučna (zvonjenje sata ili udaranje zvona), hemijska, toplotna itd. Ako se sada umesto tih draži upotrebi kao uslovna draž reč koja označava prethodnu upotrebijenu uslovnu draž, onda će se ostvariti uslovni refleks na tu reč. Konkretno, ako se umesto zvuka zvona upotrebi kao uslovna draž reč „zvonim“, onda će se pomoću te reči formirati uslovni refleks. Prema Pavlovu, reči za čoveka imaju svoje određeno značenje, svoj sadržaj, jer one su samo signal, govorni znak za jedan konkretan predmet.

Mogućnost stvaranja uslovnih refleksa pomoću reči kao uslovne draži ukazuje na to da se i pomoću reči kao jedne vrste nadražaja može uticati na rad unutrašnjih organa i dovesti do promena u njima. To se, naravno, odnosi u punoj meri i na matericu. Kada smo govorili o autonomnom živčanom sistemu, rekli smo da on upravlja radom naših unutrašnjih organa, ali da, isto tako, vlakna tog sistema sprovode razne osećaje iz unutrašnjih organa, pa i osećaj bola. Znači da naši unutrašnji organi nisu neosetljivi. S druge strane, znamo i to da kad smo zdravi i kad se nalazimo u normalnim okolnostima, ne osećamo rad naših unutrašnjih organa, ne primećujemo ga. Mi ne čujemo udare srca, ne primećujemo da dišemo, ne osećamo rad želuca i creva itd. Kako se to objašnjava? Smatra se da je za to odgovorna kora mozga, da to zavisi od stanja u kome se kora mozga nalazi. Kada je kora mozga u jednom povoljnom fiziološkom stanju, kada nije zamorena, iscrpljena, kada se nalazi, kako se to kaže, „u dobrom tonusu“, onda ona sprečava prijem tih raznih osećaja. Pri takvom stanju kore mozga ti osećaji ne mogu da preskoče tzv. „*prag osetljivosti*“ kore. Samim tim što ne dopiru do kore mozga ne dopiru ni do naše svesti, te ih mi ne opažamo, ne primećujemo.

U slučaju bolesti, pak, osećamo bolove i razne druge senzacije. Jedino što ne možemo sasvim tačno da ih lokalizujemo. Ali to je drugo pitanje. Međutim, i van bolesti, u izvesnim specijalnim situacijama, možemo da primetimo razne senzacije koje dolaze iz naših unutrašnjih organa. To najčešće biva prilikom jakih i iznenadnih uzbuđenja, npr. straha. Ako smo se uplašili nečega, prebledimo, muka nam je u želucu, srce nam lupa, grlo nam se suši, guši nas u grudima itd. Dakle svi ti naši organi odjednom su postali osetljivi iako do momenta dok se nismo uplašili tako reći nismo ni znali za njih. To uzbuđenje, taj emocionalni šok, delovao je na koru mozga tako da je njen potencijal, njeno stanje povoljne aktivnosti, naglo

palo, i sada ona prima i one draži iz unutrašnjih organa koje u jednom normalnom stanju našeg organizma nije primala. To se isto dešava s korom mozga, ne samo kad na nju deluje jedno jako i iznenadno uzbuđenje nego i kad na nju deluju sitna, neprimetna, ali česta i dugotrajna duševna uzbuđenja. Svako za sebe, to sitno uzbuđenje neće se odraziti na stanje moždane kore, pa neće ni dopreti do naše svesti. Ali ako se ponavljaju kroz duži period, onda će ona dovesti do istog stanja kao naglo i jako uzbuđenje koje neposredno primećujemo. Dovešće do pada tonusa moždane kore, do jedne vrste njene iscrpenosti, i samim tim do probijanja tih raznih osećaja u našu svest.

**Poreklo porođajnog bola.** - Naše trudnice će se, možda, zapitati: kakve veze imaju ova izlaganja fiziologije nervnog sistema i uslovnih refleksa kod psa s porođajnim bolom? Mi smo izložili te činjenice zato da bi se na osnovu poznavanja rada našeg nervnog sistema, u čiju delatnost spada i stvaranje uslovnih refleksa, razumelo i shvatilo kako je došlo do stvaranja bola pri jednom fiziološkom, normalnom aktu kao što je porođaj i kako se on može otkloniti. Kad smo govorili o tome da postoje dva nervna sistema, moždano-kičmeni i autonomni sistem, i kada smo prikazali njihove delatnosti, rekli smo da je Pavlov na osnovu svojih uslovnih refleksa tvrdio i dokazao da ta dva sistema imaju uticaja jedan na drugi. Vratimo se na njegov eksperiment sa psom. Kad je psu davao hranu, nadražaj hrane izazvao je pojačano lučenje pljuvačke. Odigrao se jedan bezuslovni, stalni refleks, koji se odvijao preko živčanih vlakana samostalnog sistema. Međutim, kad je sa hranom istovremeno upotrebio zvuk zvona i kad je to ponavljao određeni broj puta, on je dobio jedan uslovni refleks, kod koga je sada sam zvuk zvona, bez primanja hrane, dovodio do lučenja pljuvačke, tj. do jedne reakcije koja se obavlja preko samostalnog živčanog sistema. To znači da nadražaji iz spoljne sredine preko moždano-kičmenog sistema mogu da utiču na samostalni živčani sistem, tj. na rad unutrašnjih organa koje taj sistem snabdeva živcima, i da dovedu do promena u tom radu.

Materica, kao i ostali naši unutrašnji organi, snabdevena je vlaknima autonomnog sistema. Kao što se može uticati na pljuvačne žlezde tako isto se spolja može uticati i na bolnost kontrakcija materice za vreme porođaja.

Ranije se smatralo da ta dva sistema rade potpuno odvojeno, bez ikakvog međusobnog uticaja. Kao dokaz takvom shvatanju navođeno je to da se rad unutrašnjih organa odvija bez učešća naše volje i da ne dopire do naše svesti. Takvo shvatanje imalo je za posledicu to da se i na porođajni bol gleda kao na nešto neizmenljivo, kao na nešto na šta se ne može uticati. Jer, i radom materice za vreme porođaja upravlja autonomni živčani sistem, pa kako se na taj sistem ne može uticati iz spoljne sredine, to se ne može uticati ni na porođajni bol.

Tvorci psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja dali su solidno naučno objašnjenje mehanizma porođajnog bola bazirajući svoja shvatanja na radovima Pavlova o uslovnim refleksima i o delatnosti centralnog živčanog sistema, zbog čega je i bilo potrebno da se najpre upoznamo s tim fiziološkim zbivanjima.

*Vjelvovski*, jedan od tvoraca psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja, pošao je u svom radu od ubeđenja da bi porođaj, kao fiziološki akt, morao biti bezbolan kao i sve ostale fiziološke radnje u našem organizmu. U tom gledištu su ga podupirale činjenice da je porođaj u primitivnih naroda daleko bezbolniji akt, pa čak i potpuno bezbolan, kao i da se životinje kote sa vrlo malo bolova. Otkuda onda bol? Autori te metode došli su do zaključka da bol ima pretežno istorijski karakter, da ga je stvorilo društvo svojim negativnim vaspitanjem. Međutim, trebalo je fiziološkim činjenicama potkrepiti takvo mišljenje o bolu, trebalo je to naučno dokazati. Izučavajući radove o uslovnim refleksima i o delatnosti najviših nivoa našeg nervnog sistema, naročito kore mozga, oni su došli do zaključka da porođajni bol predstavlja jedan uslovni bolni refleks koji je nastao ne fizičkim ili hemijskim delovanjem uslovne draži, već rečju. Ta uslovna draž u obliku reči „bol“ vezala se za kontrakciju materice



u tolikoj meri da su ta dva pojma, kontrakcija - bol, postala sinonimi ne samo za žene nego i za lekare. Prvo pitanje koje je bilo upućivano ženi kad dođe u porodilište nije bilo „imate li, i od kada imate, kontrakcije materice?“ - nego „mate li *bolove*, kada su počeli, jesu li jaki?“. Te reči, govor, kazivanje, tj. negativno vaspitanje izvršeno preko govora, stvorili su taj uslovni bolni refleks. Stotinama godina, iz generacije u generaciju, žene slušaju o tome kako je porođaj bolan, kako predstavlja opasnost i patnje. U Bibliji stoji: „Rađaćeš u bolu“. U toku celog života, a posebno u trudnoći, žena stalno sluša kako je porođaj bolan. Njena majka, prijateljica, rođaka, sve one prepričavaju svoje porođaje i muke koje su pri tom pretrpele. Literatura, je često uzimala za predmet obrade porođaj i prikazivala ga kao jedan težak, dramatičan događaj. Film se takođe koristio tom temom. Razna popularna beletristička izdanja obilovala su i obiluju opisima teških porođaja, koji se u njima najčešće tragično završavaju.

Na sve te priče, na to dugogodišnje pogrešno vaspitanje, nadovezao se i *strah*. Strah, opet, nije vezivan samo za porođajne bolove nego i za opasnosti koje porođaj sa sobom nosi. Istina, za taj strah od porođajnih opasnosti bilo je i realnih osnova, jer nije bilo tako davno kada su žene, prepuštene u toku porođaja same sebi i neukoj okolini, umirale od porođajne sepse, od iskrvavljenja i drugih komplikacija.

U današnjoj fazi razvitka medicinske nauke i zdravstveno-socijalnog osiguranja, taj moment otpada. Mi danas raspoložemo transfuzijama krvi, kiseonikom, antibioticima - dragocenim lekovima koji veoma uspešno deluju na bakterije, prouzrokovaoče porođajne sepse. Danas svako naše sresko mesto ima porodilište u okviru svoje bolnice, a gotovo svako veće selo babicu.

U svakoj ženi postoji jako razvijen materinski osećaj (instinkt), koji kod nje stvara neobuzdanu želju da bude majka. Stoga se u trudnoći upliće strah za dete: hoće li se roditi živo; neće li ga izgubiti; hoće li biti normalno razvijeno, bez fizičkih defekata; da neće biti idiot itd. Na to se nadovezuju socijalno-ekonomski momenti: teške materijalne prilike, briga kako će se izaći na kraj s приходima i drugi slični momenti.

Taj strah od porođajnog bola i od opasnosti koje porođaj sa sobom nosi deluje, nevidljivo i stalno, na mozak trudnice, upravo na koru njenog mozga. On, kao i svaki drugi strah, dovodi koru mozga u ono stanje o kome smo već govorili. On je, dakle, dovodi u stanje oslabljene moći za upravljanje događajima, u stanje iscrpenosti, u jednu vrstu šoka koji je nastao od uzbuđenja. Kora je, na izvestan način, ukočena u svom dejstvu. Ali smo videli i to da se, kada se kora mozga nalazi u takvom stanju, osećaj i (senzacije) iz unutrašnjih organa probijaju, dopiru do nje i da ih onda primamo, opažamo u našoj svesti.

Koji su ti osećaji koji će se pri takvom stanju našeg mozga, za vreme porođaja, probiti do naše svesti i koje ćemo primetiti? To su kontrakcije materice, skupljanja mišića materice. Kontrakcije mišića materice jesu fiziološka pojava. One prate svaki porođaj. One se javljaju i u trudnoći, i onda su bezbolne i gotovo neprimetne. Zbog toga mnoge žene ne znaju da se i tada javljaju.

Za vreme porođaja kontrakcije materice postaju, postepeno, sve češće i sve intenzivnije. Ukoliko se one ne odvijaju pravilno, što obično biva zbog nedovoljnog priliva kiseonika, mogu da budu uzrok bolova. Ali ti bolovi nisu nikad tako jaki da bi opravdali svu dramatičnost porođaja. Da li će porodilja osećati kontrakcije kao bezbolne, slabo bolne ili jako bolne, zavisi od toga kako ih prima kora mozga. Njih će žena osećati utoliko bolnijim ukoliko se mozak nalazi u jednom stanju iscrpljenja i, obrnuto, ukoliko se mozak nalazi u jednom povoljnom fiziološkom stanju utoliko će se one slabije probijati do svesti porodilje i slabije osećati.

Ako rezimiramo, naučno objašnjenje porekla porođajnog bola koje su dali tvorci psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja svodi se na sledeće: 1) Porođaj je fiziološki akt, kao i svaki drugi fiziološki akt, i kao takav on je bezbolan. 2) On postaje bolan stvaranjem uslovnog bolnog refleksa putem reči, preko govora. Prema tome, bol nije nikakva fiziološka pojava za vreme porođaja. Njegovo poreklo je u pričama, kazivanjima, u pogrešnom vaspitanju i uticaju na žene preko pisanih ili izgovorenih reči. 3) Nametnuti strah sa svoje strane potencira bolove. Svakodnevno delujući na trudnicu, on dovodi njen nervni sistem, tj. koru mozga, u stanje iscrpljenosti, stanje smanjene aktivnosti, što omogućava da se kontrakcije materice primaju kao bolne, da se osećaju kao porođajni bolovi.

Evo zbog čega je bilo potrebno da se u našim izlaganjima osvrnemo na uslovne reflekse i na njihovo nastajanje i iščezavanje, na mehanizam prijema osećaja iz naših unutrašnjih organa i na ulogu našeg nervnog sistema, prvenstveno na ulogu kore mozga.

**Kako ćemo ukloniti porođajni bol.** - Pošto smo se upoznali s nastajanjem porođajnog bola, da vidimo kako se on može ukloniti. Prirodno je i razumljivo da je za to potrebno da odstranimo onaj činilac koji je doveo do stvaranja uslovnog bolnog refleksa. Ranije smo podvukli da se uslovni refleksi stvaraju u toku života, da su stečeni, kao i da se mogu promeniti, nestati, ugasiti se s otklanjanjem uslova pod kojima su nastali. Važi li to i za uslovni bolni refleks porođaja? Naravno da važi, i to u punoj meri. Kako je taj refleks stečen, a ne urođen, i kako je stečen preko negativnog delovanja na žene pričom, prepričavanjima, pogrešnim shvatanjem, nepoznavanjem suštine tog problema, to otkloniti taj uslovni bolni refleks praktički znači raščistiti s pogrešnim vaspitanjem, s pogrešnim shvatanjima o tom problemu. A s tim pogrešno stečenim shvatanjima, s tim pogrešnim vaspitanjem, može se raščistiti samo odgovarajućim obučavanjem žena. Ono se sastoji u pružanju osnovnih znanja iz anatomije i fiziologije ženskih polnih organa, u upoznavanju sa fiziologijom porođaja, u obučavanju žena u svemu onome što utiče na porođajni akt i, na taj način, u njenom pripremanju za taj čin.

Ali, za samo uklanjanje bola od najvećeg, je značaja poznavanje uzroka koji su doveli do shvatanja da je porođaj bolan čin, o čemu je ranije bilo reči. Samo kad žene shvate i nauče kako je nastao bol, one mogu da otklone svoje ranije stečeno uverenje da je porođaj bolan. Ranije uverenje bilo je primljeno kao gotovo, bez ikakvog znanja i poznavanja, bez ikakvog razmišljanja i analiziranja zašto je to tako i da li je to tako. Kad govorimo ženama da porođaj može biti bezbolan, mi im istovremeno pružamo dokaze da je to tako iznošenjem naučnih činjenica do kojih je medicina došla proučavajući taj problem. Naše žene treba to da shvate i nauče isto onako kao što se uče lekcije u školi. Kad shvate da je porođaj bezbolan čin, nestaće i straha od porođaja, za koji smo videli da nepovoljno utiče na sam porođaj.

### III. ODNOSI IZMEĐU DISANJA, TRUDNOĆE I POROĐAJA

Disanje ima za cilj da obezbedi svim tkivima i organima našeg tela priliv kiseonika. Nijedna *ćelija*, a to je onaj najsitniji element žive materije od koga se sastoje naša tkiva i organi, ne bi mogla da opstane duže vreme ako joj kiseonik ne bi stalno pritecao. Bez njega bi prestali osnovni životni procesi koji se odigravaju u ćeliji i nastupila bi njena smrt. Isto bi se to desilo s našim tkivima i organima, koji su sastavljeni od velikog broja ćelija.

Uloga disanja je ne samo u unošenju kiseonika u organizam nego i u izbacivanju ugljen-dioksida iz organizma. Njegova uloga je, dakle, u takozvanoj *razmeni gasova*. Razmena gasova odigrava se u plućima. Iz pluća, gde je dospeo s udahnutim vazduhom,

kiseonik prelazi u krv. Krv, pak, sa svoje strane ostavlja u plućima ugljen-dioksid, koji se pri izdisanju izbacuje. Dalje prenošenje tih gasova k našim tkivima, dakle i ćelijama, a iz njih ka plućima, vrši se putem krvi. Osnovni zadatak krvi je baš u tome da obezbeđuje prenos kiseonika iz pluća do svih ćelija našeg organizma. Ona tu funkciju obavlja pomoću *hemoglobina*, krvne boje crvenih krvnih zrnaca, za koji se kiseonik privremeno vezuje.

Potrebe organizma za kiseonikom povećane su u trudnoći. Stoga je dobro disanje u tom stanju od posebnog značaja. To, na prvom mestu, proističe otuda što trudnica „diše za dvoje“. Bolja plućna ventilacija znači da se i plod bolje snabdeva kiseonikom. Dalje, telesna težina žene povećava se u trudnoći, zbog čega se povećava i rad njenih mišića. A mišići, kako skeletni tako i materica, veliki su potrošači kiseonika.

Ulogu kiseonika u radu mišića objasnićemo pobliže, jer je rad mišića od velikog značaja za porođaj i trudnoću. U našem organizmu postoje dve vrste mišića: *poprečnoprugasti* i *glatki mišići*. Poprečnoprugasti mišići pripajaju se za pojedine kosti skeleta i njima upravlja mozak. Oni prvenstveno služe za pokretanje delova skeleta. Stoga se zovu još i *skeletni mišići*. Takav je, npr, dvoglavi, mišić nadlaktice (*biceps*), koji kad se kontrahuje (steže), dovodi do savijanja podlaktice, čitav niz unutrašnjih organa, kao što su creva, želudac, mokraćna bešika, imaju u svojinu zidovima glatke mišiće. Nalazeći se u zidovima tih šupljih organa, oni obezbeđuju naizmenično punjenje i pražnjenje tih organa. Ti mišići rade autonomno (samostalno), tj. bez učešća naše volje, ali mozak ipak prima obaveštenja o njihovom radu. Svaki mišić, bilo da je to gladak, npr. mišić materice, ili poprečnoprugasti, kao što je dvoglavi mišić nadlaktice ili mišić butine, sastoji se od izvesnog broja mišićnih vlakana. Ta vlakna, pod uticajem nervnog nadražaja, mogu da menjaju svoju dužinu i čvrstinu, a to se naziva *kontrakcija*, skupljanje mišića. Kad se kontrakcija mišića završi, mišićna vlakna ponovo dobijaju svoju normalnu veličinu i čvrstinu. Kontrakcije poprečnoprugastih mišića su brže, dok se kontrakcije glatkih mišića odvijaju lagano i traju relativno dugo.

Kontrakcija mišića predstavlja određen rad. Taj rad mišića obavlja se na isti način kao i neki drugi mehanički rad. Za proizvodnju energije, na primer, potrebno je da sagoreva neko gorivo. U mišiću to gorivo, tj. materija koja sagoreva, jeste *glikogen*, hemijska supstancija koja je po svom sastavu bliska šećeru. Na kraju svog sagorevanja glikogen se pretvara u ugljen-dioksid i vodu. Ugljen-dioksid je gas koji se izbacuje izdisanjem preko pluća, dok se voda izlučuje putem mokraće i znoja. Ali, pre nego što se definitivno pretvori u ugljen-dioksid i vodu, glikogen u toku svoga hemijskog procesa razgrađivanja prelazi u *mlečnu kiselinu*. Ako se mlečna kiselina dugo zadržava u mišiću i nagomilava u njemu, mišić neće moći normalno da radi. Doći će do pojave znakova mišićnog zamora i bolnih grčeva u mišiću. Da bi se mlečna kiselina brzo uklonila, potrebno je da krv donosi mišićima dovoljnu količinu kiseonika, što se postiže pravilnim disanjem. U stvari, samo u prisustvu kiseonika mlečna kiselina može da pređe u ugljen-dioksid i vodu. Sav glikogen iz mišića se, naravno, ne pretvara u ugljen-dioksid i vodu. Kad bi se to dogodilo, mišić bi brzo iscrpeo svoje rezerve energije. Opet u prisustvu kiseonika, jedan deo mlečne kiseline ponovo se pretvara u glikogen, te se na taj način u mišiću ponovo stvara materija za sagorevanje.

Iz ovoga što smo izložili o hemijskim procesima sagorevanja koji se zbivaju u mišićima za vreme njihovog rada jasno proizlazi da je za pravilnu kontrakciju (skupljanje) mišića, kao i za sprečavanje zamora i grčeva u mišićima, potrebna velika količina kiseonika.

Kontrakcije materice. - Kao što smo videli, materica je šupalj mišićni organ sastavljen od glatkih mišićnih vlakana. Stezanja, skupljanja tih vlakana poznata su pod imenom kontrakcije materice.

Zahvaljujući periodičnom stezanju mišićnih vlakana materice, plod biva istisnut iz nje. Početak porođaja vezan je za pojavu kontrakcija materice, tj. za skupljanje i stezanje mišića materice. U početku porođaja kontrakcije materice dolaze na svakih 20 – 30 minuta, dok se kasnije odigravaju svakih 3 - 5 minuta, pa i češće. U pauzi između kontrakcija mišić materice se odmara. Ako kiseonik za vreme kontrakcija materice ne pristiže u dovoljnoj količini u mišić materice, njene kontrakcije neće se normalno obavljati, već će doći do grča materice.

Autori psihoprofilaktičkog metoda bezbolnog porođaja, koji su dali teorijska objašnjenja bezbolnog porođaja, smatraju da je normalna kontrakcija bezbolna. Žene koje nisu pripremljene za bezbolni porođaj osećaju kontrakcije materice kao bolne. Žene, zaista, i osećaju taj bol. To nije nikakvo uobraženje. Smatra se, međutim, da jedan od uzroka te bolesti kontrakcija materice leži u tome što to nisu normalne kontrakcije materice, već dolazi do grčeva materice zbog nedovoljnog priliva kiseonika. Koji je drugi uzrok što su kontrakcije materice bolne, videli smo ranije, kad smo govorili o porođajnom bolu.

Kada se, pak, bol pojavi, dolazi do sve jačeg grčenja porodilje i sve lošijeg disanja, što još više potencira nedostatak kiseonika u materici. Bolovi zato postaju još intenzivniji. Sve se to dešava, uglavnom, zbog nepoznavanja tehnike disanja i relaksacije, o kojima će biti reči.

Ako se stavi ruka na trbušni zid porodilje za vreme kontrakcije, jasno se oseća da se kontrakcije materice javljaju pre nego što se žena požali na bol. Ta pojava može lako da se objasni. U početku je količina unetog kiseonika dovoljna da obezbedi razgrađivanje mlečne kiseline na ugljen-dioksid i vodu, te se ta kiselina ne nagomilava u mišićima. Ali, posle izvesnog vremena kiseonik ne pristiže u potrebnim količinama u mišiće, zbog čega se u njima mlečna kiselina nagomilava. Ona je, pak, uzrok bolnog grča mišića materice.

