

E. B U Š S   U N   J. U R J Ā N S.

P I E Z Ī M E S

D Z E M D N I E C Ī B A S   M Ā C Ī B Ā.

Rīgā, 1932. g.

L. ū. medicīnas fakultātes ~~studenību~~ biedrības izdevums.



## FIZIOLOĢISKĀ DAĻA.

Ja mēs atskatāmies tālā pagātnē, tad redzam, ka senās tautas veselībai piegriezušas ļoti lielu vērību. Veselības kopšana bijusi zināmā mērā savienota ar reliģiju. Šīs tautas jau toreiz zinājušas mātes piena nozīmi, un sievietes ciešanām dzemdēšanas laikā piegriezušas nopietnu vērību. Laulībā varējušas doties tikai tās sievietes, kurām bijušas labi attīstītas krūtis - m a m m a e. Ja māte nevarējusi pati zīdīt bērnu, tad meklētas zīdītājas, kuru uzdevums bijis ļoti grūts, jo piemēram Babilonijas likumi bijuši tik bargi, ka bērna nāve draudējusi zīdītājai ar krūšu nogriešanu. Jau tajos laikos eksistējušas sevišķas vecākas sievietes, kas snēgušas dzemdētājam padomu un palīdzību.

O v u l a c i j a, o l i n a s a t t ī s t ī b a  
un m e n s t r u a c i j a.

Sievietes fizioloģiskais uzdevums ir attīstīt olniņas, dot vāgām iespēju apaugļoties un intrauterīni attīstīties, tad dzemdēt un barot bērnu pie krūts, jeb īsāki sakot, gādāt par to, lai rāsa neiznīkst. Lai sieviete paliktu par māti, viņas dzimumorganiem vajaga darboties saskaņoti laika ziņā. Šī saskaņa notiek tā, ka pa priekšu sāk darboties tie organi, kas atrodas ķermeņa iekšienē, un tad citi pēc kārtas, reķinot no iekšienes uz āru. Visdziļāki ķermeņa iekšienē no dzimumorganiem pie sievietes ir olniņas - o v a r i u m. Kad sieviete ir sasniegusi savu pubertāti, tad iesākas ovulācija - o v a r i ā l a i s c i k l s. Ovulācija jeb ovarialais cikls ir olniņas periodiska nogatavošanās un izstumšana no olniņas. Līdz ar ovulāciju iesākas arī periodiska asins izdalīšanās caur maksti, kas turpinājas 3 - 5 dienas un tiek saukta par menstruāciju jeb menstruālo ciklu (mēneša ziedi). Menstruācija ir ovarialā cikla gala fāze. Normāli pa katru menstruācijas laiku izdalās 50 - 150 gramu asiņu. Mūsu klimatā menstruācija parādās starp 13 - 15 gadiem. Tropos menstruācija sākas agrāki, bet aukstā klimatā vēlāk. Menstruācijas iesākšanos sauc par m e n a r c h e. Viņa ir atkarīga ne vien no klimata, bet arī no rāsa, barības, psiches un citiem apstākļiem. Menstruācijai ar ovulāciju ir kausāls sakars. Menstruācija nevar notikt bez ovulācijas, bet ovulācija var notikt bez menstruācijas. Pēdējais notiek tad, ja ir neattīstīta, vai pavisam iztrūkst dzemde. Ovulācija ir tā, kas karakterizē pubertātes laiku. Menstruācija resp. ovulācija, kā jau teikts, sākas no 13 - 15 gadiem un turpinājas līdz 45 gadiem. Dažreiz viņa jau apstājas ap 40 gadiem, bet var turpināties arī līdz 50 gadiem un pat patoloģiskos gadījumos līdz 55 gadiem. Pēc menstruācijas izbeigšanās tālāko dzīves daļu pie sievietes sauc par m e n o p a u z i, bet pašu izbeigšanos par k l i m a k t e r i u m u. Vārds "climacterium" nozīmē trenju kāpšanu. Sieviete savā dzīvē resp. dzimumdzīvē ir kāpusi arvien uz augšu, t. i. palikusi arvien bagātāka. līdz sasniegusi climacterium. Tad sākas dzīves otrais posms, kāpšana uz leju, jo sieviete nevar vairs apaugļoties resp. nevar vairs tapt bagātāka savā dzimumdzīvē.

Otrā embrionālā mēnesī foetus'am vēdera muguras pusē ir 2 organi, kurus sauc par V o l f f a organiem jeb m e s o n e p h r o s'iem. Pārī šiem organiem iet bāla strīpa jeb kroka, ko sauc par p l i c a g e r m i n a t i v a. Krokas uzbūvē ieiet stroma, resp. embrionālie saistaudi, kas ir pārklāti ar vienkārtainu epitēliu - e p i t h e l i u m g e r m i n a t i v u m



jeb dīgļa epitelu ( daļa no peritoneuma). No plica germinativa pie vīriešiem attīstās testis, pie sievietēm olnīcas, bet no dīgļa epitela izceļas arī aigļa šūniņas. Dīgļa epitels sāk vairoties, šūniņas palielināties, un tā rodas itkā tapiņas, kas spiežas iekšā saistaudos. Šīs tapiņas sauc par *f u n i c u l i P f l ū g e r i*, un viņas saistaudu daļā iespiežas lielākā skaitā. Bet līdz ar dīgļa epitela vairošanos vairojas arī saistaudi. Pēdējie atspiež *f u n i c u l u s* no dīgļa epitela nost, kas tad arī zaudē sakarus ar epiteli. Šūniņu augšana un vairošanās tapiņas notiek arī pēc viņu atrašanās no dīgļa epitela. Pie augšanas nu iznāk tā, ka citas šūniņas izaug lielākas, bet citas turpretim paliek mazākas.

Līdz šejieni dzimumproduktu attīstība pie abiem dzimumiem ir vienāda, un tikai tālākā attīstībā notiek zināma diferencēšanās. No lielākām šūniņām pie sievietes attīstās pirmatnējās olnīcu šūniņas jeb *o o g o n i j a s*. Mazākās kas tāpat kā lielākas, ir cēlušās no dīgļa epitela (ļoti svarīgi!) pieņem citu nokrāsu, piepaturot ļoti lielu fizioloģisku nozīmi un tiek sauktas par granulozām šūniņām. Tālāk attīstoties oogonijas kodols paliek arvien lielāks un pati oogonija pārklājas ar vienu kārtu šūniņu. Apkārt šīm granulozām šūniņām nāk vēl viena kārtas saistaudu, un tad šādu sakopojumu sauc par *f o l l i c u l u s p r i m o r d i a l i s* - pirmatnējais folikuls. Meitene piedzimst jau ar pirmatnējiem folikuliem, kuru tālākā attīstība norit pēc pubertātes sasniegšanas.

Agrāk daudz strīdējās par to, no kurienes ir cēlušās šūniņas, kas apņem oogoniju. Daļa zinātnieku domāja, ka tie esot embrionālie saistaudi un tikai vēlākā laikā prof. Sobotta pierādīja, ka tās esot epitela šūniņas.

Segu, kas apņem folikuli no ārpusēs, sauc par *t h e c a f o l l i c u l i*. Visas folikula daļas protams aug. Paliek lielāka nevien oogonija, bet savairojas arī ļoti daudz granulozo šūniņu, kas tad ar vairākām kārtām apņem oogoniju. Vēlāk starp šūniņām rodas arī šķidrums, ko sauc par *l i q u o r f o l l i c u l i*. Šis šķidrums rodas vai nu ejot dažām šūniņām bojā, vai arī tiek no viņām secernēts. Līdz ar šķidruma rašanos sāk kārtoties arī granulozās šūniņas: tās, kas olnīcai stāv tuvāki, pieņem kubisku formu, kas atrodas pavisam klāt - cilindrisku. Paliek biezāka un bagātīgāki vaskularizēta arī *t h e c a f o l l i c u l i*. Šādu folikuli, kur *t h e c a* ir bieza, kur granulozās šūniņas ir sargrupējušās zināmā kārtībā, un kur ir *l i q u o r f o l l i c u l i*, sauc par *f o l l i c u l u s s e c u n d a r i u s* jeb *f o l l i c u l u s G r a a f i i* (1872. g.) *T h e c a f o l l i c u l i* tiek sadalīta 3 daļās: 1) *t h e c a e x t e r n a s. t u n i c a f i b r o s a*, 2) *t h e c a i n t e r n a s. t u n i c a p r o p r i a s. v a s c u l o s a*, 3) *t h e c a i n t i m a*.

Aiz *t h e c a i n t i m a* nāk *m e m b r a n a g r a n u l o s a*. No folikulu šķidruma olnīca tiek piespiesta pie folikula sienas un pārklājas ar granulozām šūniņām, kas pārklāj arī folikula iekšējo sienu (*t h e c a g r a n u l o s a*). Tanī malā, kur olnīca tiek piespiesta, rodas uzkalns, ko sauc par *c u m u l u s o v i g e r u s s. d i s c u s o o p h o r u s*. Cilindriskās šūniņas pie olnīcas grupējas radiāri, un šo sargrupējumu sauc par *c o r o n a s. z o n a r a d i a t a*. Šai zonai ir trejāds uzdevums: 1) sargāt olnīcu no mehāniskiem iespaidiem, 2) piegādāt olnīcai barības vielas un aizgādāt projām vielu maiņas atkritumus, un 3) izvest hormonus, kurus secernē olnīca, un kuriem ir



ļoti liela fizioloģiska nozīme. Pateicoties corona's radiata's šūniņu sekrēcijai ap oļiņu izveidojas gaiša spīdīga zona, kas tiek nosaukta par zona pellucida. Šī zona tiek atdalīta no šūniņas ar tukšumu - perivitellīno spraugu. Kas folikuls ir sasniedzis augšā minētās īpašības, tad oļiņa pēc W a l d e y e r'a skaitās par attīstījušos. Lai viņa varētu apaugļoties, ir vajadzīga vēl negatavošanās!

Pie foetus'a un jaunpiedzimuša bērna pirmatnējie folikuli atrodas ļoti tuvu pirmatnējam dīgļepitelam un viņus savstarpēji atšķir tikai tunica albuginea, kas sastāv no saistaudiem. Katrā olnīcā sākumā ir no 30.000 - 100.000 pirmatnējo folikulu. Pubertātei tuvojoties, folikuli sāk attīstīties. Attīstās tikai nedaudz folikulu, jo lielākā daļa novīniem degenerējas jau pašā sākumā. Ja degenerācija notiek pašā sākumā, tad tur nekādas rētas, resp. saistaidu neizceļas, bet ja ir bijusi jau theca interna, tad notiek folikulu atrezija. Pie folikulu atrezijas oļiņas chromatīna masas sabrūk mazās drupiņās un izšķīst kodola plasmā. Kodola membrana pazūd un oļiņas protoplazma taukaini degenerējas. Līdzīgs process norit arī ar granulozām šūniņām.

Atrezija atkarājas no oļiņas kodola chromatolīzes spējām. Nereti šo procesu atbalsta theca interna, kuras šūniņas sāk stipri augt un radīt saistaudus. Jaunākie pētījumi kā atrezijas izejas punktu taisni uzskata theca interna šūniņu darbību. Tomēr visā visumā šis jautājums jāuzskata vēl kā nenoskaidrots.

Gada laikā pie sievietes ir 13 ovulācijas. Tā kā viss ovulācijas periods velkas apmēram 30 - 37 gadus, tad pie sievietes visā viņas mūžā nogatavojas kopā par abām olnīcām ar 45.0 oļiņu. Visi pārējie folikuli, skaitā ap 60.000, degenerējas un atrezējas. Kad sieviete ir sasniegusi pubertāti, tad šķidrums Graafa folikulos sāk vairoties, folikuli paliek lielāki un viņos rodas hidroauliskais spiediens, kas traucē folikulu asins cirkulāciju. Tad in loco minoris resistentiae folikulis pārsprāgst. Šo vietu sauc par s t i g m a f o l i c u l i.

Graafa folikuli ir caurmērā 1 cm lieli. Oļiņas šūniņas diametrs ir apmēram 0,2 mm liels un viņu uz melna fona var saskatīt bez palielināšanas.

Oļiņas attīstība var tikt divējādi traucēta, t. i. viņa var attīstīties ātrāki par normālo laiku, vai arī novēloties.

Olnīcas sievietes dzīvē spēlē ļoti svarīgu lomu. Viņām ir divējādas funkcijas: 1) ekskretoriskā - oļiņu producēšana, un 2) inkretoriskā - hormonu secernēšana. Lai gan līdz šim nav vēl īsti noskaidrots, kas producē šos hormonus, tad tomēr viņu eksistence ir neapšaubāma. Daļa zinātnieku hormonu secernēšanu pieskaita dzeltenam ķermenim - corpus luteum, citi intersticiāliem dziedzeriem - g l a n d u l a e i n t e r s t i t i a l e s, kas ir visu atrezējošo šūniņu kopa, citi turpretim šo funkciju pieskaita pašai oļiņai. Olnīcas secernētie hormoni atstāj ļoti lielu iespaidu uz sievietes psihi un dzimundzīvi, kā arī regulē sievietes sekundārās dzimuma pazīmes.

Vispār izšķir primārās un sekundārās dzimumpazīmes. Tagad gan lieto citādu sadalījumu, pēc kura izšķir g e r m i n l o s un a k c i d e n t a l o s dzimuma karakterus. Germīnālais ir tas, kas ir iedzimts! Pie sievietes iedzimtas ir oļiņas, pie vīriša - testes. Akcidentālos karakterus sadala 2 grupās: genitalos subsidiāros - olvadī, dzemde, vagina, un ekstragenitālos.



Ekstragenitalie ir tie, ko parastā dzīvē saprot zem sekundāriem. Genitālie subsidiārie karakteri pie sievietes nav nekas sevišķs, jo sieviete var būt sieviete arī bez vaginas, dzemdes, un olvadiem. No ekstragenitaliem karakteriem atkarājas sievietes psiche, balss, mati, piena dziedzeri - mammae, ekstremitātes, kas ir īsākas, kā vīrietim, plecu platums - šaurāki kā vīrietim, Bez tam pie sievietes locekļi ir vairāk noapaļoti, galvas apmērs relatīvi mazāks, pulss un temperatūra augstāki. Pie sievietes dominē vairāk jūtas, kamēr pie vīrieša - prāts.

Olnīcu producētās olnīcu šūniņas sastāv no 2 daļām - protoplasmas un kodola. Protoplasma ir pusšķidra, caurspīdīga viela, ūdeni nešķīst un dod sārmainu reakciju. Viņa sastāv no olbaltuma, ūdens, dažādiem sāļiem un slāpekli saturošām vielām. Protoplasma savukārt izšķīst 2 daļās: 1) protoplasma šaurākā nozīmē jeb vitellus formativus - tā atrodas vairāk ap malām un ir vienmērīgāka, un 2) deuto protoplasma jeb paraprotoplasma jeb vitellus nutritivus - tā ir graudaināka un atrodas vairāk šūniņas vidū. Pēdējā tiek izlietota vielu maiņai, kamēr no pirmās produkcijas jaunas šūniņas. Olnīcu kodolu sauc par vesicula germinativa, viņam apkārt ir sevišķa membrana un vidū kodola ķermenītis - macula germinativa. Kodolam ir sevišķa protoplasma - karyoplasma (grieķ. - kodola plasma).

Graafa folikulu plīšana zināmos periodos nav nejaušība, bet organu sakopojums laika ziņā, lai sasniegtu vienu mērķi, t.i. lai dzimtu veselīgs bērns. Parasti šī folikulu sprāgšana notiek pie olnīcas virspuses, jo te ir locus minoris resistentiae. Pie sprāgšanas no folikula tiek izstumts kā liquor folliculi, tā arī olnīca. Folikula hidrauliskais spiediens zūd. sienas sakrīt (kolabē), izcēlusies ala pildās ar asinīm un pieņem sarkanu nokrāsu. Šādu pārsprāgušu un ar asinīm piepildījušos sarkanu folikulu sauc par corpus rubrum. Ja folikula pārsprāgšanas process norisinājas normāli, tad asiņu izplūdums vispārīgi nav liels. Turpretim dažos patoloģiskos gadījumos izplūst ļoti daudz asiņu, kas tad uz gravitācijas likuma pamata satek Douglasa telpās - cavum Douglasi. Šādu asins saplūdumu Douglasa telpās sauc par hematoceleretru.

Asins izplūdums dažreiz var pieņemt ļoti draudošus apmērus un izsaukt pat nāvi. Tomēr šādi gadījumi vispār ir ļoti reti.

Pēc corpus rubrum izveidošanās sākas membrana granulosa proliferācija, kurai vēlāk pievienojas pastiprināta theca's interna's vaskularizācija un saistaudu produkcija, kas galu galā apņemdami hipertrofējušās granulozās šūniņas, aizvieto radušos defektu. Granulozās šūniņas rodas arī spilgti krāsoti tauki - lipochroms. Līdz ar to corpus rubrum maina savu krāsu, paliek dzeltens, un tiek saukts par corpus luteum - dzeltenais ķermenis. Granulozās šūniņas, pateicoties dzeltenai krāsai, tiek sauktas par lutein šūniņām. Viss šis pārveidošanās process sākas perifērijā un iet uz centru. Parasti apmēram 3 nedēļas pēc folikula plīšanas corpus luteum ir sasniedzis augstāko attīstības pakāpi un ieņem 1/4 daļu no olnīcas.