Iz iznetog jasno proizlazi šta treba raditi da bi se sprečila pojava grča materice. Potrebno je da mišić materice dobije što više kiseonika, a to se može ostvariti na više načina:

1. Količina unetog kiseonika može se povećati davanjem kiseonika iz boce. Stoga je danas većina savremenih porodilišta snabdevena čeličnim bocama s kiseonikom. Taj kiseonik porodilje udišu preko gumene maske, koja im se stavi na lice tako da pokriva nos i usta. Maska je povezana gumenim crevom sa flašom s kiseonikom, koja je snabdevena aparaturom za regulisanje količine gasa. Pomoću nje lekar reguliše količinu kiseonika koju porodilja treba da udiše.

2. Trudnica treba da ovlada tehnikom disanja. Bez obzira na veštačko davanje kiseonika, ovladavanje pravilnom tehnikom disanja u pojedinim fazama porođaja od prvenstvenog je značaja.

Šta znači ovladati tehnikom disanja? Videli smo da je disanje refleksna radnja, nezavisna od naše volje. To znači da se ta radnja neophodna za naš život odvija, a da je mi i ne primećujemo. U ovom slučaju, međutim, trudnica treba voljno da ovlada i upravlja svojim disanjem, tj. da svesno reguliše tu radnju. U tome treba, dakle, da se obuči. Kao što ćemo kasnije videti, svaka od porođajnih faza iziskuje posebnu tehniku disanja. Stoga je neophodno da trudna žena savlada tu tehniku. Osim toga što trudnica treba voljno da upravlja svojim disanjem, ona treba da ga uskladi s kontrakcijama materice. Ona treba da posmatra i prati svoje stanje za vreme porođaja, da nastoji da uoči početak svake kontrakcije i da počne s disanjem čim kontrakcija počne. Time se postiže da kontrakcija postane signal za disanje, a ne signal za bol i uznemirenost. Tako će porodilja disanjem obezbediti dovoljan priliv kiseonika u mišić materice i samim tim sprečiti stvaranje mlečne kiseline koja dovodi do grča materice.

3. Videli smo da svaki mišić i svaki organ kaci radi troši kiseonik. Količina unetog kiseonika raspoređuje se ravnomerno u organizmu na sva tkiva i organe. Međutim, zbog velikog rada potreba mišića materice za kiseonikom je povećana. Ta potreba ne može da se

zadovolji samo unošenjem kiseonika putem disanja. Da bi se, pak, omogućio jači priliv kiseonika mišiću materice, treba smanjiti njegovu potrošnju u ostalim mišićima u telu. To će se postići na taj način što će se ostali mišići tela relaksirati.

Šta je to relaksacija? Relaksacija je takvo stanje pri kome su mišići našeg tela maksimalno opušteni i mlitavi, tj. stanje kada mišići nisu ni najmanje napeti i zategnuti. U takvom stanju mišići troše neznatne količine kiseonika. Cilj relaksacije je taj da se mišići čiji je rad neophodan u porođaju snabdeju što većom količinom kiseonika na račun mišića čije učešće u porođaju nije potrebno. Kad se dovedu u stanje olabavljenosti, ti mišići troše manje količine kiseonika. Da bi se postigla potpuna i pravilna relaksacija, potrebne su posebne vežbe, o kojima će kasnije biti reči. Međutim, šta se dešava? Kada počnu kontrakcije materice, veći broj žena bacaka se po krevetu, grize svoje prste, steže vilice, grize maramicu, mlatara rukama, baca se nogama. Neke se, opet, grčevito hvataju za ruku babice i lekara ili za neki deo kreveta na kome se porođaju, viču, jauču itd. Kakve su posledice tog nemira trudnica za vreme porođaja? Jasno je da se zbog takvog stanja uneseni kiseonik troši ne samo na mišiće kojima je njegova potrošnja neophodna (rad mišića materice, srca, mozga, mišića za disanje) nego i na one mišiće čiji rad u porođaju nije neophodan ili nije uopšte potreban. To su mišići naših udova, mišići koji učestvuju u govoru, pa i drugi.

Šta biva zbog toga? Pri takvom radu svih mišića materica dobi ja samo jednu dvanaestinu unetog kiseonika, dok pri relaksaciji (olabavljenju) svih onih mišića čiji rad nije potreban u toku porođaja materica prima jednu petinu ukupne količine udahnutog kiseonika, tj. dvaput više nego što je primala kad ti mišići nisu bili relaksirani već napeti.

U toku trudnoće dobra plućna ventilacija služi ne samo potrebama majke već dovodi i do bolje snabdevenosti ploda kiseonikom.

Kako se plod u materici snabdeva kiseonikom? Plod živi u plodovoj vodi, zatvoren u materičnoj duplji. Logično je da se on ne snabdeva kiseonikom putem udisanja i izdisanja, jer bi se na taj način udavio u plodovoj vodi. Plod dobija kiseonik od majke. Kada trudna žena napuni svoja pluća vazduhom, ona prima kiseonik, za koji smo već rekli da u plućima prelazi u krvni optok. U krvi je on vezan za hemoglobin, koji se nalazi u crvenim krvnim zrnima. Kružeći kroz organizam, kiseonik vezan za crvena krvna zrnca dospeva u posteljicu, prolazi kroz nju i ulazi u organizam deteta preko krvnih sudova pupčane vrpce. S druge strane, ugljen-dioksid iz ploda, koji predstavlja raspadni proizvod, otklanja se iz organizma deteta obrnutim putem, takođe preko krvnih sudova pupčane vrpce, zatim prolazi kroz posteljicu i vezuje se za vensku krv majke, koja prilikom izdisanja, dakle, izbacuje ne samo svoj ugljen-dioksid nego i ugljen-dioksid svog deteta. Na taj način, pravilno disanje omogućuje majci da izbaciti štetne (toksične) produkte ne samo iz svog organizma već i organizma deteta.

Iz ovoga proističe da snabdevanje žene kiseonikom tzv. *oksigenacija*, za vreme trudnoće treba da bude vrlo dobro. Za vreme porođaja, međutim, oksigenacija treba da bude ne vrlo dobra nego odlična, savršena.

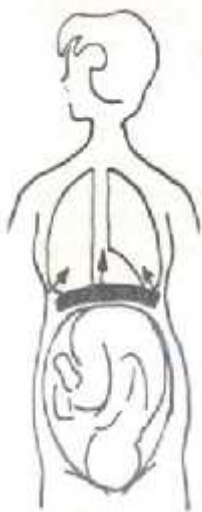
Buduća majka treba da zna šta predstavlja porođaj za nju i njeno dete. Za samo dete porođaj nije baš tako prijatan trenutak u njegovom životu. Kada porođaj počne, plod je izložen pritisku od strane materice koja se kontrahuje. Materica je snažan mišić, koji svojim jakim kontrakcijama u prvom porođajnom dobu (dobu širenja grlića materice) pritiska nežni detinji organizam. Kad se završi period širenja grlića materice, počinje drugi porođajni period, period istiskivanja ploda, u kome plod napušta matericu i ulazi u kanal, čije zidove delimično predstavljaju kosti. Za vreme istiskivanja dete može da trpi, i zbog toga se oduvek raznim sredstvima nastojalo da se taj period skрати. Dakle, bilo da se radi o fazi širenja grlića ili o fazi istiskivanja ploda, samo dobra oksigenacija može detetu da omogući da lako i bez oštećenja podnese poslednje trenutke svog života u materici. Neposredne i pozne posledice

nedostatka kiseonika za plod ovde nećemo posebno isticati. Ali, porodilja treba da bude svesna svoje odgovornosti za dete. Ona mora da zna, i da to ima uvek na umu, da od pravilnog disanja, relaksacije, napinjanja u odgovarajućoj fazi porođaja zavisi u kakvom će se stanju roditi njeno dete.

Iz iznetog se vidi od kakvog je značaja unošenje kiseonika u potrebnoj količini za dete i za majku. Za majku je to od značaja kako za vreme trudnoće tako, i još više, za vreme porođaja. Već je rečeno da se kiseonik unosi u organizam kroz pluća, disanjem. Da vidimo kako se obavlja disanje.

**Disanje (respiracija).** - Disanje se obavlja pomoću mišića za disanje. U ove se ubrajaju međurebarni mišići, dijafragma (prečaga) i trbušni mišići. Ono se vrši u dva akta: prvi je inspiracija (*udisaj*) a drugi ekspiracija (*izdisaj*). Prilikom inspiracije međurebarni mišići šire rebra proširujući na taj način grudni koš i pluća, koja se istovremeno pune vazduhom. U istom trenutku dijafragma, koja je dotad imala oblik kupole konkvitetom (udubljenošću) okrenutim naviše, spušta se naniže i izravna (sl. 14). Prilikom ekspiracije prestaje kontrakcija mišića koji omogućuju inspiraciju: dijafragma se podiže, rebra se spuštaju i trbušni zid uvlači pod dejstvom kontrakcije trbušnih mišića (sl. 15). Pri ekspiraciji se pluća prazne zbog pritiska dijafragme i međurebarnih mišića.

Slika 14: Položaj prečage za vreme izdisanja

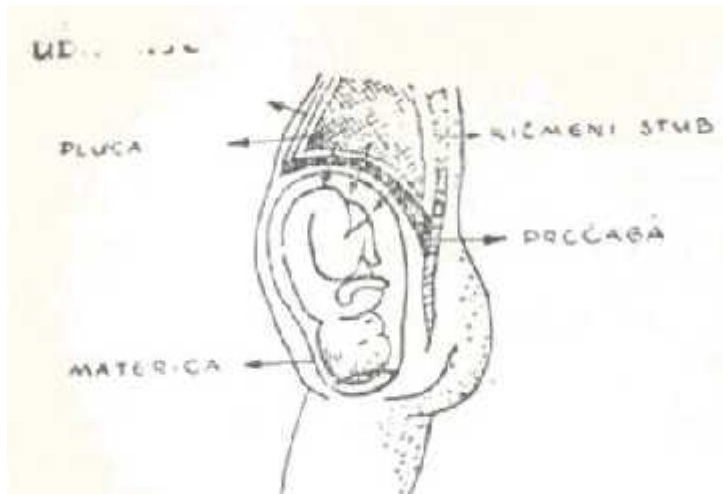


Slika 15: Položaj prečage za vreme udisaja



Najvažniji mišić koji učestvuje u inspiraciji je dijafragma. Stoga je vrlo važno da trudnica poznaje ulogu toga mišića za vreme porođaja. Zbog znatnog povećanja zapremine materice pri kraju trudnoće dno materice dolazi u kontakt s dijafragmom, koja onda pri svakoj inspiraciji pritiska odozgo matericu. Pri inspiraciji materica je tačka oslonca za dno dijafragme (sl. 16). To u periodu istiskivanja ploda znači značajnu prednost. Ali, u fazi širenja grlića materice to istovremeno predstavlja negativnu okolnost, koju treba otkloniti. Trudnica, međutim, neće umeti da iskoristi pomenutu prednost ili da otkloni taj nedostatak ako nije upoznata s položajem i funkcijom respiratornih mišića i njihovim odnosima s matericom za vreme porođaja. Zbog toga, da bi na samoj sebi mogla da oseti rad tih mišića, trudnica treba da izvodi jednostavne vežbe disanja, koje će biti izložene na kraju ovog poglavlja.

Slika 16: Prečaga za vreme udisanja predstavlja odličan odnos za matericu



Ekspiracija je pasivna radnja, koja se odigrava sve dok se ne izjednači pritisak vazduha koji je ostao u plućima s atmosferskim (spoljnim) pritiskom. Da bi se ostvarila još dublja respiracija, tj. da bi se istisnuo i *rezervni vazduh* iz pluća, potrebno je da se kontrahuju trbušni mišići, a to su upravo oni mišići koje žena koristi za vreme porođaja u fazi istiskivanja ploda. Vežbe disanja omogućit će trudnici da tačno odredi položaj tih mišića i oseti njihov rad.

**Vežbe disanja.** - Iz svega što je dosad bilo izneto proizlazi da je pravilno disanje u trudnoći, a naročito za vreme porođaja, od velikog značaja i za majku i za plod. Zbog toga psihoprofilaktički metod porođaja pridaje toliku važnost vežbama disanja pored teorijskog upućivanja trudnica u mehanizam porođaja i posebno, mehanizam disanja.

Vežbe se vrše u ležećem položaju s nogama povijenim u kolenima, ali ne u potpuno horizontalnom položaju, već s nešto podignutim uzglavljem (sl. 17). One se sastoje u tome što posle jedne duboke inspiracije, koju po mogućstvu treba izvršiti kroz nos, sledi ekspiracija i to u dve faze.

Slika 17: Položaj trudnice za vreme vežbi disanja i relaksacije



Prva faza, „*pasivna*“, obavlja se tako što se kroz otvorena usta izdahne udahnuti vazduh kao pri običnom, normalnom izdisanju, pri čemu se grudni koš skupi. U tom trenutku je još uvek u plućima ostala rezerva koja iznosi 2 - 2,5 litra vazduha. Čim se završi prva faza ekspiracije, odmah počinje druga faza, koja predstavlja *aktivnu* fazu ekspiracije. Ona se sastoji u tome što se pomoću kontrakcije trbušnih mišića izbaci zaostali, rezervni vazduh iz pluća. Međutim, da bi trudnica naučila pravilno da izvodi tu aktivnu fazu izdisaja, treba da

zamisli da se na 50 cm ispred njenog lica nalazi zapaljena sveća i da duva u nju, i to tako da se plamen svece povije, ali da se sveca ne ugasi. Zašto je to potrebno? Plamen sveće koji je udaljen  $\frac{1}{2}$  metra od lica jeste mali predmet, u koji struja vazduha pri izdisaju mora biti precizno upravljena da bi mogla da ga povija. U tom cilju potrebno je skupiti usne, zbog čega će se stvoriti prepreka brzom izlasku zaostalog vazduha iz pluća. Ta će prepreka biti savladana ako se upotrebi *određena snaga* (ona koja povija plamen, a ne gasi ga) koja deluje *određeno vreme* (dok se ne isprazni vazduh iz pluća). U tom mehanizmu trbušni mišići su ti koji se kontrahuju određenom snagom i za određeno vreme dok ne istisnu rezervni vazduh iz pluća.

Za vreme dok se izvode te vežbe disanja trudnica treba da nastoji da oseti sve ono što je teorijski naučila i da to podvrgne analizi. Za vreme udisanja ona treba da oseti kako njena dijafragma pritiska u izvesnoj meri matericu *odozgo*, jer se u toj fazi dijafragma spušta i izravna naniže i tako dodiruje dno materice.

U prvoj, *pasivnoj fazi izdisaja* osetiće relaksaciju, opuštanje dijafragme, a u drugoj, aktivnoj, treba da oseti kontrakciju trbušnih mišića. Za vreme aktivne faze spuštaju se rebra i dolazi do bočnog pritiska trbušnih mišića na matericu. Taj bočni pritisak žena treba da oseti i jasno razlikuje od vertikalnog pritiska, koji potiče od dijafragme.

Vežbe disanja imaju za zadatak: 1) jačanje trbušnih mišića i dijafragme; 2) poboljšanje plućne ventilacije; 3) omogućavanje trudnici da upozna i proceni tačan položaj i funkciju disajnih mišića kako bi mogla za vreme porođaja da upravlja radom tih mišića, tj. da ih upotrebi u onom momentu u toku svog porođaja kad to bude potrebno i korisno.

Vežbe treba da se izvode triput dnevno po 3 - 5 minuta. Pored obučavanja takvoj tehnici disanja potrebno je menjati i ritam disanja. Na primer, u jednoj vežbi treba uraditi 5 inspiracija i ekspiracija za minut, u drugoj 7, u trećoj 9 (u proseku 5 - 9). Normalno disanje ima 16 - 22 respiracije (udisaja i izdisaja) u jednom minutu.

Već smo naglasili od kakvog je značaja dobra oksigenacija (snabdevanje kiseonikom)

za vreme porođaja. Oksigenacija se, pak, u raznim porođajnim fazama postiže na razne načine: u prvoj porođajnoj fazi, fazi širenja grlića, kontrakcije materice postepeno postaju sve intenzivnije. Da bi se postiglo dovoljno snabdevanje mišića materice kiseonikom, u početku te porođajne faze dovoljna je samo relaksacija svih mišića našeg tela. U kasnijem periodu te faze, sama relaksacija nije dovoljna da obezbedi oksigenaciju mišića materice, već pored nje treba primeniti i specijalan način disanja, što ćemo kasnije potanje objasniti. Pri kraju faze dilatacije grlića, porodilja treba da primeni onaj mehanizam disanja o kome smo ranije govorili - da sama upravlja određenim načinom disanja i da ga podesi prema kontrakcijama materice, tj. da sa disanje započne čim primeti da je otpočela kontrakcija materice. U toj fazi porođaja disanje mora da bude površno i ubrzano. Tehniku tog disanja ćemo kasnije detaljno izložiti.

Na koji način takvo površno i ubrzano disanje obezbeđuje dovoljnu količinu kiseonika?

Vreme ekspiracije (izdisaja) prilikom takvog disanja vrlo je kratko, te se količina stvorenog ugljen-dioksida ne može izbaciti na zadovoljavajući način. Zbog toga se ugljen-dioksid nagomilava u krvi. Ugljen-dioksid, pak, sa svoje strane izaziva nadražaje centra za disanje u produženoj moždini, kao i uopšte nadražaje viših moždanih centara, čiji je rad u toj porođajnoj fazi i te kako od značaja. Nadraživanje centra za disanje ima za posledicu ubrzavanje disanja. Prema tome, ubrzanim i površnim disanjem postižu se dva cilja: 1) ubrzava se unošenje kiseonika koji je potreban za dobro funkcionisanje mišića; 2) povećava



se sadržaj ugljen-dioksida koji nadražuje mozak, zbog čega mozak može bolje da komanduje kako disanjem tako i mišićnom relaksacijom.

Iz ovoga nije teško zaključiti kakve sve koristi za vreme porođaja donose trudnici pravilna mišićna relaksacija, duboko i usporeno, kao i površno i ubrzano disanje, i unošenje kiseonika putem specijalnog aparata.

Trudnice koje su to dobro shvatile i naučile mogu biti gotovo sigurne da će u njih kontrakcije materice biti potpuno normalne, da će ih kao takve i osećati, i da neće osećati pravi bol, koji jednim delom dolazi zbog grčenja mišića materice kad nije snabdeven dovoljnom količinom kiseonika

## IV. ZNAČAJ RELAKSACIJE MIŠIĆA

Vežbe disanja s kojima smo se upoznali u prethodnom poglavlju pružaju višestruku korist. Pored ostalog, one omogućavaju da se odredi položaj i da se praktički upozna funkcija dveju mišićnih grupa koje imaju velik značaj za vreme porođaja, a to su trbušni mišići i prečaga (dijafragma).

Da bi se shvatio mehanizam mišićne relaksacije, treba da se, u grubim crtama, upoznamo s radom mišića uopšte.

Pokreti naših udova, glave i čitavog našeg tela ostvaruju se zahvaljujući kontrakciji, skupljanju, pojedinih mišića. Tako, na primer, pri savijanju ruke kontrahuje se mišić na prednjoj strani nadlaktice. Pri opružanju noge dolazi do kontrakcije mišića na prednoj strani butine. Pri savijanju glave, opet, dolazi, do kontrakcije mišića određenih za to itd.

Kako nastaju kontrakcije mišića? Radom mišića upravlja naš nervni sistem. Ako, na primer hoćemo da savijemo ruku, onda dolazi do razdraženja određenog motornog centra u našem mozgu. Odatle se to razdraženje prenosi, preko nishodnih živčanih vlakana, do određenog mišića, koji skupljanjem, kontrahovanjem treba da obavi tu radnju. U našem slučaju, razdraženje dolazi do jednog mišića na prednjoj strani nadlaktice, koji se onda kontrahuje i time dovodi do savijanja ruke. Živčani centri u mozgu i živčana vlakna čije razdraženje izaziva kontrakciju mišića, a samim tim i pokrete, nazivaju se *motorni (pokretački) živčani centri i motorna živčana vlakna*. Oni služe za proizvođenje pokreta. Međutim, u mozgu postoje i drugi živčani centri, koji primaju obaveštenja o položaju pojedinih delova tela i o pokretu koji je pojedini deo tela izveo. U našem primeru, mozak je obavešten o tome da se ruka savila, da se sada nalazi u savijenom položaju, kao što je i pre savijanja ruke bio obavešten u kakvom se položaju tada nalazila. Ti moždani centri nazivaju se *senzitivnim centrima* ili *centrima za primanje osećaja*. Do tih centara obaveštenja dolaze, opet, iz mišića preko ushodnih živčanih vlakana, tj. preko živčanih vlakana koja idu od mišića naviše, do mozga.

Prema tome, rad naših mišića, koji se sastoji u kontrahovanju, stezanju, *rezultat je aktivnog delovanja, aktivnog rada našeg mozga*.

Šta je mišićna relaksacija? Mišićna relaksacija je olabavljenje, omlitavljenje mišića. Kada se mišić ne kontrahuje, tj. kada se ne skuplja, on miruje, ne radi. On se tada nalazi u stanju olabavljenosti. Znači li to da je on tada potpuno olabavljen, relaksiran? - Ne, jer i kad se ne kontrahuje aktivno da bi doveo do pokreta, i kada miruje, mišić se stalno nalazi u izvesnoj zategnutosti koju ne primećujemo. Ta minimalna zategnutost mišića naziva se mišićni *tonus*. Tonus mišića je potreban, jer bi inače mišići bili potpuno mlitavi, visili bi kao

kakva krpa. U odsustvu mišićnog tonusa udovi bi izgledali kao paralisani, oduzeti, iako to u stvari nisu. Prestanak mišićne kontrakcije ne znači, dakle, da je mišić potpuno olabavljen. Tek kad se i ta laka zategnutost mišića koja postoji pri njegovom mirovanju do maksimuma ukloni, kažemo da je mišić *relaksiran*, olabavljen.

Kako ćemo znati da je mišić potpuno olabavljen? Ako podignemo nogu uvis, tek pri potpunom olabavljenju mišića ud će pasti kao kakav mrtav predmet, kao klada, čim se skloni ruka koja ga pridrži. Noga ne sme da ostane u položaju u koji smo je podizanjem doveli, jer bi to onda značilo da nije postignuto potpuno olabavljenje. Ona mora odmah da pada, mora da se ponaša kao „oduzeta“, da se tako izrazimo.

Iz iznetog jasno proizlazi da relaksacija, olabavljenje mišića, nije pasivan proces, tj. proces koji sam po sebi nailazi posle izvesnog kontrahovanja mišića, već da on predstavlja jednu *voljnu radnju*.

Da bi se postigla potpuna olabavljenost mišića, videli smo da treba ukloniti i onu minimalnu zategnutost koju mišići poseduju za vreme mirovanja. To znači da treba uložiti poseban napor, poseban rad našeg mozga, da bi se to postiglo. Treba naučiti kako da se relaksiramo, a to se postiže vežbama koje trudnice treba da vrše. Prema tome, *mišićna relaksacija je rezultat aktivnog rada našeg mozga, kao što je to i mišićna kontrakcija*. Razlika je u tome što kontrakcija mišića dovodi do pokreta, a relaksacija je maksimalno moguće olabavljenje mišića.