Tad tai gadījumā, ja olnīca nav apauglota, iesākas degenerācija. No šūniņām izzūd tauku vielas, vaskularizācija iet mazumā, saistaudi paliek šķiedraināki un rupjāki un tā corpus luteum pārvēršas par corpus albicans. Daži autoru corpus albicans sauc par corpus fibrosum. bet tas nav pareizi. Par corpus



fibrosum sauc nenogatavojušos folikulus, kas pateicoties atrezijai iet bojā. Kamēr norisinājas augšā apskatītais degenerācijas process, tikmēr attīstās atkal jauns folikuls, un tā tas turpinājas visu ovulācijas periodu. Iestājoties grūtniecībai, corpus luteum nedegenerējas, bet paliek savā attīstības stadijā un sasniedz visaugstāko attīstību 11. - 12. grūtniecības nedēļā. Šādā corpus luteum tad sauc par corpus luteum graviditatis s. v. e. r. u. m. Viņa degenerācija iesākas tikai pēc 3 mēnešiem. To corpus luteum, kas sāk degenerēties pēc 3 nedēļām, apzīmē par corpus luteum menstruationis s. s. p. u. r. i. u. m jeb vienkārši par corpus luteum.

Menstruācija notiek tad, kad dzemdes gļotāda ir pietiekoši sagatavota šim aktam. Līdz pubertātei dzemde atrodas bezdarbības stadijā. Menstruācija ir sevišķa fāze dzemdes gļotādas maiņā. Pa menstruācijas laiku izdalās asinis, kurām piemaisās sekreti no dzemdes corpus daļas dziedzeriem, epitels, gļotas, kas tiek secernētas no dzemdes cervix dziedzeriem un šķidrums no vaginas. Tā ka menstruālās asinis neserec, tad viņām agrāki pieskaitīja visādas teiksmainas īpašības. Jaunākā laikā šo parādību izskaidro ar iekšējās sekrecijas jeb inkrecijas palīdzību, pateicoties kurai asinīm piemaisās dažādas vielas.

Kādā šakarībā ir ovulācija ar menstruāciju? Ilgu laiku pastāvēja P f l ũ - g e r ā t e o r i j a, kas ļoti lielu nozīmi piešķīra nervu sistēmai. Graafa folikuli augdami mehāniski spiežot uz nervu sistēmu. Nervu kairinājumi sumējoties mugurkaula smadzenēs, un sasnieguši zināmu lielumu, izsaucot stiprāku asins pieplūdumu dzimumorganos un Graafa folikula plūšanu. Pateicoties šai folikula plūšanai notiek asiņošana resp. menstruācija. Pēc Pflügera teorijas ovulācija un menstruācija tā tad notiek vienā laikā. Tagad šī teorija ir pierādīta par nepareizu. Prof. H a l b a n' s ir izņēmis dzīvnieku olnīcas un pārstādījis viņas citā vietā, lai izbeigtu nervu sakarus, un tad menstruācija ir tomēr notikusi. Ja olnīcas izņemtās pavisam, tad menstruācija izbeigusies. Uz šo eksperimentu pamata tika apgāsta Pflügera teorijas pirmā puse, t. i. nervu iespaids uz ovulāciju. Nepareiza ir arī teorijas otrā puse, jo meitenes var tikt apaugļotas pirms menstruācijas parādīšanās, un arī sievietes pēc dzemdībām var apaugļoties, pie kam menstruācija nemaz nav notikusi. No sacītā redzams, ka ovulācija notiek pirms menstruācijas, bet nevis vienā laikā, kā to domāja Pflügers.

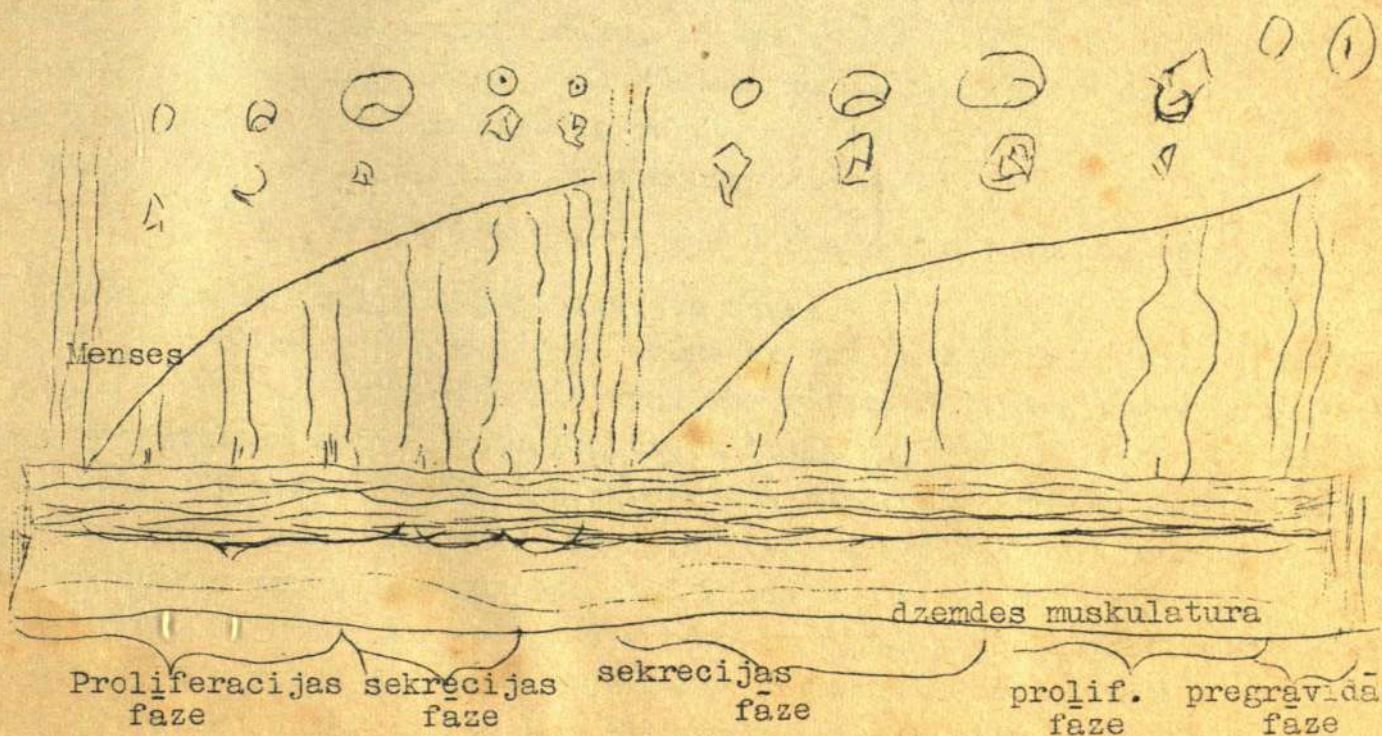
Jaunākā laikā par menstruācijas izsaucēju uzskata hormonus, kas ceļas no olnīcas dziedzeru inkrecijas. Pagājušā gadu simteņa beigās Breslavas fiziologs B o r n s izteica domas, ka corpus luteum menstruationis et graviditatis esot inkretoriķi dziedzeri, kas atstājot ļoti lielu iespaidu uz menstruāciju un graviditāti. Vēlāk F r a e n k e l un S e i t z to eksperimentāli pierādīja. Fränkel savus mēģinājumus izvēdis ar kaniķiem. Viņš kaniķu mātītei pēc apaugļošanas iznīcinājis corpus luteum. Ja šī iznīcināšana notikusi 3 dienas pēc apaugļošanas, tad iestājas aborts. Bet ja corpus luteum iznīcināts no 7. līdz 10. dienai pēc apaugļošanās, tad aborts neiestājas, bet grūtniecība turpinājas tālāk. Turpretim, ja iznīcināšana notikusi pēc I dienas, tad iestājusies rezorbcija. No sacītā redzams, cik lielu iespaidu uz graviditāti



attīstīj corpus luteum. Bet šis iespaids nepastāv visu graviditātes laiku, vēlāk viņš pāriet uz citu orgānu. Kaniķiem līdzīgas parādības var novērot pie sievietes. Daudzreiz pie dzimumorgānu operācijām esam spiesti izgriezt corpus luteum. Tādos gadījumos graviditāte izbeidzas. Šis corpus luteum iespaids pie sievietes pastāv 3 mēnešus. IV mēneša beigās corpus luteum vairs neiespāido graviditāti tā, ka viņu iznīcinot sekotu aborts. Šo corpus luteum funkciju, kā tagad domā, uzņemas placenta.

No corpus luteum Seitz ir dabūjis 2 hormonus: 1) l i p a m i n u (luteoproteīds) un 2) l u t e o l i p o i d u. Abas šīs vielas fizioloģiski ir ļoti aktīvas. Lipamīns izceļas corpus luteum attīstības sākumā un sekmē, resp. sagatavo menstruāciju. Luteolipoids izceļas tad, kad corpus luteum ir sasniedzis attīstības augstumu. Viņš kavē menstruāciju. Tā ka corpus luteum attīstības sākumā lipamīns ņem pārsvaru pār luteolipoidu, tad corpus luteum tiek nosaukts par l i p a m i n a d z i e d z e r i. Te var pacelties jautājums, kādēļ corpus luteum vienā gadījumā degenerējas tik ātri, t.i. tad, kad oliņa netiek apauglota, kamēr otrā gadījumā, ja oliņa tiek apauglota, pastāv daudz ilgāki. Te spēlē lomu pati oliņa. Dai gan apauglotā oliņa daudzreiz ir tikai ceļā uz dzemdi un nav vēl nākusi sakarā ar mātes māesām, tad tomēr viņa jau izdala zināmu inkrētu, kas aizkavē corpus luteum graviditātes degenerāciju.