Na koji se način postiže mišićna relaksacija? Osnovni princip za postizanje relaksacije je da se najpre izvrši snažna kontrakcija mišića i da se odmah posle toga mišić dovede u stanje olabavljenosti. Prvo, dakle, treba da se određeni mišići ili određena grupa mišića aktivnije putem vršenja određenog pokreta, pri čemu se mišići kontrahuju. Taj pokret, na primer podizanje ruke, treba da se izvrši s *više snage* nego što biva pri pokretima u svakodnevnom radu, jer je cilj tog pokreta da trudna žena oseti da su mišići kontrahovani. Na taj način ona dolazi do saznanja koji su se mišići kontrahovali, uočava njihov položaj i može te iste mišiće da opusti. Pošto je izvršila pokret, pri čemu je jasno osetila kontrahovanje mišića i njihov položaj, trudnica sada treba da izvrši suprotnu radnju, tj da isti mišić potpuno olabavi, relaksira. To se uči vežbanjem Vežbe relaksacije treba učiti strpljivo i postepeno, idući od prostijih ka složenijim vežbama. Nije redak slučaj da trudnica teško postiže dobru relaksaciju, naročito u početku. To u isto vreme svedoči da je relaksacija radnja koja se mora savladati, naučiti, i da iziskuje aktivno angažovanje trudnice. Upornim vežbanjima trudnica će prebroditi teškoće na koje nailazi i naučiće da relaksira svoje mišiće.

Koji je zadatak relaksacije u toku bezbolnog porođaja? Relaksacija je samo jedan od elemenata koji treba da doprinesu ostvarenju bezbolnog porođaja. Vrlo je važno da se to podvuče jer postoje gledišta da je mišićna relaksacija sve ono što je potrebno da bi se porođaj bezbolno odvijao.

Obuka u relaksiranju mišića sprovodi se i savladava putem određenih vežbi u toku trudnoće. Zadatak tih vežbi je da trudnica teorijski i praktično nauči koji su to mišići čiji je rad koristan za uspešno odvijanje porođaja i da, s druge strane, upozna mišiće koji nisu korisni za porođaj, tj. čiji rad u porođaju nije potreban. U toku porođaja „nekorisne“ mišiće žena će dovesti u stanje relaksacije, omlitavljenosti, ali to neće moći da postigne bez prethodnog uvežbavanja.

Već smo pomenuli da su mnoge žene za vreme porođaja nemirne, da se prevrću po krevetu, mlataraju rukama i nogama, misleći da će na taj način olakšati svoje bolove. Pri tom stupaju u rad, kontrahuju se, baš oni mišići čiji je rad u porođaju nepotreban i nekoristan. Kad

se zna da mišići za svoj rad troše kiseonik, jasno je da će ti pokreti uznemirenosti žene oduzeti znatnu količinu kiseonika, koji je u toku porođaja i te kako potreban mišiću materice.

Zahvaljujući vežbama relaksacije u trudnoći, porodilja će za vreme porođaja znati i umeti da komanduje radom svojih mišića i da nepotrebne i nekorisne mišiće dovede u stanje omlitavljenosti. Samim tim će se sprečiti pojava uznemirenosti i usplahirenosti kod žene i obilje nekorisnih pokreta. Dakle, korist od relaksacije za porodilju je dvostruka. Stavljanjem u stanje relaksacije onih mišića čiji rad u porođaju nije neophodan niti koristan postiže se daleko bolja raspodela kiseonika. Kiseonik se neće trošiti na rad mišića koji su relaksirani, jer u takvom stanju mišići troše minimalne količine kiseonika, nego će u povećanoj količini priticati mišiću materice i drugim mišićima čiji je rad pri porođaju neophodan. Trudnica koja se u toku vežbi obučila kako da relaksira svoje mišiće znaće, kada dođe do porođaja, koje mišiće i u kom trenutku treba da relaksira. To znači da će ona svesno komandovati radom svojih mišića u toku porođaja. Samim tim neće doći do pojava nemira, do mnogobrojnih besciljnih pokreta koji štete porođaju. Vežbe koje će biti izložene osposobiće trudnicu da dovede u stanje relaksacije one poprečnoprugaste mišiće, tj. mišiće koji stoje pod upravom naše volje, koji nemaju nikakvog udela pri porođaju. Kod porodilje koja nije naučila da relaksira svoje mišiće u toku pripreme za bezbolan porođaj, u trenutku pojave kontrakcija materice, nezavisno od njene volje, dolazi do „krućenja“ velikog dela tela, zbog čega porodilja, bez ikakve potrebe, troši veliku količinu svoje energije i zamara se.

Za vreme vežbi trudnica treba da leži na leđima na tvrdoj podlozi: na krevetu, strunjači ili podu preko koga je rasprostrto čebe. Treba da se raskomoti, da skinе pojas i prsluk, tako da je ništa ne steže. Pod glavu treba da stavi jedan jastuk, a ispod kolena drugi. Jastuk ispod kolena treba da bude tvrd i valjkast. Ruke treba da se nalaze pored trupa, udaljene od njega za širinu dlana. Noge treba da su u kolenima lako savijene i nešto razmaknute jedna od druge (sl. 17). Vežba počinje sa 3 - 4 duboka udisaja i izdisaja. Tada trudnica počinje da kontrahuje i relaksira razne grupe mišića, počevši od stopala do glave. Kontrakcija jedne grupe mišića traje 5 sekundi, posle čega nastaje relaksacija. Kontrakcija mišića, kao što znamo, dovodi do pokreta. Trudnica će najpre početi s pokretima prstiju stopala. Razmaknuće prste oba stopala poput lepeze, pa će ih zatim relaksirati. Zatim se pristupa kontrakciji i relaksaciji mišića potkolenice, što se postiže pokretima stopala prema gore, tj. prema licu, a zatim prema dole, tj. prema podu. Potom treba da kontrahuje mišiće butina, što se postiže savijanjem i opružanjem potkolenice. Pri opružanju potkolenice žena će osetiti kako se zateže mišić na prednjoj strani butine, dok će pri njenom savijanju osetiti da se zatežu mišići na zadnjoj strani butine.

Kontrahovanje i relaksiranje, koje neposredno sleduje, nastavlja se s mišićima šake, podlaktice, nadlaktice, leđa, i, najzad, s mišićima lica. Na licu se najpre oči zatvore, pri čemu se kontrahuju takozvani kružni mišići oka, i onda otvore, pri čemu se mišići olabave. Onda treba da se čvrsto stegnu vilice i odmah zatim olabave, da se snažno nabere čelo i omlitavljenjem mišića izgadi itd.

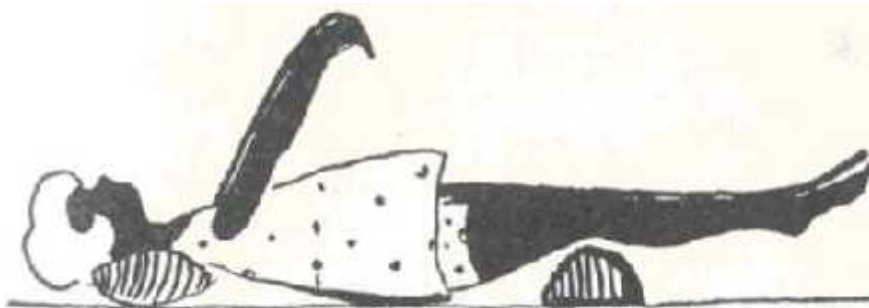
Pri relaksaciji pojedinih grupa mišića trudnica treba pažljivo da ispituje i uočava postignuto stanje. Kad je završila s vežbama, ponovo treba nekoliko puta da udahne i izdahne.

Ta vežba traje najviše 5 minuta i treba je obnoviti četiri puta u toku dana. Za savlađivanje te vežbe obično je potrebno nekoliko dana. Tek kad dobro *savлада tu vežbu*, trudnica treba da počne s vežbanjem sledećih sedam vežbi.

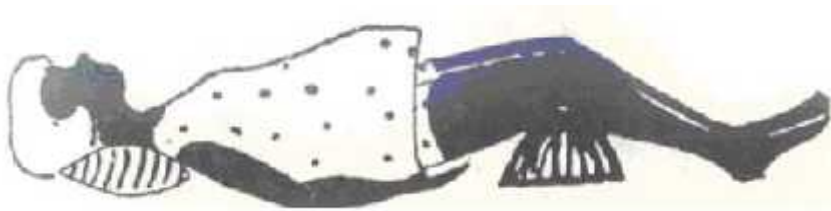
*Prva vežba.* - Trudnica leži na leđima kao prilikom rethodne vežbe. Ona sada treba odjednom da ukoči celo telo, tj. istovremeno da kontrahuje sve mišiće stopala, nogu, karlice, trupa, krsta, glave i ruku. Ruke pri tom treba da budu podignute i ispružene u laktovima, a noge u ispruženom stavu, lako podignute (sl. 18). U takvom stavu kontrakcije svih mišića, tj.

ukočenosti tela i udova treba da ostane 5 sekundi. Posle toga treba odjednom da olabavi sve mišiće (sl. 19).

Slika 18: Vežbe mišićne relaksacija (I akt: kontrakcija telesnih mišića)



Slika 19: Vežbe mišićne relaksacije (II akt: relaksacija telesnih mišića)



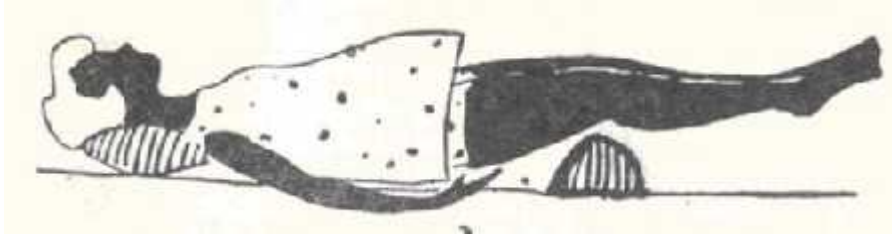
Cilj vežbe je da trudnica dobro oseti razliku između kontrakcije i relaksacije. Posebno trudnica treba da obrati pažnju na to da nauči da se potpuno opusti, da svaka napetost u telu popusti, tako da kad je potpuno relaksirana ima osećaj kao da se celo telo pod dejstvom težine utiskuje u krevet. Osoba koja nadzire izvođenje vežbi (fizioterapeut, instruktorka, babica, a kad se vežbe izvode kod kuće, muž, prijateljica) treba da kontroliše da li je relaksacija postignuta. To se izvodi na taj način što će jedna od tih osoba podići ruku ili nogu trudnice uvis i odmah zatim povući ruku kojom pridržava ud. Ako je postignuta relaksacija uspešna, ruka ili noga trudnice naglo će pasti na krevet, kao „mrtva“, oduzeta.

Ta relaksacija treba da traje jedan minut.

*Druga vežba.* - Vežba se sastoji u tome da trudnica nauči da relaksira samo ruke. Najpre se opruže obe noge u kolenima i naglo podignu uvis (sl. 20). Kad je podigla noge uvis, trudnica je kontrahovala mišiće stopala, potkolenica, butina i karlice. Ruke se nalaze pored trupa. Čim je ostvarila kontrakciju mišića nogu, odmah treba da se koncentriše na to da maksimalno ostvari olabavljenje (relaksaciju) ruku. To se, praktički, odigrava gotovo istovremeno, a ostvariti kontrakciju mišića nogu i u istom trenutku relaksaciju ruku - nije tako jednostavno. Da bi se to ostvarilo, potrebno je sve misli i svu pažnju koncentrisati u tom pravcu. Noge treba da ostanu u stalnoj kontrakciji oko 6 sekundi, posle čega ih treba

relaksirati. Posle kratkog predaha vežbu treba ponoviti 3 puta. Dok su noge u kontrakciji, osoba koja kontroliše izvođenje vežbi treba da podigne jednu ruku trudnice uvis. Ako ruka padne kao da je od olova, znači da je ostvarena dobra relaksacija. Isto to treba uraditi i s drugom rukom.

Slika 20: Vežbe mišićne relaksacije (Relaksacija ruku, kontrakcija nogu)



*Treća vežba.* - Ova vežba služi relaksaciji nogu. Razlikuje se od prethodne vežbe po tome što se pri tom kontrahuju mišići ruku a relaksiraju mišići nogu. Ruke treba podići najviše, ispružiti ih u laktovima i šake stegnute u pesnice. Na taj način kontrahuju se svi mišići ruku do plećaka (sl. 21). Istovremeno, trudnica treba da usredsredi svu pažnju na to da maksimalno olabavi svoje noge, koje ostaju nepomične i lako savijene u kolenima preko valjkastog jastuka. Ako se sada podigne noga trudnice i pusti, ona mora da padne svom svojom težinom, ne dajući nikakvog otpora. To treba isprobati s obe noge. Kontrakcija ruku treba da traje 6 sekundi, a vežbu treba ponoviti 3 puta.

Slika 21: Vežbe mišićne relaksacije (Relaksacija nogu, kontrakcija ruku)



*Četvrta vežba.* - Položaj trudnice je isti kao prilikom ranijih vežbi. Pri ovoj vežbi treba kontrahovati desnu ruku i desnu nogu, a relaksirati levu ruku i levu nogu. I tu, naravno, svu pažnju treba koncentrisati na potpunu relaksaciju leve ruke i leve noge

*Peta vežba.* - Ova vežba se izvodi na isti način kao i prethodna. Razlika je samo u tome što se sada kontrahuju leva ruka i leva noga a relaksiraju desna ruka i desna noga (sl. 22).

Slika 22: Vežbe mišićne relaksacije (Kontrakcija leve ruke i leve noge, relaksacija desne ruke i desne noge)



*Šesta vežba.* - Ovu i sledeću vežbu najteže je savladati. Da bi se postigao pun uspeh, potrebno je da trudnica svu svoju pažnju koncentriše na mišićni rad. Vežba se izvodi na sledeći način: kontrahuju se desna ruka i leva noga, a relaksiraju leva ruka i desna noga (sl. 23). Taj položaj treba da traje 6 sekundi. Treba nastojati da se postigne maksimalna relaksacija leve ruke i desne noge. Vežbu treba ponoviti 3 puta. I prilikom te vežbe potrebno je da neko kontroliše da li je ostvaren potreban stepen relaksacije.

Slika 23: Vežbe mišićne relaksacije (Kontrakcija desne ruke i leve noge, relaksacija leve ruke i desne noge)



*Sedma vežba.* - Ova se vežba razlikuje od prethodne samo po tome što se pri njoj kontrahuju leva ruka i desna noga a relaksiraju desna ruka i leva noga, tj. suprotno prethodnoj vežbi.

Svrha tih vežbi je da se trudnica osposobi da kontrahuje jedan mišić ili jednu mišićnu grupu i da istovremeno relaksira (olabavi) drugu mišićnu grupu. Tako će ona moći, na primer, u drugom porođajnom periodu (periodu istiskivanja ploda) kontrahovati trbušne mišiće a da pri tom ostavi relaksirane mišiće karličnog dna, što će skratiti trajanje ovog porođajnog doba.

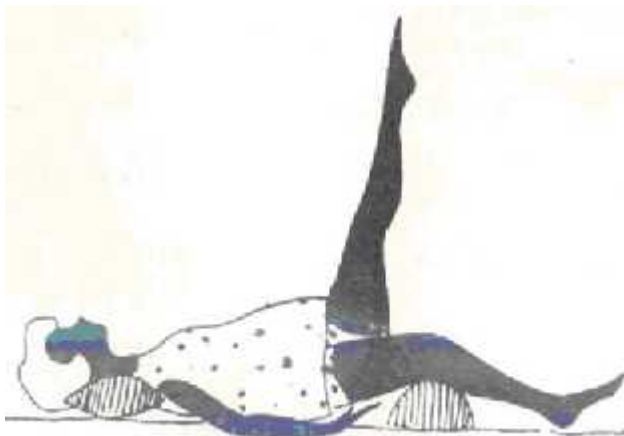
Relaksaciju i vežbe disanja trudnica će koristiti, kao što je već rečeno, u toku samog porođaja. Međutim, postoji izvestan broj vežbi koje trudnica treba da nauči i upražnjava u cilju poboljšanja svog fizičkog stanja, fizičke kondicije. Tako, na primer, neke od tih vežbi

služe jačanju trbušnih mišića, druge čine elastičnijim zglobove karlice, treće ih upoznaju s položajem koji porodilja zauzima u drugom porođajnom periodu itd. Sve su te vežbe korisne jer, posrednim putem, doprinose olakšanju porođaja. Ali se te vežbe, ni u kom slučaju, *ne smeju pretvoriti u neke gimnastičke vežbe*. Ukoliko je trudnoća normalna i opšte stanje trudnice dobro, te vežbe se sprovode za vreme poslednja 3 meseca trudnoće. Neke od njih najbolje je sprovoditi u grupi koju čine 5 - 6 žena, pod kontrolom stručnjaka (instruktora), vežbajući jednom nedeljno  $\frac{1}{2}$  časa, dok druge vežbe trudnica može da vežba i kod svoje kuće, sama ili još bolje, pod kontrolom svog muža. Evo nekoliko takvih vežbi:

*Prva vežba.* - Ova vežba služi povećanju elastičnosti mišića karlice, posebno mišića karličnog dna.

Trudnica leži na čvrstoj, ravnoj podlozi (krevetu, podu) s jastukom ispod glave i tvrdim, valjkastim jastukom ispod kolena (sl. 24). U tom položaju ona treba da podigne uvis ispruženu desnu nogu i da pri tom duboko udahne kroz nos. Zatim nogu polako spušta izdišući pri tom na usta. Iste pokrete treba da uradi levom nogom. Tu vežbu treba ponoviti, obema nogama, 5 - 10 puta.

Slika 24: Vežba za mišiće karličnog dna



*Druga vežba.* - Pokreti pri ovoj vežbi pripremaju trudnicu za drugo porođajno doba.

Polazni položaj žene je kao i prilikom prethodne vežbe. Trudnica lagano podiže desnu nogu ispruženu u kolenu, a zatim je u horizontalnom pravcu udaljuje maksimalno udesno. Za vreme izvođenja toga pokreta treba da udahne. Isti pokreti se zatim ponove levom nogom (sl. 25). Vežbu treba ponoviti 5 - 10 puta.

Slika 25: Vežbe za mišiće karličnog dna



*Treća vežba.* - Ova je vežba korisna zbog toga što upozna ženu s položajem koji će zauzeti u fazi istiskivanja ploda.

Trudnica leži na leđima. Jastuk ispod kolena je uklonjen. Noge su savijene u kolenima i kukovima i maksimalno udaljene jedna od druge, a stopala se odupiru o podlogu na kojoj trudnica leži. U tom položaju (sl. 26) trudnica treba da udahne kroz nos i da izdahne kroz usta, zatim da ponovo uvuče vazduh i zadrži ga u plućima za sve vreme daljeg izvođenja vežbe. Drugi deo vežbe sastoji se u tome da se ramena i pleća olabave i poviju malo napred. Rukama savijenim ispod kolena treba da se obuhvate butine, a glava savije na grudi tako da se brada odupre o grudnu kost. Karlicom treba da se čvrsto osloni na podlogu. Kad je zauzela opisani položaj, trudnica treba da zategne trbušne mišiće, tj. da se napne, pri čemu treba da vodi računa da ne povije leđa više nego što je već povila.

Slika 26



Pri izvođenju te vežbe nije važna upotreba snage. Važno je da se trudnica obučiti veštini napinjanja trbušnih mišića

U tom položaju trudnica ostaje 20 sekundi. Zatim ponovo treba da legne na leđa i da se relaksira (opusti), pri čemu noge ostaju savijene u kolenima i raširene. Za vreme relaksacije, koja traje 1 minut, treba da diše duboko i lagano. Vežbu treba ponoviti 3 - 5 puta.



*Četvrta vežba.* - Korisno je da položaj koji ćemo opisati trudnica zauzme nekoliko puta dnevno po 10 - 15 minuta. Žena treba da sedi na podu s nogama savijenim u kolenima i ukrštenim potkolenicama (sl. 29), zauzimajući položaj nekih zanatlija koji obavljaju svoj posao sedeći na pleteru ili položaj koji zauzimaju Turci sedeći s prekrštenim nogama. Kada je zauzela taj položaj, trudnica se odupre rukama o kolena i pritiskom nastoji da razmakne butine, pri čemu se upotrebljava sasvim umerena snaga.

Slika 27

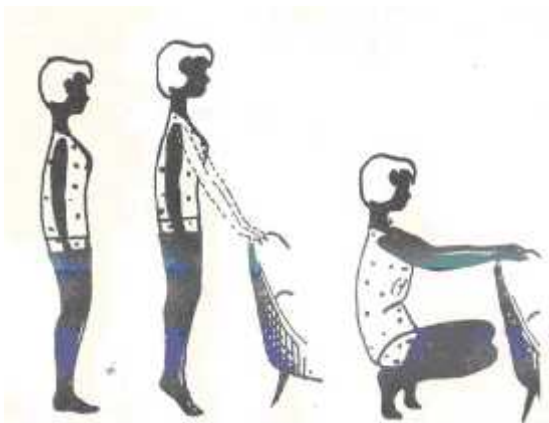


Već smo istakli da je kičmeni stub u trudnoći izložen velikom opterećenju. Ta vežba, koja smanjuje pritisak na kičmeni stub, odličan je odmor za leđa.

*Peta vežba.* - Ovom vežbom postiže se povećanje pokretljivosti zglobova karlice.

Trudnica stoji, pri čemu treba malo da razmakne stopala da bi se proširila površina oslonca (sl. 28). Iz tog stava najpre treba lagano da se izdigne na vrhove prstiju, a zatim da se rukama osloni na naslon stolice koja se nalazi ispred nje. Raširivši kolena, iz tog položaja treba da čučne i da se trticom osloni na svoje pete. Pri tom leđa i glavu ne povija. Vežba se završava vraćanjem u prvobitni položaj.

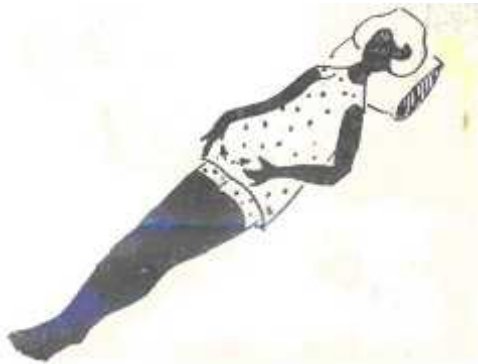
Slika 28: Vežba za karlične zglobove



Najzad ćemo izložiti neke vrste *masaže* koje porodilja može da primenjuje u toku porođaja.

U prvom porođajnom dobu, kad se materica kontrahuje, dolazi do jakog zatezanja kože i mišića trbušnog zida. Da bi se smanjilo to rastezanje kože, *za vreme same kontrakcije* porodilja može da primeni određenu vrstu masaže. Porodilja stavi svoje dlanove na mali trbuh, iznad simfize. Lako razmaknutim prstima obeju ruku treba umereno da pritiska kožu, tako da prsti preko nje „klize“ naviše i u stranu, prema kukovima (sl. 29). Došavši do kukova, prsti se podižu s kože i vraćaju na polazno mesto.

Slika 29: Masaža za vreme prvog porođajnog doba



To „glađenje kože“ obavlja se sve dok traje kontrakcija materice.

Prema tome, ta masaža može da se izvodi uporedo s posebnom vrstom disanja koja se primenjuje u prvom porođajnom dobu.

Postoji još jedna vrsta masaže kojom se smanjuje napetost kože. Polazno mesto je isto kao i kod već opisane masaže. Samo, u ovom slučaju treba pritiskati nešto jače i prste pomeriti naviše, duž bokova materice, opisujući *krug* od simfize do dna materice. Odatle se prsti istim putem vraćaju do iznad simfize, ne dižući se s kože. To se ponavlja za sve vreme kontrakcije materice. Korisno je da se pre masaže koža pospe talkom.