Dzemes gļotāda sastāv no 2 kārtām: 1) p a r s f u n c t i o n a l i s un 2) p a r s b a s a l i s. Pirmā ir tā gļotādas daļa, kurā zem corpus luteum iespaids norit parastās menstruālās pārmaiņas. No pars basalis atkal atjaunojas bojā gājušās pars functionalis daļas. Agrāk par menstruācijas gaitu valdīja citādi uzskati. Tad domāja, ka pie menstruācijas gļotāda neiet bojā, bet viņā notiek tikai nelielas pārmaiņas. Pēc R u g e 's pie menstruācijas dzemes gļotādā notiek hiperēmija, rodas daudz asiņu. Dzemes gļotāda dažās vietās atlecot no stromas un tur tad izplūstot asinis. Pēc menstruācijas atbrautās gļotādas daļas atkal saaugot ar stromu. Tagad valda H i t s c h m a n n un A d l e r 'a uzskati.





Ir tikko notikušas menses: dzemdes gļotādas funkcionālā daļa ir noārdīta. Zem jaunā Graafa folikula iespaida attīstās jauna gļotādas funkcionālā daļa (proliferācijas fāze) - dziedzeri tubulari, taisni, pie pamata dichotoniski dalās, no sekreta brīvi; starpas starp atsevišķiem dziedzeriem apm. 3 - 4  $\times$  dziedzeru lumenu plāšumā. Sprāgstot Graafa folikulim attīstās corpus luteum, zem kura iespaida dzemdes gļotādas dziedzeros rodas sekrets (sekrecijas fāze) - glikogens un lipoidi, kas var noderēt apaugļotai oļīnai par barību (embriotrops). Dziedzeri te iet līču loču, jo turpina augt, kamēr gļotāda, -nē. Ja nu oļīna netiek apaugļota, tad za. triptiskā fermenta iespaida (lipamīns nem pārsvaru pār luteohipofāžu) visa dzemdes gļotādas funkcionālā daļa tiek noārdīta un kopā ar asinīm, kas izplūst per rhexim, u. c. augšā minētām sastāvdaļām, tiek izvadītas uz āru kā menstrualās asinis. Ja oļīna tiek apaugļota, tad sekrecijas fāze pāriet prēgravīgā fāzē, kas nav nekas cits, kā sekrecijas fāzes kāpinājums. Te gļotāda top vēl biezāka un bagātāka ar sekretu. Sekrets rodas no dzemdes gļotādas dziedzeru šūniņām, kurās rodas sekreta pilieni (plankumi), kas paliekami arvien lielāki, pārplēš šūnīnas membrānu un nokļūst izvadū kanālā.

### S p e r m a t o g e n e z e.

Ejakulāts ir ar vāji alkalisku reakciju, ar īpatnēju smaku, g a l e r t - v e i d ī g s. Viņš sastāv no spermijām jeb sēklas ķermenīšiem, kuriem piemaisās šķidrums no vesicula seminalis, prostatas un glandulae Cowperi s. balbourethralis. Vienā ejakulātā ir vairāk miljonu spermiju, jeb l. ccn - ap 50.000 - 60.000. Cilvēks visā mūžā atdalot ap 340 biljonu spermiju. Vīrietis pie katra coitus'a izdala ap 5- 10,0 ejakulata. Spermijas attīstās no tubuli contorti epitela, no kura dažas šūniņas paliek lielākas un tiek sauktas par spermatogonijām. Citas šūniņas turpretim nepalielinās, paliek mazākas un tiek sauktas par a t b a l s t a jeb S a r t o l i šūniņām. No spermatogonijām caur mitotisko dalīšanos un augšanu izceļas daudz spermociti. Sartoli šūniņas piegādā spermocitiem barību un aizgādā prom vielu maiņas atkritumus. Kad spermatogonijas ir nobeigušas savu mitotisko dalīšanos un augšanu, izceļas daudz spermocitu, un spermijas skaitās kā attīstījušās. Bet lai varētu apaugļot oļīnu, tad viņiem vēl ir jānogatavojas. Starp atsevišķiem tubuliem atrodas vēl t. s. L e i d ī g a (Šteinaha)šūniņas, kas izveidojot sekundāros dzimumcharakterus.

### M i t o t i s k ā d a l ī š a n ā s (kariokinēze).

Pie šīs dalīšanās izšķir 4 periodus jeb fāzes.

I fāze, tā saucamā p r o f ā z e, sākas ar to, ka kodols kā arī viņa chromatīna masa ievērojami pieņemas lielumā. Chromatīna daļiņas, pielīpdamas viena otrai, dod lielāku skaitu izlocītu tievu dziedziņu, apvienotu tā saucamā ciešā kamolā - s p i r e m. Pēc tam chromatīna diegi pamazām savelkas īsāki, resnāki un rada irdeno kamolu. Ja diegi visi guļ kautkādā virzienā, parasti konverģējot pie tam uz centrosma, tad rodas b u ķ e t e s stadija. Jāatzīmē, ka daži pētnieki domā, ka profāzes sākumā ir tikai viens nepārtraukts chromatīna diegs, kas vēlāk sadrupot atsevišķos segmentos - c h r o m o s o m ā s. Katrai dzīvnieku sugai ir tipisks chromosomu skaits. Pie cilvēka viņu ir 48, un tad vēl t. s. x un y chromosomas, kas noteicot dzimumu (vīrieša, sievietes).



II fāze - metafāze. Te kodola apvalks izzūd un viņa saturs nāk tiešā sakarā ar protoplasmu. Abas meitas centrosomas novietojas bijušā kodola polos un rada ap sevi izstarojumu. No šīm divām sistēmām izveidojas a c h r o m a t i s k ā v ā r p s t a, kas pieaug lielumā un ekvatoriāli izplešas. Vārpstas stāvokli noteic kodola un šūnas dalīšanās plāksnes virzienu. Šis virziens atrodas vārpstas ekvatorā, t. i. perpendikulāri pēdējās asij. Tad chromosomas novietojas vārpstas ekvatorā un rada raksturīgu vainaga figuru jeb vientuļo mātes zvaigzni - m o n a s t e r.

Šinī laikā katrā chromosomā ~~rodas~~ gareniska plaisiņa, kas viņu sadala divās vienādās daļās; no vienas mātes chromosomas rodas divas meitas chromosomas. Šī gareniskā šķelšanās garantē visu iedzimstamo īpašību vienlīdzīgu sadalīšanos starp abām meitas šūnu kodoliem.

III fāze - k a m e f ā z e. Meitas chromosomas atiet viena no otras abu vārpstas polu virzienā, radot tur t.s. meitas zvaigznes - d i a s t e r. Meitas chromosomām vārpstas poliem tuvojoties, sākas mātes šūnas protoplamsas dalīšanās.

IV fāze - t e l o f ā z e. No chromatina meitas zvaigznēm rekonstruējas jauni, normali kodoli un abas meitas šūnas nodalās viena no otras; rodas jauns kodola apvalks. Starojums ap centrosomām pakāpeniski izzūd un viņas ieņem šūnas miera stāvoklim raksturīgo vietu, netālu no kodola. Dalīšanās procesa beigās abas jaunās šūnas ne ar ko neātsšķiras no mātes šūnas, izņemot lielumu. Pie aukstasiņu dzīvniekiem šis process velkas no 2 - 5 stundām, bet pie siltasiņu dzīvniekiem norisinās 1/2 stundas laikā.

#### O l i ņ a s u n s p e r m i j a s n o g a t a v o š a n ā s.

Lai oļņa varētu ~~apaugļoties~~, tad viņai vajaga sagatavoties šim procesam, t.i. vajaga nogatavoties. Tāpat vajaga nogatavoties arī spermijai, jo citādi viņa nav spējīga oļņu apaugļot.

Nogatavošanās notiek, tuvojoties pubertātei.