Ponekad se dešava da u prvom porođajnom dobu porodilja oseća pritisak u krstima. U tom slučaju može da se primeni posebna vrsta masaže. Ona se sastoji u tome što kad počne kontrakcija materice i kad se počne sa specijalnim tipom disanja, koje će biti izloženo u poglavlju o prvom porođajnom dobu, porodilja stavi obe ruke na slabine tako da palčevi dođu na grebene bedrenih kostiju a ostala 4 prsta na onaj deo krsta na kome se najviše oseća pritisak (sl. 30). Prsti izvode kružne pokrete. Mesto koje se masira ne treba jako da se pritiska.

Slika 30: Masaža za vreme prvog porođajnog doba



U cilju olakšanja tog pritiska u krtima može da se primeni još jedan postupak: ležeći na leđima, porođilja treba da podmetne svoje pesnice ispod krsta. Pod pritiskom tela pesnice će pritiskivati na krsta (sl. 31). Te vrste masaže mogu da se izvode i kad porođilja leži na boku. U tom slučaju masaža se izvodi samo jednom rukom.

Slika 31: Masaža za vreme prvog porođajnog doba



## V. TOK POROĐAJA

Trudnoća, koja je počela oplodnjem, odnosno spajanjem muške i ženske polne ćelije, završava se porođajem, normalno posle 270 - 280 dana (oko 40 sedmica).

Prirodno je da svaku trudnu ženu interesuje kada će nastupiti porođaj. Taj datum može se odrediti na nekoliko načina, ali nijedan nije apsolutno pouzdan, jer porođaj može da nastupi desetak dana pre ili posle izračunatog predviđenog roka. Termin porođaja najčešće se izračunava prema datumu prvog dana poslednje menstruacije. Ako se tome datumu doda 7 dana i od toga oduzme 3 meseca, dobija se datum porođaja. Na primer, ako je poslednja menstruacija bila 19 - 23. avgusta, termin porođaja biće 26. maj. Ali, ima žena kod kojih

menstruacija može da se pojavi i za vreme trudnoće, i to jedan, dva ili tri puta. Ta menstruacija većinom je slabija i traje kraće nego obično. Kod žena kod kojih menstrualni ciklus traje manje od 28 dana porođaj obično nastupa nešto ranije, a kod onih s menstrualnim ciklusom dužim od 28 dana nešto kasnije od izračunatog roka. Prema tome, i o ovome treba voditi računa.

U praksi se često dešava da žene uopšte ne znaju ili su zaboravile kada su imale poslednju menstruaciju, te se prema menstruaciji ne može odrediti termin porođaja. U tom slučaju rok porođaja određuje se prema vremenu kada je žena osetila prve pokrete ploda. Prvorotka obično oseti prve pokrete ploda u trudnoći od 4 meseca, tj. u polovini trudnoće. Višerotka ih obično oseti oko 15 dana ranije, tj. kod navršene trudnoće od 4 meseca. Na taj način je lako izračunati rok porođaja. Kod prvorotke se datumu kada je osetila prve pokrete ploda doda četiri i po meseca a kod višerotke 5 meseci. Ali, taj način izračunavanja termina porođaja dosta je neprecizan. Ako se trudnica ne seća tačno ni datuma kad je prvi put osetila pokrete ploda, lekar i babica mogu približno tačno da odrede rok porođaja prema visini dna materice, koje se opipava jasno pri akušerskom pregledu (sl. 10).

Neke žene pogrešno smatraju da je njihovo dete „oživelo“ onoga dana kada su osetile njegove prve pokrete. U stvari, novo biće živi od trenutka oplodjenja. To znači da ono tada živi već četiri i po meseca, ali da bi bilo sposobno za život van materice, treba da prođe još najmanje dva i po meseca od trenutka kad žena oseti prve pokrete ploda.

Kretanje ploda u materici, udaranje detinjih kolena, nogu i laktova o zid materice, trudnica oseća kao *pokrete ploda*. Postoje izvesne osobine tih pokreta ploda po kojima žena može da ih razlikuje od kontrakcija materice. Glavna njihova osobina je da se javljaju iznenada, bez ikakvih prethodnih znakova, i da vrlo kratko traju, obično svega 4 - 5 sekundi. Oni se osećaju na ograničenom delu trbuha; mesto na kome se javljaju nije uvek isto već se s vremena na vreme menja. To dolazi otuda što plod menja svoj položaj u materici, i to utoliko češće što je trudnoća mlađa. Na primer, trudnica može danas da oseti pokrete ploda s leve strane trbuha, sutra s desne, jedanput više prema gornjem delu trbuha, drugi put prema njegovom donjem delu itd. Ponekad pokreti ploda mogu da budu vrlo snažni i živahni, i samo zahvaljujući plodovoj vodi u kojoj plod „pliva“ i koja ublažava udarce plodovih udova o zidove materice oni za majku nisu mučni i bolni. Ti pokreti mogu da se izazovu i potenciraju dubokim disanjem. Trudnice koje su počele s vežbama disanja sigurno su primetile da se za vreme tih vežbi plod u materici življe pokreće. Ta pojava je razumljiva, jer je posledica jačeg priticanja kiseonika u detinji organizam. S obzirom na to da se pokreti ne pojavljuju uvek na istom mestu, trudnica treba da pamti mesta na kojima ih je osećala, jer na osnovu stalnog praćenja mesta na kome se oni javljaju postepeno može da stekne približnu predstavu o konturama (veličini, prostiranju) materice.

Pored pokreta deteta, u toku poslednjih sedmica trudnoće javljaju se i *kontrakcije materice*. Kako izvestan broj trudnica ne može da razlikuje pokrete ploda od tih kontrakcija, potrebno je da istaknemo tu razliku. Kao i pokreti ploda, kontrakcije materice ne javljaju se u nekom određenom vremenu već u bilo kom trenutku. Od pokreta ploda razlikuju se po tome što nisu ograničene samo na jedno mesto već zahvataju celu matericu, koja za vreme kontrakcija postaje tvrda. Trudnica ih oseća kao lako zatezanje trbuha koje ide od simfize naviše, ali ih najjasnije zapaža kad stavi ruku na truh. Ona će tada osetiti pod rukom kako se materica postepeno zateže i postaje sve tvrđa, kako ta tvrdoća dostiže svoj maksimum i onda opet postepeno popušta. Sem toga, kontrakcije materice traju nekoliko puta duže od pokreta ploda. Dok pokreti ploda traju svega nekoliko sekundi, kontrakcije materice traju 20 - 60 sekundi. Trudnica koja obrati pažnju na kontrakcije materice lako može da zapazi da njihova

pojava zavisi od promene položaja tela. Tako, najlakše može da ih oseti uveče, kad legne i kad menja svoj položaj u krevetu.

Trudne žene imaće koristi od toga ako u toku trudnoće prate kontrakcije svoje materice. Upoznavanjem kontrakcija za vreme trudnoće one stižu predstavu o porođajnim kontrakcijama. I, kad porođaj počne, pojava kontrakcija ih neće iznenaditi, jer je razlika između kontrakcija materice u trudnoći i za vreme porođaja samo u tome što se ove poslednje javljaju u pravilnim razmacima i što se njihova jačina postepeno povećava.

Pred sam porođaj često se javljaju izvesni znaci koji ukazuju na to da je porođaj blizu. Pre svega, kontrakcije, koje su se inače javljale poslednjih sedmica trudnoće, sada postaju učestalije. One se javljaju neredovno, u nepravilnim vremenskim razmacima, i traju različito dugo. Česti su pritisak u malom truhu i bolovi u krstima. Kod nekih trudnica odjednom se javljaju loš san i slab apetit. Kod drugih je čest nagon na mokrenje. Obično su uznemirene, razdražljive, žale se na osećaj vrućine. Neke trudnice postaju hiperaktivne, sređuju kuću do najmanjih pojedinosti. Druge su pasivne, nepokretne, lene, umorne. Mnoge žene, opet, navode da su uoči porođaja osetile slične promene kao za vreme menstruacije.

Pod dejstvom endokrinih, bioloških i nervnih faktora, između 270. i 280. dana trudnoće, većinom noću, počinje porođaj.

Po čemu će trudnica znati da je počeo porođaj? Obično se javlja jedan od sledećih znakova: *oticanje krvavo-sluzavog čepa iz polnih organa; pojava kontrakcija materice ili prskanje vodenjaka.*

Šta predstavlja taj krvavo-sluzavi čep? U grliću materice postoji uzan kanal, koji je za vreme trudnoće zatvoren jednim sluzavim čepom. Sluzavim čepom u kanalu grlića i ovojcima plod je potpuno zaštićen i zatvoren u materičnoj duplji. On nema nikakvog kontakta sa spolnom sredinom. Priroda ga je na taj način obezbedila i zaštitila kako od slučajnih povreda tako i od moguće infekcije. Sluzavi čep ima prvenstveno za zadatak da spreči prodiranje infekcije iz usmine u duplju materice. On ima ulogu „filtera“ koji zadržava klice. Zaista, ispitivanja stručnjaka pokazala su da se u donjoj trećini tog čepa nalazi velik broj klica koje su tu dospеле iz usmine. U njegovoj srednjoj trećini broj klica je znatno manji, a u gornjoj trećini njih uopšte nema.

Da bi plod mogao da napusti duplju materice kada nastupi porođaj, kanal grlića treba da se otvori i proširi, a ovojnica da prsnu. Znači, taj sluzavi čep treba da se istisne iz kanala grlića, što se i dešava uz pojavu nešto malo krvi. To je jedan od prvih znakova da je porođaj počeo.

Drugi znak koji ukazuje na to da je porođaj počeo jeste pojava kontrakcija materice. Šta je kontrakcija materice? To je stezanje, skupljanje mišića materice, kao i svakog drugog mišića našeg tela npr. nekog mišića na našoj ruci ili nozi, čijim skupljanjem možemo voljno upravljati. Mišić materice se skuplja, kontrahuje, nezavisno od naše volje. Već smo videli da se ove kontrakcije javljaju i u toku trudnoće, ali se kontrakcije materice u toku porođaja razlikuju od onih za vreme trudnoće po tome što se kontrakcije za vreme porođaja javljaju u redovnim razmacima, koji su sve kraći, i što se njihova jačina postepeno i stalno povećava. Njihovo trajanje iznosi najviše do jednog minuta, a retko kad više. Tok kontrakcije materice predstavljen u vidu krivulje pokazuje da kontrakcija postepeno jača dok ne dostigne svoj maksimum, na kome se izvesno vreme zadržava, i da onda, opet postepeno, slabi u svom intenzitetu (sl. 32). Sve te promene mogu da se registruju specijalnim aparatima koji se učvršćuju na trbušni zid porodilje, ali njih isto tako može i sama porodilja da oseti stavljajući na tobu svoj dlan. Tada će osetiti kako materica, koja je za vreme pauze meka, postepeno postaje tvrda. Taj osećaj da materica postepeno postaje tvrda, da se zateže, počinje u donjem

delu trbuha, jer se iznad simfize nalazi nervna zona nadražljivosti mišića materice, i odatle se širi naviše sve do dna materice. Dakle, za vreme kontrakcija materica postaje tvrda, smanjuje joj se zapremina. To traje određeno vreme (do 1 min.), pa onda ponovo postepeno omekša. Između svake kontrakcije postoji *pauza*, kao neki predah koji omogućuje i materici i celom organizmu da uspostave ponovnu ravnotežu. U početku porođaja pauze između pojedinih kontrakcija iznose 15 - 20 minuta, ponekad i više, a zatim su sve kraće, tako da pri kraju prvog porođajnog perioda dolaze na svakih 3 - 5 minuta. Takav postepen razvoj vremenskog javljanja i jačine kontrakcija, kako se to zbiva u toku normalnog porođaja, od velikog je značaja, jer omogućuje porodilji da se navikne i prilagodi tim promenama. Pri nekim porođajima kontrakcije su od samog početka vrlo snažne i česte, što normalno nije slučaj. To porodilji stvara teškoće u prilagođavanju novostvorenoj situaciji. Ako se kontrakcije materice javljaju najpre na 20, pa kasnije na 15 i 10 minuta, onda porodilja može dobro da se prilagodi toj promeni.

Slika 32: Krivulja materične kontrakcije za vreme porođaja



Tok porođaja deli se na tri porođajna doba: *I doba*, ili doba *širenja grlića materice*; *II doba*, ili doba *istiskivanja ploda*, i *III doba* ili doba *posteljice*. U sva tri porođajna perioda nastupa niz promena, koje ćemo u ovom i narednom poglavlju opisati. Bitno je to da se sva tri porođajna doba odigravaju pod dejstvom jednog istog mehanizma – kontrakcija materice. Ceo porođaj se, u stvari, sastoji od niza kontrakcija.

Zadatak, pak, kontrakcija materice je u pojedinim porođajnim dobima različit. U *I porođajnom dobu* (*dobu širenja ili dilatacije*), kontrakcije treba da dovedu do skraćivanja, izravnavanja grlića materice i do proširenja kanala grlića do te mere da plod u *II porođajnom dobu* može da prođe kroz grlić. Znači, u početku porođaja grlić materice najpre treba da se izravna, da iščezne.

Šta se podrazumeva pod *izravnavanjem grlića materice*?

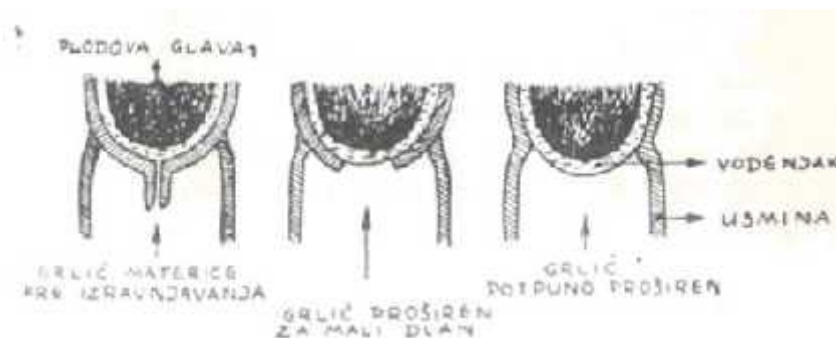
U poglavlju o anatomiji genitalnih organa rekli smo da grlić predstavlja donji deo materice. Donji deo grlića, čija prosečna dužina iznosi 6 cm, ima oblik valjkastog tela koje štrči u usminu. Već smo rekli da kroz grlić prolazi jedan kanal. Kraj tog kanala prema usmini naziva se *spoljnim ušćem*, dok se kraj prema materici naziva *unutrašnjim ušćem* grlića (sl. 9).

Pod *izravnavanjem* i nestajanjem grlića podrazumeva se skraćivanje grlića po njegovoj dužini. Evo kako se to dešava. Mišić materice sastoji se od velikog broja mišićnih vlakana koja obrazuju dva sistema spirala. Svaki od tih sistema polazi od materičnih rogova, tj. od mesta na materici na kojima se pripajaju jajovodi, i zaokreće oko duplje materice u

spiralama koje se spuštaju odozgo naniže ispreplićući se sa spiralama koje prolaze od materičnog roga suprotne strane. U dnu materice te mišićne spirale imaju gotovo vertikalni položaj. Idući naniže, njihov nagib se smanjuje, tako da su u predelu grlića gotovo horizontalne (sl. 4).

Šta biva u početku porođaja, odnosno kako se vrši to izravnavanje grlića? Za vreme kontrakcija materice spiralna mišićna vlakna, koja u grliću imaju horizontalni položaj, postavljaju se u vertikalni položaj i povećavaju svoj obim. Zato grlić materice postaje sve kraći. Spoljno ušće grlića postepeno se približava unutrašnjem, tako da najzad na donjem polu materice od grlića ostaje samo jedan prsten od mišićnih vlakana (sl. 33). Kada je došlo do toga, kaže se da je *grlić* iščezao, nestao, da se „izravnao“. To nestajanje grlića lekar prati unutrašnjim pregledom, tj. pipanjem pomoću prsta. Pri tom konstatuje kako se grlić postepeno skraćuje, i najzad, potpuno nestaje. S tim trenutkom završava se I faza prvog porođajnog doba i tada počinje II faza, *faza širenja grlića*. Za vreme te faze, pod dejstvom kontrakcija materice, debljaju zidovi tela materice. Duplja materice se smanjuje, zbog čega nastupa pritisak na sadržaj materice, na plod, koga sada kontrakcije materice potiskuju u pravcu najmanjeg otpora, tj. u pravcu onog mišićnog prstena koji je preostao od grlića na donjem polu materice. Pod pritiskom glave (ili, kako to akušeri nazivaju, „*prednjačćeg dela*“ ploda), kao i pod dejstvom kontrakcija materice, taj mišićni prsten počinje da se otvara, da se širi. U početku te porođajne faze taj prsten je zatvoren, i prst kojim se vrši pregled ne može da prođe kroz njega i da napipa glavu ploda. To širenje grlića napreduje postepeno. On je najpre otvoren za jagodicu prsta, pa za ceo prst (1,5 cm), za dva prsta (3,5 cm), potom za mali (detinji) dlan - što znači da kružni otvor ima prečnik od 6 cm, i za veliki dlan, što odgovara prečniku od 8 cm. Na kraju su usta materice potpuno proširena (dilatirana) i iznose 10 cm u prečniku. U trenutku kad se mišićni prsten potpuno proširi on ima isti prečnik kao telo materične duplje. Time se završava obrazovanje svuda ravnomerno širokog porođajnog kanala, koji počinje kod unutrašnjih usta materice i završava se na stidnici.

Slika 33: Prvo porođajno doba (doba širenja ili dilatacije)



Takvo odvijanje porođaja, tj. najpre izravnavanje grlića a zatim njegovo širenje (dilatacija), odigrava se u prvoročki. U višeročki, međutim, ta dva procesa protiču istovremeno, tj. jednovremeno se skraćuje grlić i proširuje njegov kanal. Kada se porođa trudnica koja je pripremljena za bezbolni porođaj, nju lekar ili babica, posle unutrašnjeg pregleda, obavezno izveštavaju o stepenu proširenja *usta materice*. Porodilji se jednostavno saopštava za koliko je grlić materice otvoren. To je neophodno potrebno učiniti jer će ona na taj način ne samo biti upućena kako napreduje njen porođaj već će znati i koje mere treba da preduzme u pojedinim fazama dilatacije.

Mere odnosno zadaci koje porodilja treba da ispunjava u toku porođaja (relaksacija, disanje) biće potanko izloženi u naredna dva poglavlja.

Plod je tako smešten u duplji materice da, obavijen *plodovim ovojcima (amnionom i horionom)*, „pliva“ u plodovoj vodi. Kad počne porođaj, tj. kad grlić materice počne da se izravna i, kasnije, da se proširuje, plodovi ovojci, zajedno s plodovom vodom, počinju da se spuštaju u kanal grlića odnosno u usta materice. Lekar će tada ispred plodove glave moći da napipa ovojke, naročito ako u tom delu ima dovoljno plodove vode. Taj deo ovojaka, koji se ispupčava ispred plodove glave, nosi naziv *vodenjak*.

Prilikom normalnog porođaja ovojci (vodenjak) spontano prskaju u trenutku kad se usta materice potpuno prošire. U porodilištima lekari prokidaju vodenjak već pošto se grlić materice proširio za 3 prsta.

Potrebno je da porodilje znaju da je prokidanje vodenjaka, koje je inače potpuno bezbolno, veoma korisno, jer se posle te male intervencije kontrakcije materice pojačavaju i na taj način trajanje porođaja skraćuje.

Pri prekidanju vodenjaka istekne izvesna količina plodove vode, posle čega glava ploda bolje pritiska na grlić materice. Zbog toga kontrakcije materice postaju intenzivnije, a pauza između njih se skraćuje, što ubrzava porođaj. Ponekad se dešava da vodenjak spontano prsne još pre nego što porođaj počne. Ta pojava ne predstavlja nikakvu ozbiljnu komplikaciju. Jedino može da se desi da porođajne kontrakcije nastupe kasnije i da porođaj traje nešto duže, naročito u prvotki.

Ukoliko dođe do prskanja vodenjaka kod kuće, trudnica odmah treba da se uputi u porodilište, bez obzira na to što nema bolova.

Kontrakcije materice za vreme porođaja porodilje osećaju kao bolove. Njih i porodilja i stručno osoblje nazivaju „porođajnim bolovima“. Zašto kontrakcije u toku porođaja postaju bolne? Kao što smo već ranije istakli, to biva iz dva razloga: zbog nedovoljnog priliva kiseonika i nagomilavanja mlečne kiseline u mišićima, usled toga što izaziva bolan grč materice; zbog iscrpljenosti mozga, što je posledica uzbuđenja, straha. Mozak u takvom stanju prima kontrakcije materice kao bolne manifestacije. Kontrakcije materice, međutim, mogu da budu bezbolne. Koji uslovi za vreme porođaja treba da postoje da bi one bile bezbolne? Za to je potrebno:

1. Dobro *snabdevanje mišića materice kiseonikom*. - To porodilja postiže na dva načina: relaksacijom mišića i pravilnim disanjem, koje treba da bude podešeno prema kontrakcijama materice. U idućim poglavljima trudnica će imati prilike da se upozna s time koji će tip disanja primeniti u pojedinim fazama porođaja. Relaksacija skeletnih mišića ima prvorazredan značaj za ostvarivanje korisne raspodele kiseonika jer se pri relaksaciji mišića ostvaruje maksimalna mogućnost snabdevanja materice kiseonikom. Porodilje koje su za vreme kontrakcije materice nemirne u velikoj su zabludi kad misle da će time olakšati svoje bolove. Naprotiv, ukoliko se veći broj mišića kontrahuje i sve veća količina kiseonika upotrebljava za rad tih mišića, utoliko se smanjuje količina kiseonika koji preostaje materici i plodu. A nedovoljno snabdevanje mišića materice kiseonikom za vreme njenog rada dovodi do nagomilavanja izvesnih raspadnih produkata, kao što je mlečna kiselina, koji imaju štetno dejstvo na mišić materice. Mlečna kiselina, u prvom redu, a zatim i drugi raspadni produkti izazivaju kontrakcije materice, grčeve materice, koji su bolni, dok su normalne kontrakcije materice bezbolne. Da bi se takve nepravilnosti kontrakcije materice otklonile, potrebno je da se materica snabdeva dovoljnom količinom kiseonika.

2. *Aktiviranje mozga u toku porođaja*. - Šta se podrazumeva pod aktiviranjem mozga u porođaju? Pod tim se podrazumeva porodiljino svesno praćenje porođaja, koncentrisanost



žene na tok porođaja i aktivan stav prema njemu. Žena treba aktivno da prati tok porođaja kako bi znala šta će u kom trenutku primeniti da bi se bezbolno porođala. Ona treba da upravlja svojim disanjem i mišićnom relaksacijom onako kako je to potrebno. Kad je mozak aktivan i žena koncentrisana na zbivanja u porođajnom aktu, onda nadražaji stvoreni kontrakcijama materice ne dopiru do njega. Mozak ih ne registruje. Naša svest ih ne primećuje.

Sami za sebe, ni relaksacija ni poseban način disanja ne obezbeđuju bezbolnost porođaja ako ne postoji treći faktor, a to je *učešće mozga*, koje se ogleda u svesnom i do maksimuma koncentrisanom vođenju sopstvenog porođaja. Ako mozak ne upravlja porođajem i ne prati ga, onda je nemoguće ostvariti dva prethodna uslova za bezbolan porođaj - relaksaciju mišića i dobro disanje, kojima se postiže snabdevanje mišića materice kiseonikom.

Prvo porođajno doba, doba širenja, kod prvotki traje 8 - 12 časova, a kod višerotki 3 - 6 časova. Pred porodilju se tada postavljaju veliki zahtevi. Iako je ona u toj fazi porođaja fizički slabo aktivna, ona mora da uloži velik psihički napor da bi aktivno pratila svoj porođaj. Ona mora za vreme tog perioda da bude koncentrisana, da usredsredi pažnju na svaku kontrakciju, što zahteva intenzivan moždani rad. Pri kraju prvog porođajnog doba javlja se jedna kraća faza, koja za neke porodilje može da bude teška, a to je faza kad su usta materice proširena otprilike za veličinu velikog dlana. U tom trenutku potiljak deteta, tj. najniži deo glave ploda koji prednjači, pokušava da prodre u karlicu i spusti se u nju. Ali, u tome ga ometaju usta materice, koja još uvek nisu potpuno proširena da bi to omogućila. U toj kratkotrajnoj prolaznoj fazi kontrakcije materice gube osobine koje imaju u periodu širenja, ali još uvek nemaju pravi karakter kontrakcija materice u periodu istiskivanja. Porodilje u toj fazi imaju osećaj kao kad se voze liftom koji se naglo spušta. Porodilja oseća potrebu da se napinje, ali joj u toj fazi lekar to ne dopušta. Umesto toga, ona će morati da primeni poseban tip disanja, o kome ćemo govoriti u sledećem poglavlju. Prema tome, taj osećaj porodilje u ovoj fazi ima svoje fiziološko objašnjenje. Porodilja mora s tim da bude upoznata, pa kada dođe do te faze, lekar će je podsetiti na tip disanja koji treba da primeni.

Svojim prisustvom i podrškom lekar će pomoći porodilji da sačuva svoju uravnoteženost, koju je ugrozila pojava promenjenog tipa i ritma kontrakcija.

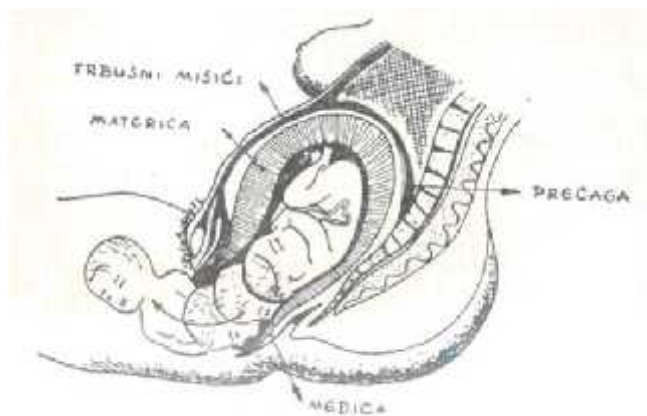
Kada se usta materice potpuno rašire i izravnavaju sa zidovima usmine, počinje drugo porođajno doba, u kome plod biva istisnut iz materice kroz porođajni kanal. To doba naziva se doba *istiskivanja ploda (doba ekspulzije)*. Za taj porođajni period karakteristično je to što se u njemu udružuju dve pogonske snage: kontrakcijama materice pridružuju se kontrakcije trbušnih mišića, tzv. „*trbušne prese*“. Kontrakcije materice razlikuju se od onih iz prvog porođajnog doba po tome što su jače i što su svojim delovanjem upravljene u pravcu porođajnog kanala, s ciljem da istisnu plod. Ali, pored kontrakcija *materice*, koje se odvijaju bez učešća volje, porodilja u tom periodu treba i mora da upotrebi i mišiće koji su pod uticajem njene volje kako bi se, udruženim snagama, lakše istisnuo plod. Ti mišići su *dijafragma, grudni i trbušni mišići*.

Da bi iskoristila te mišiće radi istiskivanja ploda, porodilja treba da učini jedan dubok udisaj i da zadrži vazduh u plućima. Šta se pri tome dešava? Pri udisaju dijafragma se spušta naniže i pritiska dno materice. Materica u tom trenutku dobija u dijafragmi moćan oslonac. S druge strane, takav položaj dijafragme za vreme zadržanog udisaja omogućuje i znatno jaču kontrakciju mišića trbušnog zida, koji tada takođe imaju bolju tačku oslonca u nepokretnim rebrima. Kontrakcije tih mišića sa svoje strane ubrzavaju istiskivanje ploda kroz porođajni kanal. mRazume se da će žena zadržavati vazduh u plućima dok god može, a takođe i zavisno od samog odvijanja porođaja.

Drugo porođajno doba traje između 10 - 40 minuta. U tom periodu razlikujemo dve faze: koštanoj i mišićnoj. U tzv. koštanoj fazi plod se postepeno spušta kroz koštani (karlični) deo porođajnog puta, od ulaza do izlaza iz njega, tj. sve dok se glava ne spusti na mišićno dno, koje obrazuju mišići koji zatvaraju izlaz iz karlice. Tada počinje tzv. mišićna faza drugog porođajnog doba, u kojoj glava ploda proširuje porođajni kanal između mišića karličnog dna. Porodilja tada ima osećaj da joj je karlica puna. Da bi se oslobodila tog pritiska i punoće u karlici, ona tada počinje da se napinje. Kad glava ploda stigne na karlično dno, karakter kontrakcija materice se menja. One sada imaju karakter *napona*. Zbog pritiska na karlično dno porodilja ima osećaj teranja na stolicu.

Za vreme napona međica porodilje počinje da se ispupčava i, ubrzo posle toga, u vaginalnom ulazu pomalja se detinja glava. Dete se svojim potiljkom osloni o donju ivicu simfize, a iznad međice se prvo rađa teme, onda se ukaže granični deo između čela i dela glave koji je pokriven kosom, zatim čelo, oči, nos, usta i, na kraju, brada. Neposredno posle toga izlaze ramena i trup i, najzad, noge (sl. 34). Za vreme drugog porođajnog doba, porodilja ulaže velik fizički i psihički napor. Izračunato je da porodilja u tom dobu troši isto toliko energije koliko radnik za vreme napornog rada u rudniku. Porodilja se obično znoji, oseća veliku žeđ i glad. Najveći fizički napor ona obavlja u tzv. „koštanoj fazi“, dok se u „mišićnoj fazi“ fizičkom naporu pridružuje još i znatan psihički napor. Ta faza odigrava se u prisustvu i pod rukovodstvom lekara ili babice koji vode porođaj i koji su za sve to vreme pored porodilje.

Slika 34: Drugo porođajno doba (doba istiskivanja ili ekspulzije)



Kako se to odigrava? Čim oseti da se približava kontrakcija, koja sada ima karakter napona, porodilja treba da to saopšti lekaru ili babici. Oni tada preuzimaju vođstvo u svoje ruke i naređuju porodilji kada treba duboko da udahne i udahnuti vazduh da zadrži, a kada treba da se napinje. Dužnost je porodilje da se u tim trenucima strogo pridržava lekarskih uputstava. Naravno, ukoliko bude potrebno, za vreme napona lekar će reći porodilji da za trenutak ispusti vazduh iz pluća i ponovo udahne i zadrži vazduh. Ovo zbog toga što napon može da traje i do jednog minuta, a toliko dugo teško je zadržati vazduh u plućima. Kad kontrakcija prestane, porodilja treba potpuno da se relaksira, olabavi, kako bi u vreme pauze između dve uzastopne kontrakcije prikupila dovoljno snage za sledeću kontrakciju. U pauzi se porodilji može dati da pije malo vode ili da siše limun, obriše joj se znoj s lica i dati da udiše kiseonik.

Najzad, faza rađanja detinje glave preko međice iziskuje od porodilje znatnu psihičku koncentraciju. U tom trenutku ona treba da primeni i specijalan tip disanja, o čemu će kasnije biti reči. Posle nekoliko trenutaka njen trud biće nagrađen najlepšom nagradom; ugledaće svoje dete i čuće njegov glas. Osetiće tim veću radost i ponos što ga je rodila svojim svesnim zalaganjem, svojim aktivnim stavom, ulažući maksimalnu psihičku i fizičku aktivnost.

Ako ukratko ponovimo šta se očekuje od porodilje u drugom porođajnom dobu, onda možemo reći da je u fazi spuštanja glave kroz karlicu, u tzv koštanoj fazi, potreban velik fizički napor žene, da mišićna faza, prodiranje glave kroz mišićno dno karlice, iziskuje njen fizički i psihički napor, dok u završnoj fazi, pri rađanju glave, porodilja mora da uloži samo psihički napor.

Posle rođenja deteta nastupa *treće porođajna doba*, tzv *doba posteljice*, u kome se materica priprema da izbacii posteljicu s ovojcima. Obično četvrt do pola časa po rođenju deteta porodilja oseti ponovni nagon na napinjanje. Ako se lekar ili babica uvere da se posteljica odlubila od zida materice, narediće ženi da se napne i posteljica će se, bez ikakvog bola, roditi. Tek s rađanjem posteljice porođaj je završen.

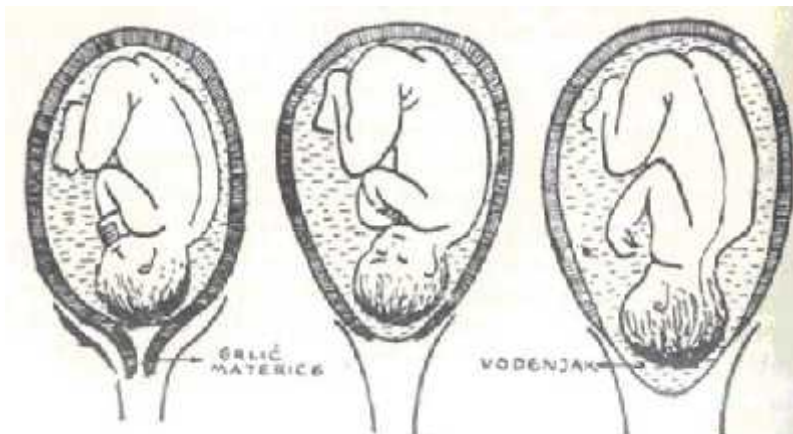
Već iz ovog kratkog izlaganja o porođaju proizlazi da nije lako ostvariti bezbolan porođaj. Naime, kad to kažemo, hoćemo da podvučemo da trudnica ne treba da shvati da se bezbolni porođaj odvija sam po sebi i da ona pri tom treba da bude pasivna. Naprotiv, ostvarenje bezbolnog porođaja iziskuje aktivan stav porodilje u toku porođaja, praćenje porođaja i ulaganje velikog psihičkog napora. Ukoliko je porodilja jače koncentrisana na odvijanje porođaja, utoliko će lakše u potrebnom trenutku primeniti sve one mere, naučene u toku pripreme, koje obezbeđuju bezbolno porođanje. Naravno da lekar i babica koji vode bezbolan porođaj sa svoje strane takođe moraju da ulože maksimum truda i napora. Ukloniti bol u porođaju znači ne samo raskinuti s pogrešnim vaspitanjem da je porođaj bolan već i ovladati teorijom i praktičkim vežbama naučenim u pripremi i aktivno se odnositi prema porođajnom činu, dajući od sebe maksimum psihičke energije u toku njegovog zbivanja.

## VI. PONAŠANJE PORODILJE U PRVOM POROĐAJNOM DOBU, DOBU ŠIRENJA

Prvo porođajno doba, ili doba širenja, počinje s prvim pravilnim kontrakcijama materice. Niz kontrakcija materice dovodi do potpunog otvaranja usta materice, čime je taj porođajni period završen.

U prethodnom poglavlju videli smo da se u toku tog porođajnog doba razlikuju dve faze. U prvoj fazi dolazi do „izravnavanja“ odnosno iščezavanja grlića, tako da se umesto njega obrazuje samo jedan mišićni prsten, tzv. „usta materice“. U drugoj fazi taj se prsten postepeno sve više šini, tako da na kraju te faze usta materice imaju prečnik od 10 cm. Kroz tako proširena usta materice može sada da prođe glava deteta (sl. 35).

Slika 35: Prvo porođajno doba (doba širenja ili dilatacije)



Poznato nam je, isto tako, da je priroda obezbedila zaštitu ploda od povrede i infekcije za vreme trudnoće pomoću tri zaštitna sredstva: sluzavim čepom koji zatvara kanal grlića materice, plodovim ovojcima i plodovom vodom. Kad počne porođaj, ta tri sredstva predstavljaju prepreku na prirodnom putu izlaska ploda iz sredine u kojoj se nalazio devet meseci, te u prvom porođajnom dobu dolazi do uklanjanja tih prepreka.

Najpre se iz kanala grlića materice izbaci sluzavi čep. Zajedno s njim poteče i nešto malo krvi. Zatim dolazi do cepanja ovojaka koji obavijaju plod, tj. nastupa „*prskanje vodenjaka*“. Pri tom uvek otekne izvesna količina plodove vode (obično 100 - 500 ml, nekad manje, a nekad znatno više). Dok se sluzavi čep izbacuje odmah na početku prvog porođajnog doba, do prskanja vodenjaka dolazi najčešće pri kraju tog doba, mada nije retko da on prsne i u samom početku porođaja.

Slanje grlića materice nastaje pod uticajem kontrakcija materice. Razume se da dilatacija (širenje) grlića ne napreduje stalno već zavisi od kontrakcija materice. Svaki put kad se mišić materice kontrahuje grlić se za izvestan stepen proširi. Kod prvorođenke, doba širenja grlića, ili prvo porođajno doba, traje prosečno 8 - 12 časova. Međutim, ukoliko je prvorođenka starija, taj period je duži. Kod višerođenke je doba širenja kraće i obično iznosi 3 - 6 časova. Pri kontrakcijama materice porodilja oseća izvesne karakteristične promene; njih trudnica treba da upozna.

U početku prvog porođajnog doba pauze između kontrakcija iznose 15 - 20 minuta. One se postepeno sve više skraćuju, tako da pri kraju tog perioda iznose 3 - 5 minuta. Same kontrakcije traju do 1 minut. Jačina kontrakcija postepeno raste, tako da je intenzitet kontrakcija maksimalan pri kraju prvog porođajnog doba.

Za vreme kontrakcija materica menja svoj oblik. Ako to porodilja pažljivo prati, ona može da zapazi da se pri svakoj kontrakciji dno materice spusti nešto ispod onog položaja koji zauzima u pauzi. U visini simfize, u tzv. malom trbuhu, porodilja ima osećaj zategnutosti, „vučenja“, dok traje kontrakcija. Taj osećaj potiče od rastezanja mišićnih vlakana donjih partija materice za vreme izravnavanja grlića. Međutim, zbog pritiska detinje glave na unutrašnje ušće kanala grlića, porodilja ima u isto vreme osećaj izvesne težine i pritiska iznad simfize.

Bezbolni porođaj ostvarljiv je, samo uz prethodnu pripremu trudnice. Ta je obuka neophodna ne samo radi otklanjanja ranijeg pogrešnog vaspitanja da je porođaj obavezno bolan čin i radi uklanjanja straha, već i radi toga da trudnica nauči da se porođa, da ume

aktivno da prati svoj porođaj kako bi, pored ostalog, mogla i znala da primeni sve potrebne mere koje će doprineti da porođaj bezbolno protekne, a to su: potrebna tehnika disanja i relaksacija (olabavljenje) mišića.

U ovom poglavlju iznećemo kako žena treba da se ponaša, kakav stav da zauzima, kao i šta i kada treba da primeni u prvom porođajnom periodu. Tehnika disanja i relaksacije je različita ne samo u dvema porođajnim fazama tog doba nego čak u toku jedne iste faze. Sem toga, ona nije ista u tzv. prelaznoj fazi, tj. kada se prvo porođajno doba završava i kada počinje drugo, doba istiskivanja ploda. Ali, da bi porodilja umela da primeni pojedine načine disanja, ona najpre mora da nauči da prepozna početak kontrakcije, a zatim da početak kontrakcije veže za disanje.

Kako će porodilja tačno odrediti početak kontrakcije? Ona će to postići na taj način što će već od samog početka porođaja vrlo pažljivo pratiti kontrakcije, što će vrlo precizno zapaziti i analizirati one promene koje prate kontrakcije, kao što su, na primer, lako zatezanje u donjem delu trbuha, lak pritisak i sl. Sem toga, ako u tom trenutku stavi ruku na trbuh, osetiće do on postepeno postaje sve tvrdi. Pratiće trajanje kontrakcije, kao i pauze između pojedinih kontrakcija. Sve to iziskuje intenzivnu koncentrisanost žene na porođaj. Tako će ona umeti jasno da prepozna početak kontrakcije.

Bez prepoznavanja početka kontrakcija neće moći da se uspostavi potrebna harmonija između kontrakcija materice i disanja. Važno je da *nov tip disanja treba da počne baš u trenutku kada počne kontrakcija*. Samo tako može da se uspostavi nova veza, novi uslovni refleks „kontrakcija - disanje“ umesto starog „kontrakcija - bol“. Ako se to ne postigne i pored sve obuke žene u trudnoći, kontrakcija može da postane signal za bol.

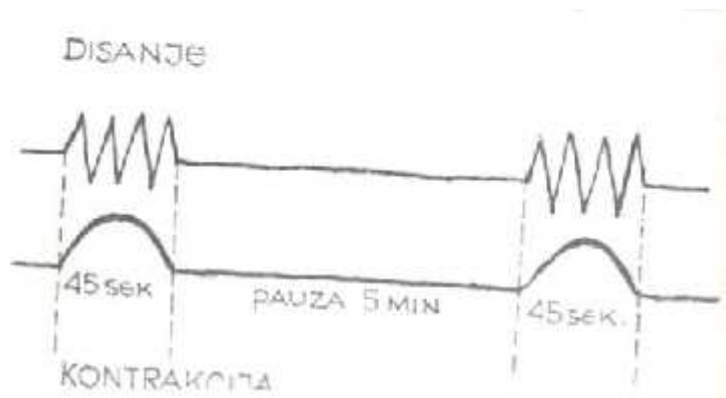
Najzad, da bi mogla da primeni određen način disanja i relaksacije, porodilja mora da zna u kojoj se porođajnoj fazi nalazi. U tome će joj pomoći lekar, koji će joj saopštavati dokle je porođaj napredovao. Pod uticajem kontrakcija, usta materice se postepeno šire. Uobičajeno je da se širina (veličina) otvora usta materice obeležava prolaznošću prstiju kroz otvor, upoređenjem s metalnim novcem ili prečnikom otvora izraženim u centimetrima. U početku, kod prvotatke otvor je prolazan samo za „*jagodicu* prsta“. Kasnije, pod uticajem kontrakcija, koje su još uvek retke i slabe i obično se javljaju na 8 - 10 minuta, taj otvor postepeno postaje prolazan za „1 - 2 prsta“. Pod uticajem sve češćih kontrakcija, koje se najpre javljaju na svakih 5 minuta a zatim na svaka 4, pa 3 minuta, usta materice postepeno se šire do veličine „malog dlana“ i, najzad, „*velikog dlana*“, posle čega je širenje završeno („kompletna dilatacija“).

U zavisnosti od stepena proširenosti usta materice za vreme perioda širenja, porodilja preduzima određene mere disanja i relaksacije. Od početka kontrakcija pa do proširenosti (dilatacije) usta materice za 2 - 3 prsta primenjuje jedne mere, od proširenosti za 2 - 3 prsta pa do potpune dilatacije primenjuje druge mere i, najzad, u tzv. prelaznom periodu, tj pri samom kraju perioda širenja, kada se mešaju kontrakcije prvog porođajnog doba s pogonskim snagama drugog porođajnog doba, treće mere.

U početku prvog porođajnog doba, odnosno *u fazi do proširenja usta materice za 2 - 3 prsta*, kontrakcije se retko javljaju, ali već tada trajanje pojedinih kontrakcija može da iznese do 1 minut. Za vreme prvih 30 sekundi jačina kontrakcija materice raste, u toku daljih 30 sekundi materica postepeno dobija svoju raniju, meku konzistenciju, kakva postoji u pauzi između kontrakcija.

U početnoj fazi, kad su kontrakcije još retke i slabe, porodilja treba da primeni *duboko i usporeno disanje* (sl. 36). Takav način disanja obezbeđuje mišiću materice najpravilniji priliv kiseonika i odmara porodilju. Kad kontrakcija prestane, ona treba da nastavi s normalnim disanjem.

Slika 36: Disanje za vreme materičnih kontrakcija u početku porođaja (do dilatacije materičnih usta za 2 -3 prsta). Gornja krivulja se odnosi na disanje, a donja prikazuje kontrakcije materice.



Sem toga, za vreme kontrakcija porodilja treba da relaksira svoje mišiće koristeći pri tome ono što naučila na vežbama relaksacije u toku pripreme. Naročito je važno da porodilja relaksira trbušne mišiće i mišiće kaiičnog dna, a zatim mišiće leđa i ramena.

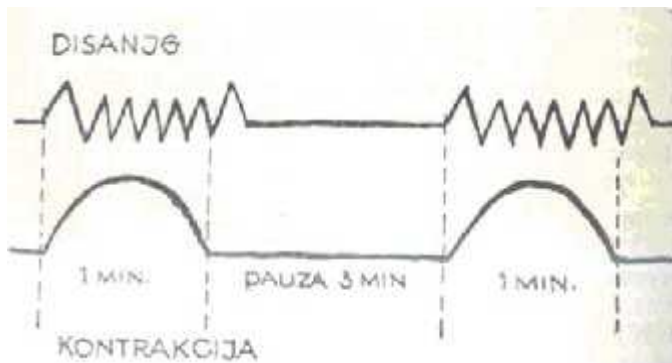
Međutim, od momenta kad su usta materice *otvorena za 2 - 3 prsta pa do potpune dilatacije* te mere nisu više dovoljne. Kad je bilo reči o fiziologiji disanja, kazali smo da se za vreme udisanja (inspiracije) prečaga spušta naniže i da na taj način čvrsto pritiska dno materice. Kako u zidovima materice postoje nervni završeci (receptori), koji zbog tog pritiska bivaju nadraženi, to se ovi nadražaji sprovode do mozga i na taj način se kod porodilje stvara osećaj o pritisku prečage na dno materice. Ako postoje još i drugi uslovi koji pogoduju stvaranju bola, taj osećaj porodilja može primiti kao bol. Da bi se to izbeglo, potrebno je primeniti naročit tip disanja. Potrebno je primeniti takvo disanje pri kome prečaga neće nadražiti matericu. To će se ostvariti ako porodilja u toj fazi dilatacije diše *površno*.

Površnim disanjem ograničavaju se amplitude prečage, razmaci između njenog položaja pri dizanju i spuštanju prilikom disanja. Prečaga se u manjoj meri izbočuje i spušta naniže, čime se izbegava pritisak na matericu odozgo. Međutim, ako bi disanje bilo površno i ritam disanja ostao nepromenjen, tj. onakav kakav je prilikom normalnog disanja, takvim disanjem ne bi se obezbedila potrebna količina kiseonika mišiću materice. Kako će se onda obezbediti dovoljan priliv kiseonika? To će se postići *ubrzanim* disanjem. Jer, ako se poveća broj respiracija u 1 minutu, više će se kiseonika uneti. Znači, u toj porođajnoj fazi disanje treba da bude *površno i ubrzano*.