Jau Graafa folikulī iestājas nogatavošanās pirmā stadija. Pirmās šķiras o v o c i t o s nogatavošanās iesākas ar to, ka izzūd kodola membrana un izceļas a c h r o m a t s k ā v ā r p s t a. Pēc tam iesākas šūniņas dalīšanās process. Rezultātā rodas divas šūnas, kas gan ir līdzīgas attiecībā uz chromosomu skaitu, bet nevienlīdzīgas protoplamsas ziņā, jo vienā šūnā paliek gandrīz visa protoplazma, kamēr otrā protoplazma ir maz. Lielāko šūnu tad sauc par o t r ā s š ķ i r a s o v o c i t i, bet mazo par pirmo p o l a r š ū n u jeb virziena ķermenīti. Atlikušā, pusnogatavojusies oļņa (ovocyte II) atjauno achromatisko vārpsti un atdala vēl otru polaršūnu. Šajās šūnās nenāk vairs iepriekšējais chromosomu skaits, bet notiek reducēšanās un paliek tikai 24 chromosomas. Otrā nogatavošanās dalīšanos sauc par r e d u k c i j a s dalīšanos, un viņa norisinājas pēc Graafa folikula plīšanas. Pēc šīs dalīšanās oļņu sauc par t r e š ā s š ķ i r a s o v o c i t i. Viņas kodolā vārpstas atliekas pārvēršas gulošā oļņas kodolā, kuru sauc par s i e v i š ķ o p u s k o d o l u. Pēdējam nav kodoliņa un skaidri atšķiramas kodola membranas. Oļņa tagad ir nogatavojusies un var apaugļoties. Nogatavojusies oļņa nesatur vairs centrosomu, bet viņai ir daudz protoplamsas. Pēc reducēšanas dalīšanās laiku pirmā polaršūna ir jau paspējusi sadalīties divās šūnās, tā ka nogatavošanās procesa beigās sastopam 3 rudimentāras šūniņas (polaršūniņas) un 1 oļņu.

Ar reducēšanas dalīšanos tiek izbēgta nenormālā chromosomu uzkrāšanās pie



apaugļošanās, kas rēpētējā gadījumā ar laiku novestu līdz bezgalīgai chromosomu masas pieaugšanai vēlākās generācijās jeb pazudzēs.

Spermiju nogatavošanās zināmā mērā līdzinājas olijū nogatavošanās procesam, lai gan ir arī dažādas savādības. Pēc spermatogoniju mitotiskās dalīšanās sākas augšana, pateicoties kurai izveidojas pirmās šķiras spermātociti. Pie tam I šķiras spermātociti, līdzīgi olšūņām, pārļauj vienu pēc otras divas nogatavošanās dalīšanās. Pretēji tam, ka no olšūņas atdalās polaršūnas, te no katra I šķiras spermātocita rodas II šķiras spermātociti jeb pro-spermatidi, kas ir līdzīgi kā protoplazmas, tā chromosomu skaita ziņā (48). Otra dalīšanās, tāpat kā pie olijū, ir redukcijas dalīšanās. Te chromosomas reducējas uz pusi, bet protoplazma dalās vienlīdzīgi. Tā tad pie spermijas nogatavošanās no viena I šķiras spermātocita izveidojas četras vienlīdzīgas spermijas, kas visas pēc galīgās izveidošanās (histologiskās diferenciācijas) ir spējīgas apaugļot olijū. Nogatavojusies spermija pati par sevi nav dzīves spējīga, jo viņai ir tikai 1/2 chromosomu. Šādu nogatavojušos spermijas kodolu sauc par virišķo pus kodolu.

Kodols un centrosomas spermijai ir lielas. Kamēr olijū sasniedzot lielākus apmērus un uzkrājot sevī lielāku barības daudzumu, zaudē spēju brīvi pārvietoties, spermatozoidi gandrīz vienmēr ir ļoti mazi un ļoti kustīgi. Viņu uzdevums ir atrast olijū un viņā aktīvi iespiesties. Galīgā izveidošanās pie spermijas ir ļoti sarežģīta. Spermijas sastāv no trim daļām: galvas, kakliņa un astes. Pie galviņas izšķir pars anterior un pars posterior, kas savstarpēji tiek atšķirta ar limea galea - robeža. Kakliņš sastāv no noduli anterioris (daļa no centrosomas), masa intermedia un noduli posterioris. Pārejo daļu, sākot no noduli posterioris, sauc par āsti. Viņa sadalās 3 daļās: pars conjunctio nis (vienojosā daļa), pars principalis caudae un pars terminalis caudae. Visai astei veļkas cauri galvenais diegs - filium principale.

Pars conjunctionis sastāv spinālā pavediena, substantia's intermedia's, mitochondrija segas un noslēguma - anulus. Pars principalis caudae ir pārklāta ar vibrējošu membrānu. Pats pakalējais gals ir bez segas.

Galviņas galveno masu sastāda chromatins. Viņas priekšējais gals bieži ir izstiepts tā saucamā perforatorijā, kura uzdevums ir izurbties caur olijū virskārtu. Pie spermijas ir sastopamas arī anomalijas: ir piemēram 2 galvas, 2-3 astes, etc.

Spermijas garums ir 50-52 mikroni (1/20 daļa milimetra).

#### Apaugļošānās.

Pie veselas un veselīgas sievietes vaginas titrs ir skābs (pienskābe).

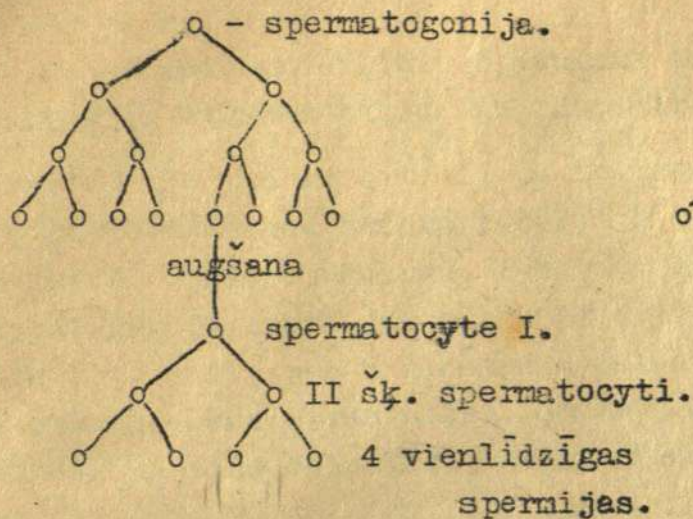
Spermijas mīl vāji alkalisku reakciju, jo tad viņu kustības palielinājas. Skābā vidē spermijas zaudē kustības spējas un drīz iet bojā. Vaginā spermijas var dzīvot ne ilgāk, kā dažas stundas.

Pēc olijū un spermijas nogatavošanās, viņas ir spējīgas savienoties - apaugļoties. Spermija ar savu galvu izurbjas caur zona pellucida.

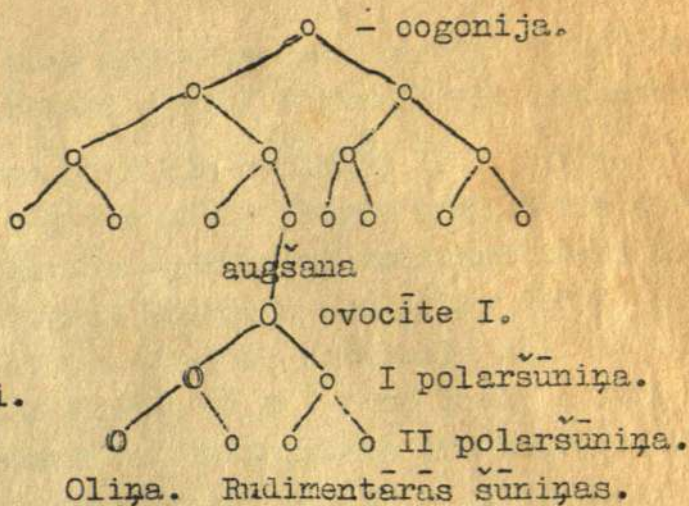


Spermijas un oļiņas attīstīšanās un nogatavošanās  
s c h ē m a.

Spermijas  
attīst. un nogatavošan.



Oļiņas attīst. un nogatav.



N o m e n k l a t u r a .

Oogonija.

( pirmatnējā oļiņas šūniņa )

Folliculus primordialis.

Folliculus secundarius ( Graafii ).

Ovocyte I ( pēc zona pellucida attīstīšanās )

Ovocyte II - proovum, prooide  
( pēc I nogatavošanās dalīšanās ).

Ovocyte III - oide, ovum  
( pēc redukcijas dalīšanās ).

Spermatogonija  
( pirmatnējā sēklas šūniņa ).

Spermatocyte I.

Spermatocyte II -  
prospermija.

S p e r m i j a .

Spermiju atrada Leidenes students Joch. H a m s 1667.g.

Oļiņu atradis Kārlis Ernests v. B a e r s Tērbatā 1827.g.

- x -

Apaugļošanās process notiek vai nu kā ar redukcijas dalīšanos, vai īsi pēc tās. Agrāk domāja, ka oļiņā ieejot tikai spermijas galva, bet tagad jau zinām, ka ieiet arī aste. Pie spermijas nokļūšanas oļiņā, vīrišķais un sievišķais pusķodols saplūst kopā. Centrosoma dalās divās meitas centrosomās, rodas achromatiska vārpsta un ar to sākas mums jau pazīstamā kariokinētiskā dalīšanās. Dalīšanās notiek tā, ka jaunās šūniņās ieiet chromosomas kā no spermijas, tā arī no oļiņas. No lielās chromosomu savienošanās variācijas paliek saprotams, kādēļ viens cilvēks nelīdzinājas otram, un kā var dzimties viens vai otrs dzimums.

Šo šūniņu, kas ir izcēlusies spermijai un oļiņai savienojoties, sauc par cilti šūniņu - s p e r m o v i u m s. b l a s t o c y t e. Apaugļošanās notiek tikai tad, kad spermija un oļiņa ir izogēnas, t.i. no vienas dzīvnieku sugas. Cilts šūniņā ir uzkrāta ļoti liela enerģija, jo viņai jādaloties, rodas jauns indivīds. Oļiņas apaugļošanai ir vajadzīga tikai viena spermija. Pēc spermijas nokļūšanas olšūnas ķermenī, tā uz savas virsmas atdala t.s. d z e l t e n u m p l ē v i, kas aiztur citas spermijas no iekļūšanas oļiņā. Tādā kārtā tiek nodrošināta apaugļošanās ar vienu spermiju - m o n o s p e r m i j a. Dažos nenormalos apstākļos, piem. narkozē, parasti monospermo oļi aizsargāšanās mehānisms novājinājas, un tad nereti iestājas patoloģiska polispermija, kas noved pie nenormāla dīgļa attīstības un nomiršanas. To vietu, kur oļiņā ieurbjas spermija, sauc par a t r a k e i j a s c o n u.



Sievietes dzemdes normālā gūļa ir *anteversio-anteflexio*. Ja dzemde ir uz priekšu saliekta, tad tā ir antefleksijā. Ja dzemde ir t o t o ir atliekta uz priekšu no vertikālās līnijas, tad tā ir antevercio uteri.

Pie anteversio-anteflexio ejakulāts tiek deponēts iekš fornix post., resp. apņem visu dzemdes kaklu, kas normāli labi piegūļ vaginai. Pie retroversio-retroflexio tas ir citādi, jo te dzemdes kakls nepiegūļ labi vaginai. Pie koceptijas pēc Kērera izceļas *orgasmus*, kuram atslābstot dzemde aktīvi uzsūc ejakulātu. Bet šāda aktīva ejakulāta uzsūkšana nemaz nav vajadzīga, jo spermijas pašas ir kustīgas. Spermiju nokļūšana dzemdē notiek ļoti ātri: pēc 5 minūtēm viņas ir jau dzemdes cervikālā daļā un pēc 1/2 stundas iekš cavum uteri. Spermijas kustās ar 2 - 3 mm lielu ātrumu minūtē, un viss ceļš līdz vēdera dobumam var tikt noiets 1/2 stundās. Šis ceļš ir apm. 20 cm garš. No viņa 8 cm krīt uz dzemdes daļu un 12 cm uz olvadu. Oļvadi ir izklāti ar mirdzepitelu, kas kustās kaudali, t. i. pretēji spermijām. Bet spermiju kustības ņem pārsvaru un mirdzepitela kustības tikai norāda spermijām ceļu un iegroza viņas pareizā virzienā. Dzemdes mirdzepitels ir *insularis*. Spermijas iekļuvušās olniņās, vai citur dzimumorgānu sfērā, var dzīvot pie cilvēka tikai dažas dienas. Pie citiem dzīvniekiem viņas dzīvo ilgāki: pie vistas 24 dienas, pie sikspārņiem no rudens līdz pavasarim un pie bitēm līdz 3 gadi. Ja spermijas nokļūst vēdera dobumā, tad viņas iet bojā pateicoties fagocitozei pēc 20 stundām. Apmāugoties sievietē var arī tanī gadījumā, ja tikai viņas ārējās genitālijas ir nākušas sakarā ar spermiju. Jaunavas plēve šādos gadījumos var būt pilnīgi vesela. Kad un kur notiek apmāugšanās un pa cik ilgu laiku olniņa sasniedz dzemdi, to mēs vēl skaidri nezinām. Pie lielākiem zīdītāju dzīvniekiem olniņas apmāugšanās notiek tubas piltuves veidīgā abdominālā galā. Līdzīga aina, protams, var norisināties arī pie sievietes, bet pilnīgi pierādīts to ir grūti. Tāpat mēs nezinām arī, kad notiek impregnācija - spermijas iebūšanās olniņā. Parasti Graafa folikuls plīst astotā dienā pēc menstruācijas, bet šī plīšana var notikt arī pirmā, četrpadsmitā etc. dienā. Retos gadījumos viņa var notikt arī īsi pirms nākamās menstruācijas. No sacītā redzams, ka impregnācijas laiku mēs nevaram noteikt, lai gan vislabāki viņa var notikt pirmās četrpadsmit dienās pēc menstruācijas. Ja apmāugšanās notikusi pirms menstruācijas, tad tas izskaidrojams ar olniņas nogatavošanās novēlošanos. Olniņas kustības pa olvadiem, jādomā, ir lēnākas kā spermiju kustības. Bet pēc cik ilga laika olniņa sasniedz dzemdi, to mēs nezinām. *Bischoffs* domā, ka šis laiks velkas ap 8 - 12 dienām. Pie olniņas apmāugšanās ir vajadzīga zināms impulss kā no olniņas, tā arī no spermijas. Spermijas var nogatavoties, var kustēties, bet viņas nav spējīgas apmāuglot, ja viņām trūkst šis priekš apmāugšanās tik nepieciešamais "vitalais spēks". Var arī notikt, ka olniņa apmāugojas, bet foetuss neattīstās. Arī te ir vitālā spēka trūkums.

#### O l n i ņ a s d a l ī š a n ā s .

Drīz pēc apmāugšanās oļšūna sadalās divās, četrās, astoņās etc. šūnās, kas attiecīgi samazinās savos apmēros. Pirmās dalīšanās šūnas sauc par *blastomēram* šūnām un uz olas virsmas tās ir atdalītas viena no otras arrievīnu, kas norāda dalīšanās virzienu. Vēlāk no blastomēram šūnām attīstās vesels šūniņu kamols - *morula*. Morula sastāv no trim



... no ārpusē viņa apakš zona pellucida. Aiz zona pellucida nāk viena  
 vienkārtaīga sega, kuru sauc par trofoblastu. Trofoblasts kā tās, kas  
 dalību pie embriona uzbūves, bet tikai pie viņa barošanas. Uz iekšu no  
 trofoblasta nāk šūniņu kamols, kas tiek saukts par dīgļa jeb embrionālo  
 kamolu - b l a s t o p h o r u. Tad sāk rasti sprauga starp trofoblastu  
 un dīgļa kamolu. Šo spraugu sauc par blastoderma alu un viņa ir pildīta ar  
 šķidrumu. Tad vēl no dīgļa kamola izveidojas dīgļa uzkalniņš un tad šādu  
 šūniņu sakopojuma sauc par d ī g l p ū s l i - b l a s t u l u. Blastula  
 no ārpusē vēl ir apņemta ar zona pellucida, tad no dīgļa uzkalniņa, gar  
 trofoblasta iekšpusi izaug vēl viena, pēc skaita otrā, vienkārtaīga šūniņu  
 sega. Tā ir entoderma jeb l e c i t o p h o r a. Kad jau ir izveidojusies  
 entoderma, tad blastoderma alu sauc par entodermas alu. Zona pellucida pa-  
 zūd, un tad šādu šūniņu sakopojuma sauc par g a s t r u l u, kas tad ir  
 spējīga piekerties dzimumorganu gļotādai, resp. spējīga nidēt. No sacītā  
 redzams, ka nācēja ir atkarīga no tā, cik tālu apauglētā olna attīstīja-  
 sies. Kamēr apkārt olnai ir zona pellucida, tikmēr viņa nav spējīga nidēt.  
 Pēc zona pellucida bojā iešanas notiek olnas nidācija, neskatoties uz to,  
 vai olna atrodas dzemdē, olvados vai vēdera dobumā. Gastrulas stadijā oli-  
 nā uzkrātās barības vielas ir izbeigušās, un lai nu viņa neaizietu bojā,  
 tad jānotiek nidācijai. Atkarībā no nidācijas vietas izšķir g r a v i d i t a s  
 u t e r i n a e t g r a v i d i t a s e x t r a u t e r i n a s e c t o p i c a. Kad  
 auglis sāk attīstīties, tad viņš norobežojas no ento-  
 derma alas ar rievu. Rodas kroka, kas, apņemdama diskveidīgo dīgli no mugur-  
 ras puses, izveido amiona alu. Amiona ala attīstoties virzās kā kaudāli,  
 tā kraniali. Kaudāli attīstoties, amiona ala arvien vairāk sašaurina dīg-  
 ļa un entoderma alas sakarus, tā ka beigās viņus savstarpēji savieno tikai  
 šaura eja - d u c t u s v i t e l l i n u s, ~~kurā ir~~ Pašu entoderma  
 alu tad sauc par s a c c u s v i t e l l i n u s. No kaudālās amiona  
 alas daļas izceļas mazs pūslītis - a l l a n t o i s, kurā drīz vien izaug  
 asinsvadi, kas nāk no embriona aortas. Allantois augdams sasniedz trofo-  
 blastu, kas uz savas virsmas ir jau izveidojis bārkstis. Embriona augšana  
 notiek pateicoties dzeltenuma pūslī uzkrātām barības vielām, kas tiek pie-  
 vestas embrionam ar sevišķiem asinsvadiem. Šos pirmtāņos asins vadus sauc  
 par v a s a e o m p h a l o m e s e n t e r i c a e. Pēc allantoisa asins-  
 vadu izveidošanās barošanās notiek ar trofoblasta bārkstīm. Šādā kārtā at-  
 tāistība norit pie augstākiem dzīvniekiem, bet pie cilvēka viņa ir citāda.  
 Te amions ir kā zolida masa, kurā rodas sprauga, kas pildīta ar šķidrumu.  
 Tāpat citāda ir arī allantoisa attīstība. Viņš te nerodas pūšļa veidā, bet  
 kā mesodermāla, ar asinsvadiem caurausta masa.  
 Auglim nākot sakarā ar mātes audiem, rodas chorioepitēliālais kontakts.  
 Trofoblasts izdala triptisku fermentu, kas izkausē dzemdes gļotādas epi-  
 telu. Izkausētie mātes audi nodar auglim par barību - e m b r i o t r o p s.  
 Trofoblasts sākumā ir bez bārkstīm. Bārkstis rodas tikai vēlākā attīstībā,  
 un tad šādu bārkstainu trofoblastu sauc par chorion p r i m i t i v u m.  
 Bet kad caur allantoisu ir jau pievesti asinsvadi un choriona bārkstis, tiek  
 vaskulārizētas, tad viņu sauc par c h o r i o n v e r u m. Allantoiss bez  
 asinsvadiem nes vēl embrionālos saistaudus.  
 Agrāk domāja, ka olna nonākot dzemdē, ieslīd kādā dzemdes dziedzerī. Bet  
 tas nav pareizi. Nidācija notiek tā, ka auglis izkausē dzemdes epitēlu un