Tip disanja koji porodilja primenjuje od početka prvog porođajnog doba pa do dilatacije grlića za 2 - 3 prsta razlikuje se od normalnog disanja za vreme pauze između kontrakcija samo u pogledu *jačine*, tj. za vreme kontrakcija disanje treba da je dublje i nešto sporije. U fazi dilatacije za 2 - 3 prsta pa nadalje, do potpune dilatacije, naročito treba promeniti *frekvenciju disanja*. Kao što smo videli, disanje tada treba da je ubrzano i površno.

Prema tome, u trenutku kad počne kontrakcija, u toj fazi dilatacije porodilja treba najpre duboko da udahne, a odmah zatim da diše površno i ubrzano, za sve vreme trajanja kontrakcije. U trenutku kad kontrakcija prestane, ponovo treba duboko da udahne i izdahne, a s početkom pauze opet da pređe na normalan tip disanja (sl. 37).

Slika 37: Disanje za vreme materičnih kontrakcija u prvom porođajnom dobu (od dilatacije materičnih usta za 2 - 3 prsta do potpune dilatacije).



Razume se, i za vreme ove faze prvog porođajnog doba porodilja mora potpuno da se relaksira. Ali, dok je od početka porođaja pa do dilatacije grlića za 2 - 3 prsta bila dovoljna relaksacija samo za vreme kontrakcija materice, od ovog perioda pa do potpune dilatacije potrebna je relaksacija ne samo za vreme kontrakcija materice nego i u pauzi između njih.

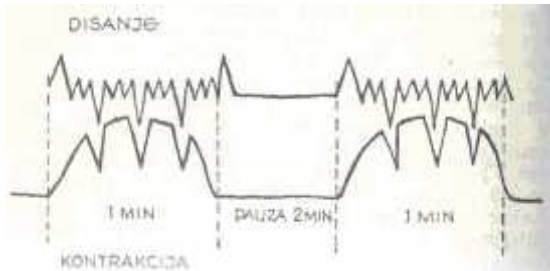
Treba napomenuti da se u svakom porođaju ne treba kruto držati toga da se nov tip disanja mora primeniti tek kad su usta materice otvorena za 2 - 3 prsta. Izuzetno, kod pojedinih porodilja dešava se da su kontrakcije materice od samog početka prvog porođajnog doba vrlo snažne. Ne čekajući da se izvrši dilatacija za 2 prsta, u tom slučaju porodilja će znatno ranije primeniti površno disanje tj. onaj tip disanja koji se inače primenjuje počevši od dilatacije grlića za 2 - 3 prsta. Sem toga, važno je da porodilja zna da kad dođe do prskanja vodenjaka i isticanja plodove vode kontrakcije materice postaju snažnije i jače, bez obzira na to da li je vodenjak prsnuo spontano ili ga je lekar prekinuo, i bez obzira na porođajnu fazu u kojoj je prsnuo. Zbog toga, porodilja treba budno da prati neposredan period posle prskanja vodenjaka da bi svoje disanje mogla da prilagodi kontrakcijama, tj. da s početkom snažnih kontrakcija primeni površno i ubrzano disanje.

Kad su se usta materice proširila otprilike za širinu „velikog dlana“, menja se kvalitet kontrakcija materice. U tom periodu glava deteta počinje da silazi u porođajni kanal i porodilja oseća potrebu da se napinje. Ta završna faza prvog porođajnog doba, tzv. *prelazna faza između perioda širenja i perioda istiskivanja ploda*, kod prvorođanke obično traje dvadesetak minuta, dok je kod višerođanke nešto kraća. Za prelaznu fazu karakteristično je da se u njoj „mešaju“ kontrakcije koje je porodilja dotle osećala s novim tipom kontrakcija, karakterističnim za drugo porođajno doba, s tzv. naponima. Porodilja oseća potrebu da se napinje. Međutim, lekar joj tada to još ne dozvoljava, što može da zbuni porodilju. Lekar to čini zato što u toj fazi proces širenja još nije završen, jer još uvek postoji deo usta materice koji treba da se „izravna“ s preostalim delom porođajnog kanala. Ako bi se žena u tom trenutku napinjala, zbog pritiska na neizravne ivice usta materice došlo bi do njihovog debljanja, i usled toga do produženja trajanja završne faze dilatacije.

U toj prelaznoj fazi između prvog i drugog porođajnog doba, porodilju može da zbuni pojava novih osećaja, koji su stvoreni novim tipom kontrakcija materice, tako da porodilja prestane da vlada porođajem i upravlja kontrakcijama. Zbog toga porodilja s tim treba da bude upoznata kako se, s jedne strane, ne bi zbunila i kako bi, s druge strane, znala da se ponaša u toj fazi.

Za vreme kontrakcija u toj fazi porodilja oseća potrebu za napinjanjem jednom, dva ili tri puta, prema tome da li je kontrakcija manja ili više snažna (sl. 38). U trenutku kad oseti prvi nagon za napinjanjem porodilja treba da ostavi glavu na jastuku, da je ne diže, i odmah treba da primeni površno disanje, kao što je to radila i dotad za vreme kontrakcija, počev od trenutka kad su usta materice bila proširena za 2 prsta. Ali, u toj fazi, u toku površnog i ubrzanog disanja, porodilja treba nekoliko puta duboko da izdahne (sl. 38). Ti izdisaji (ekspiracije) treba da budu jaki i snažni. Oni omogućuju da se porodilja ne zamori u toku površnog i ubrzanog disanja.

Slika 38: Disanje za vreme materičnih kontrakcija u prelaznoj fazi (na kraju prvog porođajnog doba)



Za vreme prelazne faze lekar ili babica će obavezno biti pored porodilje i pomoći joj da sačuva ravnotežu u trenutku te promene kakvoće i ritma kontrakcija materice, koje ženu mogu da zbune baš zbog svoje naglosti, na koju nije imala vremena da se privikne. Ako se desi da lekar ili babica nisu pored porodilje u trenutku kad počnu da se mešaju dotadašnje kontrakcije i naponi, porodilja treba odmah da ih pozove.

Posle te prelazne faze počinje period istiskivanja deteta. O ponašanju porodilje u toj fazi biće reči u idućem poglavlju.

Najzad, da vidimo kakav treba da bude stav porodilje *u pauzama* između kontrakcija.

Porodilje koje su pripremljene za bezbolni porođaj znaju da će kontrakciju osetiti kao jednu normalnu, bezbolnu senzaciju. Stoga se porodilja za vreme pauze priprema da spremno dočeka kontrakciju, ona misli na to koje će sve mere odmah preduzeti kad kontrakcija počne. Sem toga, njena glavna briga je da prati tok svog porođaja, da se koncentriše na to kada će koju meru primeniti, da misli o tome koje sada promene nailaze itd. Jednom rečju, njena briga je da se za vreme pauze maksimalno koncentriše na svoj stav pri sledećoj kontrakciji umesto da misli na razne nepotrebne stvari. Sem toga, ona tada treba maksimalno da izbegava svaki fizički napor, da se štedi.

Porodilje koje dolaze na porođaj bez prethodne pripreme za bezbolan porođaj u pauzi stalno misle na to kako će iduća kontrakcija biti bolna, zbog čega se pojačava njihov strah od porođaja. A strah sa svoje strane nepovoljno utiče na aktivnost mozga, dovodi do smanjene inhibicije mozga, što ima za posledicu da se porođajne kontrakcije zbilja osećaju kao bolne. Kod nepripremljenih porodilja, dakle, kontrakcija predstavlja signal za bol, usled čega one zaista osećaju kontrakciju kao bol.

Ako rekapituliramo stav porodilje u toku prvog porođajnog doba, proizlazi sledeće: od početka prvog porođajnog doba pa do dilatacije grlića za 2 - 3 prsta, porodilja za vreme kontrakcija treba da diše duboko i usporeno i da relaksira sve svoje mišiće, kako je to na vežbama naučila. U pauzi treba da izbegava svaki napor i da se priprema za dalje upravljanje svojim porođajem, iščekujući one simptome po kojima će poznati početak kontrakcije i



misleći na mere koje će preduzeti u toku kontrakcije, zavisno od napredovanja porođaja, o čemu će je obavestiti lekar ili babica.

Od trenutka kad je saznala da je grlić otvoren za dva prsta pa do potpune dilatacije grlića, porodilja za vreme kontrakcije primenjuje površno i ubrzano disanje, s tim što s prvim nagoveštajem kontrakcije jedanput duboko udahne i izdahne, a odmah zatim nastavi da diše površno i ubrzano. Takvo disanje treba da traje sve do kraja kontrakcije materice, kad porodilja opet jedanput duboko udahne i izdahne. U pogledu relaksacije, počevši od dilatacije grlića za 2 prsta, ona zauzima sve važniju ulogu i primenjuje se ne samo za vreme trajanja kontrakcija već i u pauzama. Ali, ako u pauzi relaksacija može da bude i obična mlitavost i opuštenost mišića - kad počnu kontrakcije, relaksacija mora da bude *potpuna*. Drugim recima, u tom trenutku porodilja mora da postigne maksimalno olabavljenje svojih mišića, tako da oni postanu kao paralisani.

Početak kontrakcije materice treba da bude nagoveštaj, signal za primenu relaksacije svih mišića tela, isto tako kao što je i za disanje. Maksimalna relaksacija mišića treba da traje za sve vreme kontrakcije, dok za vreme pauza ona može da bude manje intenzivna, da predstavlja običnu opuštenost mišića.

U prelaznoj fazi prvog porođajnog doba tip disanja se utoliko menja što se, uporedo s pojavom napona, uz površno i ubrzano disanje učini i nekoliko dubokih, snažnih izdisaja (ekspiracija).

Vežbe disanja. - U toku prvog porođajnog doba, kao što smo videli, porodilja treba istovremeno da primeni poseban tip disanja i relaksaciju mišića. Da bi to što bolje ostvarila, pored već ranije opisanih vežbi disanja i relaksacije trudnica treba da savlada i sledeće vežbe disanja:

1. Lagano i duboko disanje (sl. 36) - To je ono disanje koje se primenjuje u početku perioda širenja. Za vreme te vežbe trudnica treba da leži na leđima i da 1 minut udiše duboko i lagano kroz nos, a izdiše na usta. S povremenim pauzama, to treba da ponovi nekoliko puta.

2. Ubrzano i površno disanje (sl. 37). - Taj tip disanja primenjuje se počev od dilatacije grlića za 2 prsta. Trudnica najpre duboko udahne kroz nos i izdahne na usta. Pri kraju izdisaja počinje da diše brzo i površno, i to samo kroz nos ili samo na usta. Postepeno, trudnica treba da vežba da to disanje potraje 1 minut. Takvo disanje treba da se završi dubokim udisajem i izdisajem. Po završenoj vežbi trudnica se odmara 1 - 2 minuta. To treba da se ponovi nekoliko puta. Pri površnom i ubrzanom disanju trbuh treba da ostane gotovo nepokretan, a samo disanje ne treba da bude praćeno odizanjem ramena.

3. Disanje u prelaznoj fazi (sl. 38). - Postupak je isti kao kod prethodne vežbe, s tom razlikom što se u toku ubrzanog i površnog disanja ubacuju 2 - 3 forsirana duboka izdisaja.

Za vreme tih vežbi trudnica treba da leži na leđima. Kad ih savlada u tom položaju, vežbe treba da sprovodi ležeći naizmenično na levom i desnom boku.

## VII. PONAŠANJE PORODILJE U DRUGOM POROĐAJNOM DOBU, DOBU ISTISKIVANJA PLODA

Kad se završi period širenja, stvoreni su uslovi koji omogućavaju da se plod spusti kroz formirani porođajni kanal, odnosno da se dete rodi.

Kontraksije materice u prvom porođajnom dobu u potpunosti su proširile grlić materice i tako uklonile poslednju prepreku za izlazak ploda iz duplje materice. U drugom porođajnom dobu, tzv. dobu istiskivanja (ekspulzije), kontrakcije će istisnuti plod iz duplje materice, u kojoj se on razvijao devet meseci.

Kad počne period istiskivanja ploda, detinja glava, koja je za sve vreme širenja grlića u prvom porođajnom dobu stajala na istom mestu, postepeno počinje da se spušta niz porođajni kanal (sl. 34). U toku svog spuštanja glava deteta je u tolikoj meri savijena unapred da njegova brada dodiruje grudni koš. Takav položaj glave naziva se „glava u fleksiji“. U tom položaju, flektirane, savijene unapred glave, dete ostaje za sve vreme svog puta niz porođajni kanal, do mišićnog dna koje zatvara izlaz karlice. Položaj glave u fleksiji vrlo je pogodan za dete, jer omogućuje da glava lako i brzo prođe kroz porođajni kanal od karličnog ulaza pa sve do karličnog izlaza. Kad je stigla na karlično dno, glava počinje da se probija kroz mišiće koji zatvaraju karlični izlaz. Potiljkom oslonjena na donju ivicu simfize, glava, koja je do tog trenutka svojom bradom bila čvrsto priljubljena uz grudni koš, postepeno počinje da se udaljava od njega i da se sve više ispravlja, ili, kako to lekari kažu, prelazi iz slanja „fleksije“ u stanje „deleksije“. Za vreme odvijanja te faze glava se pojavljuje u stidnici.

Drugo porođajno doba, koje predstavlja najuzbudljiviju fazu porođaja, približava se svom kraju. Lekar će najpre ugledati teme deteta i moći da obavesti majku o boji njegove kose. Zatim, kako se glava sve više ispravlja iz položaja u kome je bila, tj. kako se obavlja defleksija glave, pojavljuje se čelo deteta, pa nos, usta i, najzad, brada. Posle rađanja glave rađaju se, dosta brzo i bez nekih teškoća, ramena i trup.

Za vreme svog prolaženja niz porođajni kanal, detinja glava vrši pritisak na debelo crevo, koje se nalazi, kao što je to trudnicama poznato iz poglavlja o anatomiji, odmah iza usmine. Zbog tog pritiska kod porodilje se pojavljuje snažan napon, osećaj teranja na stolicu, i porodilja počinje da se napinje.

Kad je lekar utvrdio da su se usta materice potpuno proširila, odnosno da se završila prelazna faza između prvog i drugog porođajnog doba (o kojoj smo govorili u prethodnom poglavlju), on naređuje porodilji da se napinje. Za sve vreme te završne faze porođaja lekar ili babica ostaju pored porodilje, jer tom fazom moraju oni da rukovode.

Kod neupućenih i nepripremljenih porodilja često postoji najveći strah baš od te poslednje faze porođaja, jer se one stalno pitaju kako će se probiti detinja glava kroz tako uzan kanal kao što je usmina, a da se ne povrede organi ili dete. Taj strah od nesrazmere između detinje glave i usmine je neopravdan. Poznato je da je zbog bubrenja i razmekšavanja tkiva porođajnih puteva za vreme trudnoće, kao i zbog specijalne građe usmine (njeni zidovi su poprečno nabrani i u svom sastavu imaju elastična vlakna), porođajni kanal tako pripremljen da ga detinja glava pri svom prolazu samo rasteže, tako da normalno ne dolazi do povreda ni usmine ni deteta. Drugo porođajno doba iziskuje od porodilje krajnju aktivnost. Tada ona treba da bude maksimalno koncentrisana da bi uspešno izvršavala naloge lekara i primenjivala sve ono što je u toku pripreme naučila.

Istiskivanje ploda realizuje materica pomoću svojih kontrakcija, ali uz sudelovanje trbušnih mišića, na čije kontrakcije porodilja može voljno da utiče.

Kako porodilja treba da se napinje? Ona se napinje koristeći svoju trbušnu muskulaturu i prečagu (dijafragmu). Te mišiće ona treba racionalno da koristi, štedeći svoju energiju. Da vidimo kako će porodilja koristiti tu potrebnu muskulaturu. Ovde ćemo se najpre podsetiti na ono što je izneseno u poglavlju o disanju.

Pri dubokoj inspiraciji (udisaju) dijafragma se spušta naniže i na taj način vrši pritisak odozgo na materjcu. Ako se za vreme kontrakcije materice dijafragma spusta na dno materice, kombinovaće se dva pritiska koji istiskuju plod iz materice: pritisak materice i pritisak prečage (sl. 15). Ako se dijafragma zadrži u spoštenom položaju, što se postiže kad porodilja udahnuti vazduh zadrži u plućima koliko god je to moguće, i kad porodilja u tom trenutku kontrahuje i svoje trbušne mišiće, pridiružiće se još i treći pritisak koji teži da istisne sadržaj materice, a koji se stvara kontrakcijom trbušnih mišića. Dakle, mišići trbušnog zida postaju u periodu istiskivanja pogonska snaga za istiskivanje ploda. Te važne činjenice porodilja treba da shvati i zna da bi u datom momentu mogla pravilno da koristi ulogu trbušnih mišića u porođajnom aktu.

Da bi napinjanje bilo što efikasnije, porodilja treba duboko da udahne, da zadrži u plućima udahnuti vazduh i da zauzme određeni položaj. Položaj treba da bude ovakav: porodilja treba da savije glavu i nasloni je na grudi, da povije ramena, da laktove odmakne od trupa i drži ruke u stavu kao što veslač drži ruke na veslima, pri čemu treba malo da odigne gornji deo leđa od postelje. U tom položaju porodilja treba da se uhvati za kožne kaiševe koji su pričvršćeni na donjem delu porođajne postelje i da ih čvrsto vuče. Napinjanje (kontrakcija) trbušne muskulature treba da počne u trenutku kad kontrakcija materice dostigne svoj vrhunac, a da prestane istovremeno s prestankom kontrakcije materice.

U nekim porodilištima porodilji se slikovito objašnjava da treba da vrši pritisak „kao da obavlja veliku nuždu“. Međutim, to je potpuno pogrešno. Kada bi tako postupila, ona bi kontrahovala mišiće karličnog dna, zbog čega bi došlo do pritiska ne samo na debelo crevo nego i na vaginu. Time bi se samo stvorila prepreka za prolaz detinje glave. Sigurno je da je udruženi pritisak kontrakcija materice, prečage i trbušnih mišića jači od pritiska koji se stvara na karličnom dnu kad se žena napinje kao za stolicu - da taj pritisak, kao jači, savladava slabijeg. Ali je isto tako sigurno da kontrakcija mišića karličnog dna bez ikakve potrebe produžava trajanje porođaja.

Da bi porodilja znala pravilno da se napinje, treba u toku trudnoće da nauči da razlikuje rad trbušnih mišića od rada mišića karličnog dna. U tom cilju treba jedanput dnevno da primenjuje sledeće vežbe, koje su vrlo jednostavne:

*Prva vežba.* - Udahnuti vazduh i zaustaviti disanje, ne ispuštati vazduh, a zatim napraviti napor kao pri vršenju velike nužde.

*Druga vežba.* - Udahnuti i zaustaviti disanje, a zatim napraviti napor kao pri mokrenju.

Pri prvoj vežbi porodilja će osetiti kako se pored trbušnih kontrahuju još i mišići karličnog dna, i to više pozadi, oko debelog creva, a pri drugoj više spređa, u okolini mokraćne bešike.

Te dve vežbe omogućuju da trudnica brzo i lako upozna i oseti gde su smešteni mišići karličnog dna. To je, pak, potrebno da bi znala da relaksira te mišiće kada se za tim ukaže potreba. Takav trenutak nailazi u drugom porođajnom dobu, kada glava deteta siđe na karlično dno i kada porodilja, iz razloga koje smo već naveli, treba da *opusti mišiće karličnog dna*, a da *kontrahuje trbušne mišiće*.

Da bi se trudnica i praktički pripremila za tu porođajnu fazu, u kojoj svojim držanjem i uloženim naporom treba maksimalno da pripomogne da se porođaj dobro završi, još u toku

trudnoće treba da nauči sledeću vežbu, koja će joj omogućiti da se upozna s položajem koji treba da zauzme u tom porođajnom periodu i načinom izvođenja aktivnog napinjanja.

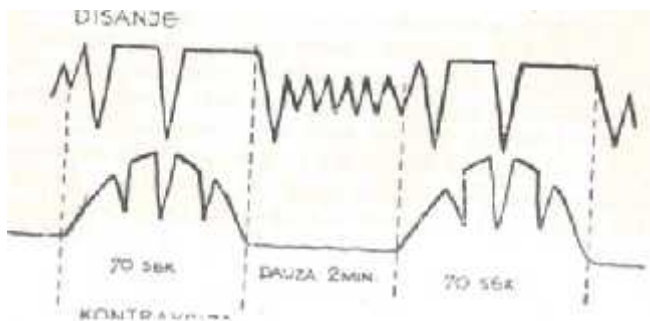
*Treća vežba.* - Trudnica leži na leđima sa savijenim i razmaknutim nogama i rukama olabavijenim pored trupa. Najpre treba duboko da udahne kroz nos i izdahne na usta. Zatim ponovo udahne i zadrži vazduh u plućima 20 - 30 sekundi, pri čemu treba lagano da podigne gornji deo trupa savivši glavu napred tako da brada dodiruje grudnu kost, a rukama obuhvati butine (sl. 27). U tome stavu treba da kontrahuje mišiće trbušnog zida, tj. da se napinje. Posle 30 sekundi treba da izdahne na usta, zatim udahne i zadrži vazduh u plućima i da se ponovo napinje u već opisanom položaju. Posle tri vežbe po 30 sekundi trudnica uklanja ruke s butina, legne na leđa i u toku jednog minuta samo diše lagano i duboko.

Tu vežbu s laganim napinjanjem trudnica može da radi samo jednom dnevno. Uz to, napominjemo da je za njeno izvođenje potrebna saglasnost lekara.

Kad je glava deteta sišla na dno karlice i počela da vrši pritisak na mišiće koji zatvaraju njeno dno, naponi postaju sve češći i intenzivniji. Međica se ispučava i glava deteta približava se vaginalnom izlazu. U tom trenutku porodilja treba tako da se relaksira kao da joj deo tela ispod pojasa ne pripada, tj. kao da je sav donji deo tela oduzet. Na taj način olabaviće mišiće karličnog dna, tzv. međicu, i omogućiti glavi deteta da bez bola prođe kroz vaginalni ulaz. Međutim, i pored maksimalne relaksacije mišića stezača stidnice, ponekad se dešava da je stidnica isuviše uzana za prolaz detinje glave. To se obično dešava u prvorotki. Da u takvim prilikama ne bi došlo do cepanja stidnice i međice, obično sam lekar makazama zaseče taj mišić i na taj način proširi ulaz u usminu. To je tzv. *epiziotomija*. Taj se rez vrši u momentu naponu, zbog čega nije naročito bolan.

Za vreme perioda istiskivanja ploda lekar ili babica nalaze se pored porodilje. U tom periodu oni dalje vode porođaj. U trenutku kada počne kontrakcija materice lekar naređuje porodilji da duboko udahne i izdahne, a zatim da još jednom duboko udahne i zadrži vazduh u plućima, i u takvom stavu da se napne (sl. 39). Porodilja treba pažljivo i potpuno da ispunjava svako naređenje lekara. S obzirom na to da kontrakcije sada traju preko jednog minuta, nemoguće je da porodilja tako dugo ne diše. Zbog toga porodilja treba da uzdahne na usta otprilike svakih 30 sekundi, zatim ponovo duboko da udahne i zadrži vazduh, i da produži s napinjanjem. Za to vreme ne sme da ispušta kaiševе iz ruku. Čim se završi kontrakcija, porodilja pušta kaiševе, spušta leđa i glavu na krevet, a noge ostavlja razmaknute i savijene u kolenima.

Slika 39: Disanje za vreme materičnih kontrakcija u drugom porođajnom dobu (napinjanje)



Pauze između pojedinih kontrakcija pri kraju perioda istiskivanja postaju sve ređe i traju oko 1 minut. Za vreme pauze porodilja treba da diše lagano i duboko. U nekim porodilištima porodilji se daje za vreme pauze da udiše kiseonik.