nogrimst dzemdēs gļotādā starp diviem dziedzeriem. Šī ir i n t e r s t i c i e l ā i n f l a n t a c i j a. Vietā, kur oliņa nidē, attīstās Petri gļotu kamolītis (prapis), pateicoties kam rodas uzkalns. Embrions strauji aug. To dzemdes gļotādas daļu, kas pārklāj embrionu pēc viņa nogrimšanas gļotādā, sauc par d e c i d u a c a p s u l a r i s (agrāk sauca par decidua reflexa, jo tad valdīja uzskats, ka dzemdes gļotāda pāraug augli). To gļotādas daļu, kas ir starp embrionu un muskulatūru, sauc par d e c i d u a b a s a l i s (agrāk decidua serotina). Visu pārējo dzemdes gļotādu sauc par d e c i d u a v e r a. Tā vietā, kur sastopas dec. capsularis, basalis un vera, tiek saukta par d e c i d u a m a r g i n a l i s. Dzemdes gļotādas funkcionālo daļu var sadalīt vēl divās daļās 1) s t r a t u m c o m p a c t u m - te pārsvarā ir stroma un dziedzeri iet vairāk garumā un 2) str. s p o n g i o s u m - te ir vairāk dziedzeru un viņi iet liču locū.

Tās choriona bārkstis, kas iet uz decidua basalis pusi, piegādā auglim barību un pateicoties darbam paliek arvien lielākas. Viņas sauc par c h o r i o n f r o n d o s u m. Tās bārkstis, kas saticas ar decidua capsularis, atrofējas un tiek sauktas par c h o r i o n l a e v e. Pirmos grūtniecības mēnešos hipertrofē arī decidua vera, bet ar IV mēnesi sākot sāk atrofēties un salīp kopā ar decidua capsularis. VI mēnesī nav vairs cavum uteri. Tai vietā, kur attīstās chorion frondosum, izveidojas placenta. Pie placentas mēs izšķiram: 1) p a r s m a t e r i n a (riekšainā plēve) un 2) p a r s f o e t a l i s. No mātes nāk dec. basalis, no embriona - chorions (bārkšu plēve) un amnions (ūdens plēve). Augli līdz grūtniecības otrā mēneša beigām sauc par embrionu, vēlāk par foetusu.

Līdz ar chorion frondosum izveidošanos dec. basalis sāk stipri hipertrofēties un paliek ļoti bagāta ar asinsvadiem. Placentas bārkstis erodē nevien decidua basalis saistaudus, bet arī arterijas un vēnas. Starp atsevišķām bārkstīm - vili, un decidua basalis rodas spraugas, kas tiek sauktas par intervillosām spraugām un ir pildītas ar mātes asinīm (ne bērna). Intervillosās telpas stāv viena ar otru sakarā pateicoties tā saucama malu sinusam, kas iet placentai visapkārt. Placentas bārkstis vispār iedala divās daļās. Viena daļa bārkstu piegādā auglim barību un aizgādā vielu maiņas atkritumus - tās ir r e s o r b c i j a s b ā r k s t i s. Otru daļu, kas noenkuro augli uz vietas, sauc par x e n k u r a b ā r k s t ī m. Ja placentānetiktu noenkurota, tad auglis nomirtu. Še kā piemēru var pievest kādu kociņu ko pastāvīgi pārstāda. Viņš nespēj nekur iesakņoties un tāpēc nokalst. Placentas noenkurošanās dzemdē ir ļoti tipiska. Enkura bārkstis normali novietojas līdz stratum spongiosum. Dzemdes gļotāda producē anti fermentu, kas enkura bārkstīm nonākot līdz str. <sup>zemdes</sup> spongiosum, paralizē bārkšu izdalīto triptisko fermentu. Ja anti fermenti netiek producēti pietiekošā vairumā, tad enkura bārkstis iziet cauri str. spongiosum un nonāk dzemdes muskulatūrā. Šāda bārkšu noenkurošanās nāk priekšā, kad dzemdes gļotāda nav pietiekoši sagatavota augļa uzņemšanai (tumori, rētas, iekaisumi). Viņa rada ļoti nepatīkamas komplikācijas placentācijas periodā. Triptiskā fermenta izkausētās dzemdes gļotādas vietā vēlāk rodas fibrīns, kas slikti krāsojas un tiek saukts par N i t a b u c h a fibrīnu. Viņš atrodas arī starp bārkstīm un str. spongiosum. Vispār bārkstis sastāv no 2 daļām: no trofoblasta un mesodermāliem saistaudiem. No bārkstīm zināmā mērā var spriest par g r a v i ē d i t a t e s i l g u m u. Placentas noenkurošanās, kā jau agrāk teikts,



notiek pie str. spongiosum. No str. compactum ir palikušas tikai atliekas, kas iespēžas starp bārkstīm un sadala pēdējās atsevišķās vienībās - k o t y l e d o n e s. Pie cilvēka šādu kotyledones ir 15-20 gabalu. Starp kotyledones ir str. compactum atliekas, kas tiek sauktas par septām. Kotyledones sastāv no fetalīem audiem, septas no mātes audiem. Placentas bārkstis sastāv katrs no diviem asinsvadiem un saistaudiem. Apkārt šiem saistaudiem ir L a n g h a n s' a šūniņu kārtā jeb k i t o t r o f o b l a s t s. Šīs šūniņas ir skaidri atšķiramas viena no otras, šūniņām ir apvalks. Ap kitotrofoblastu ir apkārt vēl otra kārtā, kas sastāv no pusšķidrās protoplazmas un lieliem kodoliem, bet atsevišķu šūniņu šeit nevaram izšķirt, jo šūniņām nav apvalku. Šo kārtu sauc par s y n c y t i u m s. p l a s m o d i o t r o f o b l a s t u s. s p o n g i o t r o f o b l a s t u.