Čim oseti početak sledeće kontrakcije, porodilja uzima u ruke kaiševe, ponovo zauzima opisani položaj i počinje da se napinje po naredbi lekara.

U određenom trenutku, usred samog napona, lekar zahteva od porodilje da prestane s napinjanjem. Neočekivan za porodilje koje nisu obaveštene i pripremljene, taj zahtev obično izaziva pravu paniku kod njih, zbuni ih, tako da one često, umesto da prestanu, produže još više da se napinju. Prd tom zahtevu da porodilja naglo prestane da se napinje radi se, međutim, o tome što lekar ili babica, pridržavajući jednom rukom međicu a drugom odozgo detinju glavu koja se pomalja, u određenom trenutku primećuju da bi dalje napinjanje izazvalo cepanje međice ili stidnice. Kako se tu radi o brzini, lekar će u datom trenutku narediti porodilji da odmah prestane s napinjanjem. Naređenje za prestanak napinjanja kod porodilje koja je upoznata s porođajnim mehanizmom treba da bude signal za disanje na određeni način. Naime, istog momenta kad joj se naredi da prestane s napinjanjem porodilja treba da počne da diše *vrlo brzo i vrlo površno*, poput dahtanja psa. U momentu kad porodilja otpočne s takvim disanjem, dijafragma se podigne s materičnog dna, a muskulatura trbušnog zida gubi svoj oslonac, zbog čega prestaje pritisak tih mišića na matericu. Primenivši to disanje, porodilja koja zna zbog čega ne sme da se napinje izbegava grešku koja bi imala za posledicu cepanje međice.

Sasvim lagano, preko rastegnute međice, rađa se glava deteta. Majka doživljava nezaboravne trenutke kad oseti kako se rađaju najpre glava, potom ramena i ruke, trup i, najzad, noge deteta, i kada saznaje da je rodila kćerku ili sina. Nekoliko trenutaka kasnije ona prisustvuje prvom udisaju i izdisaju svog deteta, osetivši najveću radost kada čuje njegov krik.

Iz svega što je izloženo o drugom porođajnom dobu jasno proističe da porodilja može pribrano i koncentrisano da prebrodi to porođajno doba i da prati svoj porođaj samo ako unapred zna šta je sve očekuje i šta sve treba da izvrši u tom dobu, i u čemu sve treba da posluša lekara koji vodi porođaj.

U zemljama u kojima se bezbolni porođaj sprovodi žene koje su se pripremale za bezbolan porođaj i rađale bezbolno slažu se u jednome, a to je da je najuzbudljivija faza porođaja period istiskivanja ploda. Stoga trudnica treba dobro da shvati da u celom porođaju, a naročito u tom dobu, uspeh porođaja zavisi od uloženog napora s njene strane. Ukoliko se bolje napinje utoliko će faza istiskivanja ploda biti kraća. A ukoliko je faza istiskivanja ploda kraća utoliko će i dete pri spuštanju kroz porođajni kanal manje trpeti.

Kada se dete rodi, podvezuje mu se i preseca pupčana vrpca, koja ga spaja s posteljicom. Zatim se pristupa prvoj nezi novorođenčeta: kroz gumenu cev koju mu babica uvlači u usta i nozdrve izvlači se plodova voda, koju je dete moglo da guta u završnoj fazi porođaja; stavljaju mu se kapljice u oči koje će ga zaštititi od infekcije; kupa se, previja mu se pupak itd. Za to vreme porodilja se odmara.

Na 15 - 20 minuta po rođenju deteta porodilja ponovo oseti nekoliko kontrakcija. Te kontrakcije odlubljuju posteljicu od zida materice. Ako su te kontrakcije vrlo jake, dovoljno je da porodilja kratko vreme *brzo i površno diše* da bi se stišale. Pritiskivanjem dna materice lekar ili babica potpomažu „rađanje“ posteljice.

Dešava se, međutim, da se posteljica pocepa, tj. da jedan njen deo ostane u materici. To će lekar utvrditi brižljivim pregledom posteljice po njenom izlasku iz duplje materice. Ako lekar utvrdi da posteljica nije cela, on će obavezno izvršiti tzv. „*reviziju duplje materice*“

Uvlačenjem ruke u duplju materice ukloniće zaostali deo posteljice, što je neophodno kad se zna da žena zbog zaostalog dela posteljice može da iskrvavi, kao i da dobije druge komplikacije. Revizija materične duplje uvek se izvodi u narkozi.

Ako je kod porodilje izvršena epiziotomija, po izlasku posteljice iz duplje materice međica se, takođe uz primenu narkoze, ušiva.

Pre nego što se preveze na odeljenje za babinjare, porodilja treba još izvesno vreme da ostane u porodilištu pod kontrolom lekara i babice

## VIII. RAD I UČEŠĆE MOZGA U BEZBOLNOM POROĐAJU

Porodaj ne mora da bude bolan. Bol pri njemu nije ni potreban ni koristan. Naprotiv, on može da bude samo štetan, jer pojačava uzbuđenost porodilje. Shvatanje da je porodaj obavezno bolan čin stvoreno je naopakim, pogrešnim vaspitanjem. Uticajem reči, govora, stvoren je kod žena uslovni bolan refleks. Ali, taj se refleks može ukinuti savremenim vaspitanjem i pripremanjem trudnice za porodaj. U toj pripremi trudnica se upoznaje s anatomijom i fiziologijom svojih polnih organa, sa fiziologijom trudnoće i porođajnim bolovima.

Već je objašnjeno šta eventualno može da prouzrokuje izvestan stepen porođajnog bola. To su nepravilne kontrakcije materice, grč materice. Ali oni se mogu izbeći. U tom cilju govorili smo o značaju kiseonika, o vežbama disanja i o mišićnoj relaksaciji. Strah od bolova i porođaja, nepovoljno duševno stanje žene - pojačavaju te bolove dovodeći mozak u stanje iscrpljenosti.

Trudnice su, znači, već upoznate sa svim onim što se dešava u porođaju. Cilj tog upoznavanja nije samo u tome da se izmeni ranije shvatanje o porođaju kao bolnom činu. Cilj čitave pripreme je i u tome da žena ovlada svim tim činjenicama i nauči ih kao đak lekciju kako bi umela i znala da se porađa. Ne radi se o tome da se porođajni bolovi ukinu angažovanjem jake volje već da trudnica, poznavajući fiziološke mehanizme porođaja, svesno upravlja svojim porođajem, da se koncentriše na njega, da svesno prati njegov razvoj. Radi se, dakle, o aktivnom stavu trudnice u toku porođaja. U tome glavnu ulogu igra mozak, sa čijim ćemo se funkcionisanjem sada pozabaviti i iz čega će porodiljama biti jasno čemu doprinosi njihova aktivna uloga za vreme porođaja.

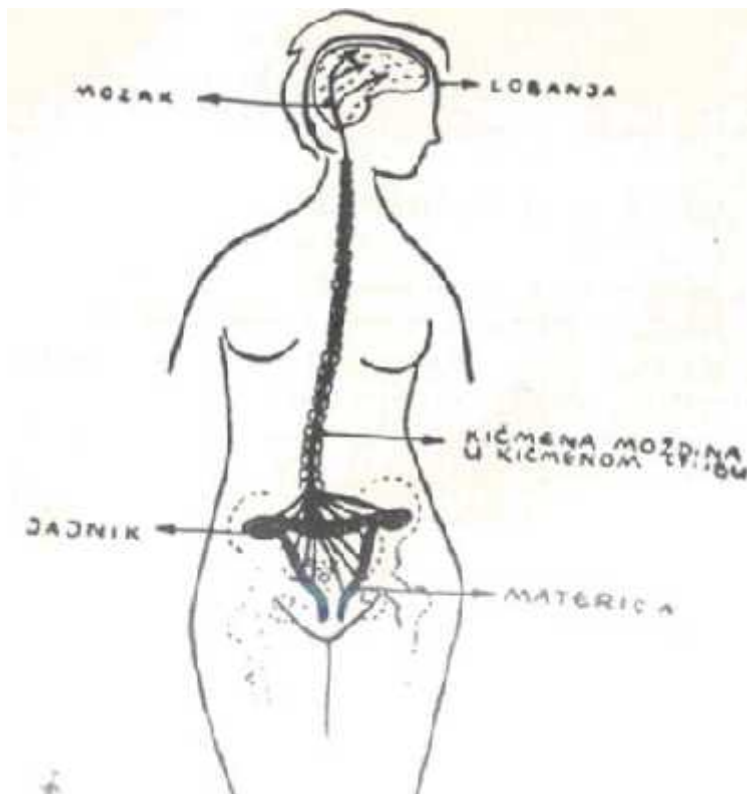
Mozak je vrhovni upravljač našeg živčanog sistema, a posredno i čitavog našeg organizma. Kao kakva telefonska centrala, on biva obavešten o svemu što se dešava u nama i oko nas. Na osnovu tih obaveštenja on izdaje dalja naređenja. Za svaku našu radnju, pokret, dolazi naređenje od njega. Ako smo se, na primer, opekli ili nešto dodirnuli, ako smo videli ovaj ili onaj predmet, čuli neke zvičke ili razgovor, sve to dospeva do našeg mozga. Sve to on prima.

Na koji način mozak prima nadražaje iz spoljne sredine - već smo ranije rekli. Ti nadražaji deluju na nervne završetke u našoj koži, na tzv. prijemnike ili receptore, i odatle se prenose do kičmene moždine senzitivnim živcima, tj. živcima koji prenose osećaje. Dalje idu živčanim vlaknima kroz kičmenu moždinu, u kojoj ta vlakna formiraju tzv. ushodne puteve, i preko produžene moždine stižu do mozga (sl. 12 i 13).

Važnu ulogu u prenošenju nadražaja iz spoljno sredine imaju i naša čula, naročito čulo vida i čulo sluha. Kad su ona posredi, nadražaji dospevaju u mozak putem odgovarajućih živaca. Preko čula vida mozak biva obavešten o predmetu koji smo videli, o njegovoj boji,

obliku, o tome da li se kreće ili miruje, a preko čula sluha o svim zvučnim pojavama, o glasnom govoru itd. Mozak isto tako biva obavešten o radu naših unutrašnjih organa (sl. 40). Ali, kao što smo već rekli, uloga te naše glavne centrale nije samo u tome da prima osećaje, tj da bude obaveštena o svemu što se dešava oko nas i u nama, nego i da izdaje naređenja za sve naše radnje, pokrete, za svu našu delatnost. Ako smo, na primer, napravili najobičniji pokret rukom da dohvatimo pero, naređenje za taj pokret došlo je iz našeg mozga. Znači da se suština funkcije, našeg mozga sastoji u tome da on stalno prima obaveštenja i, kao vrhovni upravljač nervnog sistema, stalno izdaje naređenja. Da pokreti našeg tela zaista zavise od naređenja koja dolaze iz mozga, tj. od postojanja izvesnih centara u mozgu koji su odgovorni za te pokrete, najbolje vidimo u slučajevima bolesti. Naime, ako nastupi hemiplegija (oduzetost jedne polovine tela), onda uzrok nekretanja ruke i noge kod takve osobe nije u mišićima koji su oboleli već u mozgu, gde postoji bolesno ognjište u vidu kakvog izliva krvi ili začepljenja krvnog suda u oblasti onih centara u mozgu koji služe za pokrete naše ruke i naše noge. Isti je slučaj kad je u pitanju neosetljivost jedne polovine, tela, tzv. hemianestezija.

Slika 40: Šematski prikaz toka živčanih vlakana od materice do mozga



Na koji način, tj. pomoću kog mehanizma, mozak obavlja taj svoj rad?

Osnovu njegovog rada čine dva glavna procesa: *ekscitacija (aktivacija ili razdraženje) mozga* i njegova *inhibicija (kočenje)*, koji se istovremeno odigravaju. Njihovu ćemo suštinu i ulogu odmah objasniti. Uzmimo, na primer, da hoćemo da dohvatimo pero s našeg stola. Naša ruka pokrenula se i dohvatila ga je. Pri tom su radili samo oni mišići koji su potrebni da izvrše tu radnju, da dohvate pero. Kako je došlo do tog pokretanja ruke? Do toga je došlo zbog

razdraženja određenog mesta u mozgu koje predstavlja *centar* za pokretanje ruke. To razdraženje određenog mesta, određenog dela mozga, naziva se ognjište *razdraženja* ili *aktivacije*, jer ono u tom momentu izražava aktivnu ulogu, aktivno funkcionisanje mozga, koje ima za cilj da ostvari određen pokret ruke koja treba da dohvati predmet.

Kako dolazi do tog razdraženja (aktivacije) mozga? U pitanju je osobina ćelija mozga da su sposobne da vrše komplikovane biološke i hemijske procese koji imaju za rezultat razdraženje ili aktivisanje odgovarajućeg dela mozga.

Stvoreno ognjište razdraženja u jednom delu mozga ima tendenciju da se širi, tj. da razdraženje prelazi i na druge delove mozga. Šta bi se desilo u navedenom primeru s našom rukom kad bi se to razdraženje proširilo i na druge delove mozga? U tom slučaju ne bi se ostvarili samo pokreti ruke koji imaju za cilj da dohvate predmet nego bi se javili i razni drugi pokreti, i to ne samo ruke, već i noge i drugih delova tela, koji nemaju nikakav značaj i ulogu pri dohvatanju predmeta, npr. bacanje i grčevi ruke, njena nesigurnost itd. Međutim, naša ruka dohvatila je predmet, a da se pri tom nije bacala, nije bila nesigurna. Pokret je izveden skladno i doveo do određenog cilja. Znači da se, pod normalnim uslovima, pokreti skladno odvijaju.

To je sve moguće samo kad se ognjište razdraženja ne proširuje. Šta je to što sprečava širenje nadražaja? I tu je u pitanju jedna vrsta rada našeg mozga. I tu moždane ćelije svojim procesima i zbivanjima ostvaruju tu funkciju. Suština same funkcije je u tome da spreči, ukoči širenje razdraženja, kao i da spreči i ukoči mnoge druge nadražaje koji dopiru do mozga. Čim se u mozgu stvori jedno *ognjište razdraženja* (aktivacije), u *istom trenutku* delovi mozga koji opkoljavaju to žarište reaguju suprotnom pojavom, *kočenjem*, i time ograničavaju širenje žarišta. Zbog toga se ta pojava i naziva inhibicija (kočenje).

Da bi se jasnije shvatili značaj i priroda aktivacije i inhibicije mozga, navešćemo još nekoliko primera.

Učenik na času sluša predavanje. Slušajući ga, kod njega se u mozgu stvara ognjište aktivacije tj. njegova koncentrisanost na predavanje. Oko tog ognjišta aktivnosti mozga odmah se stvara zona inhibicije, koja sprečava da u mozak dopru razna druga okolna zbivanja. Zahvaljujući inhibiciji, učenik ne čuje viku na ulici, ne primećuje sve drugo što se oko njega dešava. I ukoliko se on jače koncentrisao na predavanje utoliko će manje drugi nadražaji dopirati do njegove svesti i utoliko će on i manje primećivati okolna zbivanja. I obrnuto, ukoliko je njegova pažnja slabije privučena predavanjem utoliko će on lakše čuti galamu na ulici, zapažati prolaznike i dr. Ovde ćemo podvući još nešto što je od značaja za naš problem, a to je da ukoliko je *ognjište aktivacije jače utoliko je i inhibicija jača*. Ako je, pak, aktivacija slaba, i inhibicija će biti slaba. Vojnik se nalazi na bojnopolju. U jeku bitke, njegova koncentrisanost na sam tok bitke, na pucnjavu, položaj i drugo toliko je jaka da on ne samo što ne primećuje ništa drugo nego ne oseća ni bol od rane koju je zadobio u toku bitke.

Putnik u vozu koji se koncentriše na čitanje neke zabavne knjige ne primećuje razgovor ostalih putnika niti huku voza. Isto tako, osoba koja se jako koncentriše na neki posao koji je interesuje prestaje da oseća bolove pri zubobolji.

Inhibicija je vrlo važan proces za naš svakodnevni život i rad, jer omogućava da se koncentrišemo na jedan određen posao i da sve ostalo ne primećujemo. Naime, dok se bavimo jednom stvari, inhibicija je taj proces koji ne dozvoljava da u naš mozak, tj. u našu svest, dospevaju razni drugi nadražaji iz spoljnog sveta.

Ako ti procesi aktivacije i inhibicije nisu u dovoljnoj meri razvijeni, onda ne možemo da se koncentrišemo na jedan određen posao, jer naša pažnja prelazi s predmeta na predmet. U toku započetog posla mi smo nedovoljno koncentrisani na njega, našu pažnju privlači neka



druga stvar, malo posle treća itd. U nama se stvara zbrka raznih utisaka i mi ostavljamo utisak rasejane osobe.

Postavlja se pitanje da li postoji kakav odnos između inhibicije i rada naših unutrašnjih organa, među koje spada i materica. Postoji. On je od osnovnog značaja za razumevanje činjenice da kontrakcije materice mogu da budu primljene kao bolne. Baš da bismo olakšali razumevanje funkcionisanja naših unutrašnjih organa i njihovu povezanost s ulogom mozga, mi smo izložili opšte pojmove o funkcionisanju mozga i osnovne procese pomoću kojih on upravlja organizmom.

Pod normalnim uslovima, tj. kada smo zdravi i kad naši organi nisu napadnuti određenom bolešću ili ne trpimo od negativnih duševnih preživljavanja, mi ne osećamo rad naših unutrašnjih organa. Iako naše srce stalno kuca, iako stalno dišemo, iako naš želudac i creva rade, mi to ne zapažamo. Rad tih organa ne dopire do naše svesti. Međutim, ranije smo videli da su svi ti organi snabdeveni živčanim vlaknima vegetativnog (samostalnog) živčanog sistema, i to kako živčanim vlaknima koja upravljaju radom tih organa tako i vlaknima koja određenim putevima sprovode razne osećaje iz tih organa do našeg mozga. Kad, npr, hrana dospe u želudac, dolazi, pored ostalog, do kontrahovanja (skupljanja) želudačnog zida, da bi se hrana potisnula dalje u creva. Kontrahujući se, želudac nadražuje nervne završetke i taj nadražaj se živčanim vlaknima prenosi sve do mozga. Zapitaćemo se: da li osećamo to skupljanje želuca? Pod normalnim okolnostima, taj rad želuca ne osećamo. Taj osećaj naš mozak ne registruje. Naša svest ga ne opaža.

Dakle, i pored toga što impulsi idu ka našem mozgu, ne osećamo, ne primećujemo rad naših unutrašnjih organa. Kako to? Inhibicija je ta koja pri tome stupa u dejstvo. Taj moždani proces - kočenje - sprečava da razni osećaji koji se javljaju pri radu naših unutrašnjih organa dopru u mozak i da budu od njega registrovani. To ima svoj značaj za delatnost mozga. Suština ovoga je u tome što bi mozak kad bi primao svaku draž iz naših unutrašnjih organa, bio pretrpan takvim brojem raznih osećaja da bi njegovo funkcionisanje u odnosu na spoljni svet bilo znatno otežano.

Šta biva ako se promene normalni uslovi pod kojima se organizam nalazi? Ako, na primer, iznenada doživimo jak strah? Strah negativno deluje na rad našeg mozga. On smanjuje njegovu aktivnost i iscrpljuje njegovu energiju, šokira ga. Kada je mozak u takvom stanju, onda se smanjuje jačina i procesa razdraženja i procesa inhibicije. Tako oslabljena moć inhibicije sada više ne može da spreči ulazak u mozak raznih osećaja iz raznih unutrašnjih organa. Zato dolazi do toga da osećamo lupanje našeg srca, grčenja želuca itd. Nevažna, jedva primetna, svakodnevna negativna duševna preživljavanja, sitne brige, sitna strahovanja i uzbuđenja, kad duže deluju, mogu takođe da dovedu naš mozak u isto stanje iscrpljenosti, stanje njegove smanjene energije. Na isti način deluje i strah od porođaja, kao što smo to ranije videli.

Kad su u pitanju oboljenja unutrašnjih organa, do naše svesti osećaji dopiru na isti način kao pri preživljavanju jakih uzbuđenja i duševnih potresa, tj. mozak se tada nalazi u stanju iscrpljenosti i oslabljene moći delovanja.

Rad naših unutrašnjih organa normalno ostaje nezapažen, ali pod određenim uslovima može da se primeti, oseti. To zavisi od stanja mozga, od jačine procesa inhibicije. Inhibicija je ta koja čini da naš mozak registruje ili ne registruje rad unutrašnjih organa, te da, shodno tome, njihov rad bude ili ne bude primećen.

Ranije smo se upoznali sa funkcijom mozga uopšte i njegovim odnosom prema radu unutrašnjih organa. To smo učinili da bismo bolje razumeli ulogu mozga u samom aktu porođaja.

Šta se dešava u porođaju? Kao što smo videli, porođaj se sastoji od niza kontrakcija materice, od niza stezanja materičnog mišića. U prvom porođajnom dobu, kontrakcije imaju za cilj da dovedu do širenja grlića materice, a u drugom porođajnom periodu da istusnu plod. One se javljaju i u trudnoći, i tada su ne samo bezbolne nego često i neprimetne. Kad započne porođaj, počinju i kontrakcije, koje su najpre retke i slabe, a zatim, tokom porođaja, postaju sve češće i jače. Žena počinje da ih oseća kao bolne, pa ih stoga naziva „bolovima“.

Zašto žena pri porođaju oseća kontrakcije materica kao bolove? Zašto se to dešava, kad je materica organ kao i svi ostali unutrašnji organi, kao mokraćna bešika, srce i drugi organi, čiji se rad pod normalnim uslovima ne zapaža, tj. naš mozak ga ne registruje? Jedan od uzroka bolnosti kontrakcija leži u tome što zbog nedovoljnog priliva kiseonika kontrakcije nisu pravilne. Prema tome, radi suzbijanja tog uzroka trudnice treba da se obuče u tehnicu disanja i mišićne relaksacije, koja će omogućiti dobar priliv kiseonika. Ali, još uvek ostaje jedan daleko značajniji uzrok bolnosti kontrakcija, a to je da nervni nadražaj koji one stvaraju biva primljen, registrovan od strane mozga. Odmah se postavlja pitanje, zašto mozak registruje te nadražaje kad, pod normalnim uslovima, ne registruje nadražaje iz unutrašnjih organa? Posredi je inhibicija (kočenje), i to slaba moć kočenja. Kočenje nije dovoljno jako i ono sada propušta sve nadražaje u mozak. A inhibicija je slaba zato što se mozak nalazi u stanju oslabljenog delovanja, u stanju pri kome se njegova energija iscrpela, tako da je on postao nemoćan, iznemogao. U ovakvom stanju mozga i procesi razdraženja i procesi inhibicije nisu dovoljno jaki.

Koji je uzrok za takvo stanje mozga? Videli smo da svako uzbuđenje, svaki strah može da dovede mozak u stanje iscrpljenosti. Za vreme porođaja to je strah od samog porođaja, i to kako od porođajnih bolova tako i od komplikacija koje porođaj sa sobom nosi.

Kako je slaba inhibicija mozga ta koja propušta u mozak osećaj bolnosti kontrakcija materice, znači da bi trebalo nekako ojačati inhibiciju do maksimuma. Kad bi se ona ojačala, materične kontrakcije ne bi se osećale, ili bi se, pak, vrlo slabo osećale. Znači, problem je u tome kako da *se stvori jaka inhibicija mozga*.

Međutim, već smo podvukli da jako kočenje mozga postoji onda kad postoji i ognjište jakog razdraženja. Ta dva procesa međusobno su povezana i utiču jedan na drugi. Tamo gde postoji jako razdraženje, postoji i jako kočenje, i obrnuto. Tek kada su oba ova procesa jaka, potencijal našeg mozga je snažan, a to je ono što je potrebno za porođaj. Znači, treba stvoriti ognjište razdraženja u mozgu, ognjište aktivnosti. Kako se i na koji način stvara kod trudnica to ognjište aktivnosti i čemu ono odgovara? Ono počinje da se stvara već od trenutka pripreme za bezbolni porođaj. Cilj upoznavanja trudnica s anatomijom i fiziologijom organa, sa fiziologijom trudnoće, posebno sa fiziologijom porođaja, s mehanizmom nastajanja bola i njegovog uklanjanja - nije samo u tome da se izmeni ranije pogrešno shvatanje o porođaju kao bolnom činu već i da se stvori jedno jako *ognjište aktivacije mozga*, koje će stupiti u dejstvo za vreme porođaja. Jaka aktivacija stvoriće jaku inhibiciju, koja će ukočiti ulazak u mozak nadražaja nastalih zbog kontrakcija materice. Prema tome, sva teorijska obuka koja se preduzima i vežbe disanja i relaksacije idu za tim da stvore ognjište aktivacije u našem mozgu. Stoga se žene i ne mogu bezbolno porađati bez potpune pripreme. Ne radi se, dakle, o tome može li se trpeti bol ili ne već o tome da li je mozak žene sposoban da upravlja porođajnim činom.

Čemu, u stvari, odgovara to ognjište aktivacije u mozgu stvoreno obukom trudnice? Ono odgovara *koncentrisanosti trudnice na svoj porođaj*, pažnji sa kojom ona prati porođaj. Obuka je potrebna i za to da bi žena mogla da se koncentriše na tok svog porođaja, tj. da bi zauzela aktivan stav, aktivnu ulogu u porođaju. Već je istaknuta ova činjenica: ukoliko je proces aktivacije u mozgu jači utoliko je jača inhibicija koja sprečava ulazak nadražaja u

mozak. Sada dodajmo: ukoliko je stav žene u porođaju aktivniji utoliko je jači i proces aktivacije mozga koji sa sobom povlači jaku inhibiciju. To konkretno znači da uspeh bezbolnog porođaja zavisi od same trudnice, da je uspeh u njenim rukama.

Dakle, ukratko rečeno, uloga mozga u porođaju sastoji se u tome da se pripremom trudnica putem teorijske obuke i praktičnih vežbi disanja i relaksacije stvori u mozgu ognjište jake moždane aktivnosti. Jaku moždanu aktivaciju prati jaka inhibicija, koja neće dozvoliti da mozak registruje bolne kontrakcije materice. Za vreme porođaja žena neće osećati bolove ili će ih vrlo slabo osećati. Samo, pak, ognjište aktivnosti u stvari odgovara koncentrisanosti žene na porođaj, što je zavisno od stečenog znanja u toku pripreme. Ono znači usredsređivanje njene pažnje na tok porođaja, svesno praćenje porođaja, što se svodi na aktivan stav žene u porođaju. Ona se na tečaju i pripremi za to da, poznajući mehanizam porođaja, može svesno vladati porođajem, tj. da zna i da ume da se porađa. Poradati se bezbolno ne znači junačiti se bolovima, ne znači imati jaku volju da se uklone bolovi, već to znači svesno vladati svojim porođajem, svesno pratiti njegov tok i u datom trenutku primeniti stečeno znanje. Već sama činjenica da je teorijska i praktička priprema žene za bezbolni porođaj od naročitog značaja dovoljno jasno govori da trudnice treba da pristupe obuci vrlo ozbiljno i da u toku nje steknu solidno znanje. Ukoliko trudnice bolje vladaju poznavanjem mehanizma bezbolnog porođaja utoliko će njihov stav u porođaju biti aktivniji i sam porođaj bezbolnije proteći.

Završimo ovo poglavlje recima oduševljenog pobornika metoda bezbolnog porođaja, francuskog akušera *Lamazea*: „Trudnice, budite dobre učenice i bićete nagrađene time što ćete se poradati ne s bolom nego s radošću“.

## IX. NASTUPANJE POROĐAJA

„Za uspeh bezbolnog porođaja nije dovoljno verovati u njega, treba znati poradati se“.

*(Angelergues)*

Iz svega što je dosad izloženo proističe da je bezbolni porođaj određen metod porođanja, koji iziskuje obaveznu pripremu trudnice ako se želi da on donese pozitivne rezultate.

U cilju pripreme trudnica za bezbolni porođaj pri akušerskim odeljenjima formiraju se tečajevi za grupe od 8 do 10 žena. Veće grupe nisu podesne, a manje su poželjne. Tečajem obavezno rukovodi lekar.

Ako je to moguće, najbolje je da isti lekar koji je obučavao trudnicu na tečaju vodi njen porođaj.

Sam tečaj sastoji se iz časova teorijske i praktičke nastave. Ti časovi ne smeju se kruto shvatiti. Oni treba da se obavljaju u obliku razgovora s trudnicama, pri kojima treba da vlada maksimalno prisna i prijatna atmosfera. Tu se stvara onaj potreban kontakt između trudnice, s jedne strane, i lekara i ostalog osoblja, s druge strane, koji umnogome doprinosi otklanjanju straha i smirivanju trudnica.

Sa tim tečajem počinje se u trećem mesecu trudnoće. Za vreme prvih časova trudnica se upoznaje s osnovnim pojmovima iz anatomije i fiziologije polnih organa, kao i sa fiziologijom trudnoće, tj. s onim činjenicama koje smo izneli u prvom poglavlju. U toku

daljih časova, koji se održavaju u poslednja dva meseca trudnoće, jedno od prvih mesta zauzima upoznavanje trudnica s mehanizmom porođajnog bola, sa shvatanjima koja su dovela do toga da porođaj postane obavezno bolan čin, kao i sa savremenim pogledima na pitanje porođajnog bola kao neobaveznog, nepotrebnog, nekorisnog, koji se može izbeći u porođaju. Sticanjem tih pojmova počinje suzbijanje uslovnih bolnih veza da bi se putem dalje obuke upotpunilo znanje trudnice o tome kako će se porađati bezbolno. Pri toj obuci one se potanko upoznaju s mehanizmom odvijanja porođaja, tako da im ništa ne ostaje nepoznato o činu koji ih čeka. I ne samo to, one tu stiču teorijsko i praktično znanje o svim onim merama koje imaju za cilj da porođaj učine što manje bolnim, a koje će primeniti kad nastupi porođaj.

U praktični deo te pripreme spadaju vežbe disanja i vežbe mišićne relaksacije. Pošto je lekar na časovima dao potrebna teorijska objašnjenja za ta vežbanja, njihovo praktično izvođenje obično sprovodi fizioterapeut, posebno upoznat s tim problemom. Sa završetkom tečaja trudnica treba ne samo da raskine s ranije stečenim, nepravilnim shvatanjem da je porođajni čin bolan već mora da stekne potrebno znanje o tome kako će se porađati, tj. kako će voditi svoj porođaj, jer primena ove ili one mere u toku porođaja iziskuje njenu maksimalnu koncentraciju na porođaj. Taj njen aktivni stav prema porođaju treba da se realizuje već od prvog trenutka porođaja.

Normalno, porođaj nastupa između 270. i 280. dana od oplodjenja. Trudnica koja je upoznala fiziologiju trudnoće zna da izračuna kojih dana, otprilike, može da očekuje početak porođaja.

Da ne bi ništa poremetilo njen duševni mir i da ne bi došlo do nepotrebne nervoze u trenutku kad se pojave prvi znaci koji nago vesta vaj u početak porođaja, trudnica treba na vreme, bar desetak dana pre očekivanog datuma porođaja, da posvršava razne poslove i pripremi sve što joj je potrebno za porođaj. Tako, ona treba da zna koja će je osoba otpratiti u porodilište i kako će stupiti u vezu s njom u bilo koje doba dana ili noći. Obično je to muž ili neko od članova porodice. Potrebno je da predvidi koje će saobraćajno sredstvo koristiti da bi stigla do porodilišta i kako će ga obezbediti. Dalje, treba na vreme da razmisli i organizuje ko će preuzeti u kući razne njene poslove. Ukoliko već ima dece, naročito treba da obezbedi ko će za to vreme da prihvati decu, jer to ponajviše može da poremeti njen mir. Pored toga, treba da ima spreman uput za bolnicu, kao i sve laboratorijske analize i rezultate drugih pregleda u toku trudnoće. Lekar koji vodi porođaj ti nalazi mogu biti od koristi, a porodilju će poštediti od nepotrebnih sitnih neprijatnosti kao što je uzimanje krvi i dr.

Ako dođe do kontrakcija materice, prskanja vodenjaka ili manjeg sluzavokrvavog odliva, znači da je porođaj već počeo. S pojavom jednog od tih znakova ili sva tri istovremeno, što se može dogoditi, trudnica treba da krene u porodilište. U slučaju odilaska plodove vode, najbolje je da porodilja odmah legne i da se u ležećem položaju preveze do porodilišta. Svakako, najčešći znak da je porođaj počeo jeste pojava ritmičkih kontrakcija materice, koje trudnica treba odmah da prati i analizira, obrativši pažnju na to u kom se razmaku javljaju, kakva je njihova jačina i slabljenje itd.

Dakle, kad se u trudnice koja se pripremala za bezbolni porođaj pojavi jedan od navedenih znakova koji označavaju početak porođaja, ona ne treba više da se zadržava kod kuće. To, između ostalog, i zato što se tada oko porodilje obično sjati čitava porodica, pa i najbliža okolina. Dok najbliži počinju da izražavaju strah i nemir, dotle drugi daju razne savete, tako da se oko porodilje stvara prava panika. Kod trudnice koja se pripremala za bezbolan porođaj to pada baš u trenutku kad treba da se koncentriše na sve ono što je naučila o bezbolnom porođaju i da to praktično primeni. Zbog svega toga, čim porođaj počne, porodilja treba odmah da krene u porodilište, gde će sada praktično „polagati ispit“ pred svojim nastavnicima - lekarima i bobicama koji su je prethodno instruisali. Ona će se tu naći u

sredini koju već poznaje i koja ima puno razumevanje za nju. Naravno, to ne znači da s polaskom u porodilište treba suviše požuriti. Porodilja još uvek ima dovoljno vremena da strpljivo prikupi svoj toaletni pribor, rublje i druge potrebne sitnice. Ako se za vreme transporta jave kontrakcije, porodilja treba da diše ubrzano i površno.

Po dolasku u porodilište porodilja treba da kaže da se pripremala za bezbolan porođaj. Po prijemu porodilje lekar će izvršiti tzv. *unutrašnji pregled*. Taj pregled vrši se u pauzi, van kontrakcija materice, jer tada nije bolan. Rezultat pregleda lekar saopštava porodilji, tako da ona saznaje u kojoj se porođajnoj fazi nalazi.

Kod prvorođanke se pri prvom pregledu u većini slučajeva konstatuje da je u fazi „izravnavanja grlića materice“. U toj fazi najbolje je da porodilja spava, ako može. Ako je probudi neka snažnija kontrakcija, treba samo nekoliko puta dublje da udahne. Na taj način će se smiriti. Ako joj se ne spava, može da razgovara ili plete, ali u svakom slučaju treba da štedi energiju i da se odmara. Do dilatacije za 2 - 3 prsta dovoljno je da za vreme kontrakcija porodilja diše nešto dublje i sporije i da se relaksira. Počevši od dilatacije za 2 - 3 prsta, njena koncentracija na porođaj raste. Sada ona budno prati svaku kontrakciju da bi s njenim početkom mogla da primeni odgovarajuće disanje, kao i da se maksimalno relaksira. Posebna vrsta disanja mora da se primeni u istom momentu kad otpočne kontrakcija, što u početku ženama često ne uspeva. To porodilju ne treba da obeshrabri, jer posle nekoliko ponovljenih pokušaja uspeva da otpočne s disanjem u isti mah kad naiđe kontrakcija. Porodilja budno prati svoj porođaj i misli kada šta treba da uradi. Ukoliko momentalno nečega ne može da se priseti, lekar ili babica će joj pomoći, oni će je podsetiti. Ako se slučajno ukaže potreba za određenim lekovima, lekar će joj takođe objasniti šta daje i zbog čega. Osim povremenih unutrašnjih pregleda, koje lekar i dalje vrši i na osnovu kojih obaveštava porodilju za koliko su proširena usta materice, on relativno često osluškuje i otkucaje srca deteta pomoću slušalice koju naslanja na trbuh porodilje. Taj postupak je vrlo značajan jer omogućava lekaru da se obavesti o tome u kakvom se stanju dete nalazi za vreme porođaja.

Porodilja povremeno dobija masku za udisanje kiseonika. Korist koju u toj fazi porođaja ima od toga je vrlo značajna, i ona je s tim već upoznata. Sa napredovanjem porođaja relaksacija mora da bude potpunija, i to ne samo za vreme kontrakcija, koje postaju sve češće, nego i u pauzama.

U fazi ekspanzije porodilja veoma pažljivo sluša i izvršava naređenja lekara, a naročito ne sme da se napinje dok joj to on ne odobri. Kao što smo već ranije naglasili, pri kraju porođaja porodilja ulaže maksimum fizičkog i duševnog napora, ali uskoro dolazi nagrada za to - ona pred sobom vidi svoje dete.

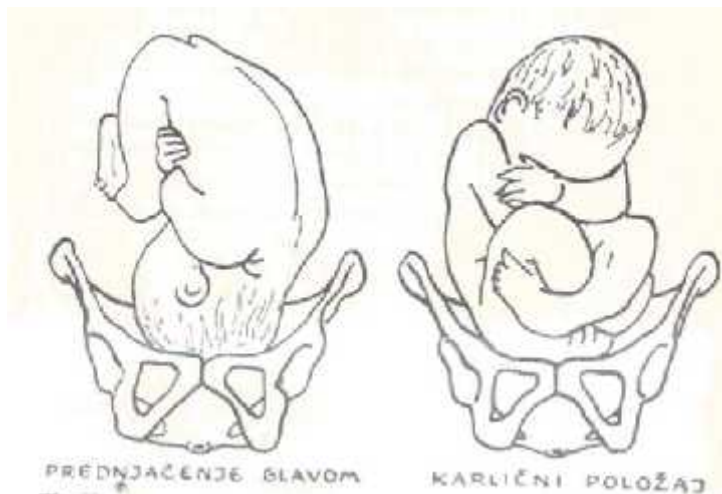
Neke se porodilje uplaše kad vide da dete odmah po rođenju ima tamnocrvenu ili ljubičastu boju kože. Posle podvezivanja i presecanja pupčane vrpce novorođenče prestaje da se snabdeva kiseonikom od majke, zbog čega ono privremeno dobija modru boju kože. Međutim, to je normalna fiziološka pojava, koja majku ne treba da plaši.

Novorođenče ima posebnu korist od bezbolnog porođaja. Zahvaljujući činjenici da je baš druga porođajna faza, koja je, ako dugo traje, najopasnija za dete, kod bezbolnog porođaja znatno skraćena i da se pri njemu ne koriste anestetička sredstva koja prelaze iz krvotoka majke u krvotok deteta, novorođenčad pripremljenih majki mnogo su mirnija od ostale dece.

Ova rekapitulacija izlaganja o porođaju, koja, u stvari, ne predstavlja samo rekapitulaciju već i zaokrugljivanje znanja o porođaju i ponašanju porodilje u njemu, čini poslednji čas trudnočkog pripremnog tečaja. Sem toga, na poslednjem sastanku treba da se razvije široka diskusija između trudnica i lekara. Trudnice mogu i treba da postavljaju pitanja, da traže odgovor za sve što im je nejasno. Lekar je tu da im na sva ta pitanja da objašnjenje.

Jedno od redovnih pitanja koje trudnice postavljaju odnosi se na to da li porođaj može da se završi bezbolno ako dete u materici zauzima takav položaj da umesto glave prednjači karlica (sl. 41). Ta pojava, relativno retka, ne predstavlja nikakvu porođajnu komplikaciju. Jedina je razlika u tome što porodilja u drugom porođajnom periodu mora da bude još aktivnija nego kad prednjači glava. Porodilja koja se dobro napinje ne treba da bude nimalo zabrinuta. Pri takvom položaju rađa se najpre karlica deteta. Kad se dete rodi do plečke, lekar posebnom tehnikom olakšava njegovo izlaženje.

Slika 41: Odnos ploda prema karlici pri prednjačenju glavom ili karlicom



Drugo pitanje koje često interesuje trudnice jeste: može li se ostvariti bezbolan porođaj ako su u pitanju blizanci? Porodilje koje imaju blizance mogu se isto tako uspešno bezbolno porađati kao i ostale. Jedina razlika u porođanju od porodilja s jednim detetom je u tome što je prvo porođajno doba produženo, ali je zato drugo porođajno doba najčešće brzo i lako. Ako imaju veći obim trbuha, mnoge trudnice pomišljaju na dvojke. To ne mora tako da bude. Lekar to može lako da utvrdi.

U materici dvojke zauzimaju razne međusobne položaje. Jedan od tih prikazan je na sl. 42.

Slika 42: Položaj blizanaca u materici

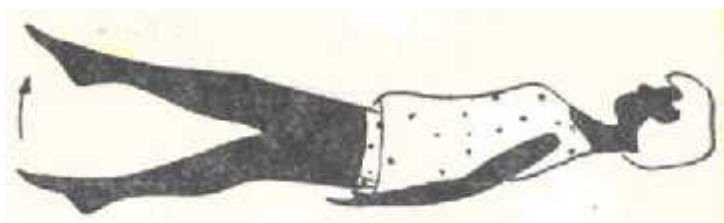


Trudnice s velikim trbuhom često se plaše i lekaru postavljaju pitanja da li im posle porođaja trbuh neće ostati „razvijen“ i opušten. Odgovor na to pitanje je lak. To, naime, na prvom mestu zavisi od samih žena, tj. od toga da li će u babinjama primenjivati gimnastičke vežbe.

Gimnastičke vežbe za jačanje mišića trbušnog zida i mišića karličnog dna treba da počnu 5. ili 6. dana po porođaju, ukoliko ih lekar ne zabrani. Izložićemo nekoliko vežbi koje će ženama omogućiti da povrate lep stas.

*Prva vežba.* - Ležeći na leđima, jednu nogu, opruženu u kolenu, treba podići nekoliko centimetara iznad kreveta, a zatim je lagano spustiti (sl. 43). Isto to treba uraditi i s drugom nogom. Tu vežbu treba ponoviti 8 puta.

Slika 43: Gimnastičke vežbe za babinjare (I)



Svakog dana noge treba nešto više podići, tako da se za nekoliko sedmica po porođaju ispružena noga dignu u vertikalni položaj (sl. 44). Posle toga treba uvežbati da se obe noge jednovremeno podignu u vertikalni položaj, što je znatno teže.

Slika 44: Gimnastičke vežbe za babinjare (II)



*Druga vežba.* - Ležeći na leđima, s nogama opruženim u kolenima i rukama prekrštenim na grudima, glavu treba podići nekoliko centimetara iznad podloge. Te pokrete treba ponoviti 8 puta. Glavu i leđa treba svakog dana postepeno sve više podizati, dok se, najzad, ne zauzme sedeći stav (sl. 45).

Slika 45: Gimnastičke vežbe za babinjare (III)



Za jačanje muskulature karličnog dna preporučuje se da babinjara u ležećem položaju vrši pokrete nogu kao da tera bicikl.

Na poslednjem sastanku u nekim savetovalištima za bezbolni porođaj, trudnice imaju mogućnosti da vide film koji prikazuje tok bezbolnog porođaja

Po završnoj diskusiji, u kojoj im se bez rezerve daju odgovori na sva pitanja koja ih interesuju, svoj poslednji čas trudnice završavaju time što pod vođstvom lekara obilaze porodilište. Tako im i to mesto, u koje će kroz koji dan doći, ne ostaje nepoznato. Usput se upoznaju s lekarima i osobljem na koje nailaze.

U mnogim porodilištima u kojima se ta metoda bezbolnog porođaja već primenjuje na kraju obilaska odeljenja trudnicama se pruža mogućnost da stupe u kontakt sa ženama koje su se skoro porodile, a koje su prošle kroz tečaj bezbolnog porođaja, i da im postavljaju pitanja koja ih interesuju u vezi s porođajem.

Bezbolan porođaj bez prethodne pripreme trudnica ne postoji. Za bezbolan porođaj se mora učiti, mora se znati i umeti bezbolno porođati.

Trudnice koje su se pripremale za bezbolan porođaj mogu smireno i s pouzdanjem da sačekaju datum velikog događaja koji im predstoji. Ako su se dobro pripremale, sve što su naučile za vreme tečaja s maksimalnom koncentracijom primeniće za vreme porođaja, i to utoliko efikasnije ukoliko su bolje savladale teorijsku i praktičnu obuku. Lekar je tu, pored njih, da ih informiše o toku porođaja, i on će im u svakom trenutku, ako to zatreba, pomoći. Svesne onoga što obavljaju i maksimalno psihički i fizički angažovane u porođaju, preživljavajući uzbuđljive trenutke u drugom porođajnom dobu, trudnice će, kao nagradu za sve to, roditi svoje dete ne s bolom već s osmehom i radošću.



## LITERATURA

1. Chertok, L., *Les methodes psychosomatiques d'accouchement sans douleur*, Escpansion Scientifique Frangaise, Paris, 1957.
2. Dellepiane, G.: *Il parto senza paura*, *Minerva Ginecologica*, Torino, 1952, 4.
3. Gaillard, J.: *Pratique de l'accouchement sans douleur*, Maloine, Paris, 1956.
4. Jeansbn, C.: *Principes et pratique de l'accouchement san douleur*, Le Seuil, Paris, 1954.
5. Lamaze, F.: *Qu'est-ce que l'accouchement sans douleur*, La Farandole, Paris, 1956.
6. Lamaze, F. et ses collaborateurs, *Revue de la Nouvelle Medecine*, Paris, 1954, 3.
7. Lepage, F., Langevin-Droguet, G.: *La preparation a l'accouchement sans crainte*, Masson, Paris, 1958.
8. Milošević, B., Vučić, M.: *Psihosomatski poremećaji kao posledica porođajne traume*, Zbornik radova III kongresa ginekologa i akušera Jugoslavije, Ljubljana. 1956, 127.
9. Mladenović, D., Priča, R.: *Principi prirodnog bezbolnog porođaja*, Druga ginekološko-akušerska nedelja, Beograd, 1956.
10. Mojić, A., Novak, F.: *Priručnik za praktičan rad s trudnim i bolesnim ženama*, Medicinska knjiga, Beograd - Zagreb, 1957.
11. Read, G. D.: *Childbirth without Fear*, Heinemann, London, 1951.
12. Read, G. D.: *Introduction to Motherhood*, Heinemann, London, 1950.
13. Schneider, V.: *Gymnastik für Schwangere und Wochnerinnen*, Thieme, Stuttgart, 1957.
14. Stambolović, B.: *Kritički osvrt na razne metode bezbolnog porođaja*, Srpski arhiv, 1952, 10, 938.
15. Vermorel. H.: *L'accouchement sans douleur*, Camugli, Lyon.
16. *L'accouchement sans douleur*, Favard, Paris, 1957.