Sākot ar III graviditātes mēnesi Langhans šūniņu kārtā izzūd. Syncytium producē vielas, kas neļauj asinīm sarecēt intervillozās spraugās un uzņem barības vielas no mātes asinīm. Barības vielas netiek resorbētas, nenotiek arī osmoze, bet viņas tiek skaldītas sastāvdaļās un tad foetālā pusē no jauna sintezētas. Zem vārda placenta parasti saprotam choriona bārkstis. Placenta auglim ir elpošanas, gremošanas un ekskretu izvadīšanas orgāns. IV graviditātes mēneša beigās placenta ir sasniegusi savu lielāko plāsumu. Plašāka viņa vairs nepaliek, bet gan biezāka. Parasti placenta noenkurojas priekšējā vai pakalējā dzemdes sienā un sver apm. 1/5 - 1/6 daļu no augļa svara, t.i. ap 500 gr. Viņa ir sarkanbrūnas krāsas, apm. 3 cm bieza un ap 15 - 18 cm diametrā. No iekšpuses placentu izklāj amniots (ūdens plēve), kas sastāv no vienkārtainā epitēla un embrionāliem saistaudiem. Amniotā asinsvadu nav. Netālu no nabas aortas piestiprināšanās atrodas rudimentārais saccus vitellinus. Amniona pūslis, pildoties ar šķidrumu - liquor amnii, saspiež allantoisu, no kura tad vēlāk izveidojas nabas saite - funiculus ~~umbilicalis~~ umbilicalis. Nabas saite var pieiet pie placentas centrālā ir insertio centralis, ja malā - insertio marginalis s. lateralis, un ja starp plēvēm - insertio velamentosa. Nabas saite ir ap 50 cm gara, bet viņa var būt gan garāka, gan īsāka. Īsa nabas saite rada komplikācijas pie dzemdībām. Ir aprakstītas arī līdz 12 pēdas garas nabas saites. Arterijas un vēnas nabas saitē ir spiralveidīgi savijušās. Šī savīšanās ceļoties no nevienādas augšanas un tiek saukta par neīstu mezglu - s p u r i u m. Pie īstā mezgla - v o r u m, kas ceļas no bērna kustībām, nabas asins vadi var tikt aizspiesti cieti un bērns var iet bojā. Nabas saitē atrodas viena vēna - vena umbilicalis, un 2 arterijas - Aa. umbilicalis. Vēnas sākumā ir bijušas 2, bet vēlāk saaugušas kopā. Asinsvadi nabas saitē ir savstarpēji saistīti ar embrionāliem saistaudiem ( W h e a r t o n). Vidū nabas saitē ir chorda funiculi (Hyrtl), bet no ārpuses viņa ir pārklāta ar amionu. Tā tad nabas saite visā visumā sastāv no sekošām sastāvdaļām: 1) chorda funiculi, 2) embrionāliem saistaudiem, 3) atliekas no saccus et ductus vitellinus un atliekas no vasa omphalomesenterica, 4) asinsvadiem, 5) amiona. Nabas saitē nav kapilāru, bet viņas barošanās notiek pateicoties limfas spraugām. Nervu nav ne nabas saitē, nedz placentā (!). Ar to arī izskaidrojams tas apstāklis, ka mātes nervu iespaids nevar pāriet uz foetusu.

Auglis intrauterini peld amniona ūdenī - liquor amnii. Amniona šķidrums izcelsšanās nav vēl pilnīgi pierādīta, lai gan pēdējā laikā šo funkciju piešķaita amniona epitēla šūniņām, it sevišķi ap nabas saitēs piestiprināšanās



vietu pie placentas, kur amniona epitela šūnas ir vairākkārtējas (no vienkārtējas). Agrāk domāja, ka šis šķidrums rodas transudācijas ceļā no mātes asinīm. Normali ir 42 - 1 litr. šķidruma. Šis skaitlis nav konstants, bet var mainīties uz vienu vai otru pusi, sasniedzot pat 10 litru lielu kvantumu. Šķidrums sākumā ir skaidrs, bet vēlāk paliek iedzeltēns un duļķains. Šķidrumam ir saldēna garša, alkaliska reakcija un specifiskais svars 1006-1012. Amniona šķidrumā atrodas lanugo mati, dažādi sāļi, mīzali, fermenti, ļoti daudz žults un vernix caseosa. Šis šķidrums ir h i p o t o n i s k s attiecībā uz mātes un bērna asinīm. Liquor amnii uzdevums ir 1) sargāt foetusu no atdzišanas, 2) sargāt foetusu no ārejiem mehāniskiem kairinājumiem, 3) sagatavot radību periodā radību ceļu, 4) padarīt radību ceļu gludāku, 5) dot foetusam vajadzīgo ūdens daudzumu un 6) mazināt augļa kustību iespaidu uz māti. Dažreiz bērna kustības ir ļoti stipras un jūtīga māte daudz no viņām cieš. Jo mazāk ir amniona šķidruma, jo jūtāmākas ir bērna kustības. Šķidrums sargā arī nabas saiti, lai viņa netiktu saspiesta. Mēs izšķiram l i q u o r a m n i i v e r u s un l i q u o r a m n i i s p u r i u s. Liquor amnii verus atrodas amniona alā. Liquor amnii spurius var atrasties 1) starp amnionu un chorionu - tas ir liquor amnio-chorialis un 2) starp decidua capsularis et dec. vera - t.i. liquor amnii spurius decidualis. Biežāki attīstās liq. amnii spurius decidualis, retāki liq. amnio-chorialis. Šo ūdeņu noplūšanu pie grūtniecēm sauc par h y d r o r i n h e a g r a v i d a r u m. Noplūdis ir nevis liq. amnii verus, bet liq. amnii spurius decidualis.

F e t ā l ā a s i n s c i r k u l a c i j a, f o e t a b a r o -  
š a n ā s, a u g š a n a u n a t t ī s t ī b a.

Pirmatnējie asinsvadi - vasa omphalomesenterica, pieved barību no saccus vitellinus. Šo asinsvadu vietā vēlāk stājas choriona asinsriņķis. Pieaugušiem cilvēkiem ir divi asinsriņķi (lielais un mazais), bet foetus'am tikai viens. Fetālā asinscirkulācija: no placentas arteriālās asinis tek pa nabas vānu un ieejot foetus'a organismā sadalās divās daļās. Viena daļa asiņu iet uz aknām un savienojas tur ar vena p o r t a e, bet otra daļa ietek caur d u c t u s v e n o s u a A r a n t i i iekš vena cava inf. Arī pirmā daļa apskalodama aknas caur venae hepaticae nonāk iekš vena cava inferior. Iekš vena cava tā tad ieplūst trejādas asinis: arterialas no nabas (pa dot. Arantii) vēnas, jauktas no aknu vēnām un venozas no apakšējām ekstremitātēm. Pie pieaugušiem asinis no v. cava inf. ieplūst sirds labajā priekškambarī, bet pie foetusa, pateicoties valvula E u s t a c h i i s. valvula v. cavae un foramen ovale, viņas tūlīt nonāk kreisā priekškambarī, tad kreisā kambarī un aortā. Venozās asinis no v. cava sup. nonāk labajā priekškambarī un tad labajā kambarī. Šīs labā kambara stipri venozās asinis nonāk iekš art. pulmonalis. Bet tikai neliels asiņu daudzums faktiski nonāk plaušās, jo plaušas vēl nefunkcionē un asinis viņām vajadzīgas tikai augšanai. Lielākais asiņu daudzums pateicoties ductus arteriosus s. Botalli, nonāk aortā. Ductus Botalli pieiet pie aortas loka apakšējā gala, viņš ir ļoti attīstīts, kamēr pulmonālās arterijas zari ir vāji attīstīti. A. anonyma carotis un subclavia, atzarojamies no aortas loka pirms ductus Botalli pieiešanas kā dabū arteriālākas asinis, jo ductus Botalli satur ļoti venozas asinis. Tādēļ mums arī saprotama galvas un augšējo ekstremitātu straujāka augšana.



Aorta asinis nones uz ķermeņa apakšējām daļām, kur viņa sadalās ichā Aa. iliacaе communes. Tad no Aa. hypogastricae nozarojas aa. umbilicales, kas pa funiculus umbilicalis nonāk atkal placenta. No sacītā redzams, ka no viena foetusa ķermeņa daļa nedabū tīras arterialas asinis, bet tikai jauktas, pie kam ķermeņa apakšgals daudz venozākas nekā augšgals un akmās.

Pēdējos grūtniecības mēnešos asins cirkulācija nedaudz mainās, jo v. cava inf. drusku pavirzās uz labo pusi, caur ko viņas saturs nelielos daudzumos ielīst labā priekškambarī. Pēc bērna piedzimšanas foramen ovale noslēdzas, aa. umbilicales un ductus Botalli atrofējas un asinis sāk plūst uz plaušām. Bērns tikai pateicoties nabas saitei stāv zināmā sakarā ar māti. Pa nabas saiti tiek uzņemtas nepieciešamās barības vielas un tiek atdalīti vielu maiņas produkti. Tiešu sakaru foetusam ar māti nav, jo te pastāv vidutāja. Šī vidutāja ir p l a c e n t a. Foetus ir daļa no mātes organisma, bet tomēr patstāvīgs ~~organisms~~ indivīds. Starp foetusu un māti pastāv harmoniska simbioze, bet šī harmoniskā simbioze var tikt traucēta kā no foetus'a, tā arī no mātes. Foetus'a asinis nestāv tiešā sakarā ar mātes asinīm, bet viņas šķir plāna epitēla kārtiņā. Caur šo kārtiņu notiek barības vielu uzņemšana. Tās vielas, kurām ir kolloidāla uzbūve, un kuras nevar tikt uzņemtas pateicoties dialīzei, tiek skaldītas. Placentā ir atrasti triptisks, diastāzes, oksidāzes un citi fermenti. Olbaltuma vielas tiek skaldītas albumo- zēs un aminoskābēs un tad foetus no viņām būvē savas olbaltumvielas. Tauki tiek sintezēti no glicerīna un taukām skābēm, bet ogļhidrāti no glikogēna. Daži medikamenti tiek ļoti viegli laisti cauri placentai, tādēļ grūtam sievietēm nedrīkst parakstīt tādas vielas, kas varētu kaitēt auglim. Ļoti viegli placentai iet cauri chloroforms, eteris, jodkalijs, chinīns, skopolamīns, arsēns, sudāns, Hg, Pb, opijs, morfijs, etc. Tāpat bērna asinīs var pāriet arī mikroorganismi. Daži iziet tieši cauri placentai, citi turpretim pa priekšu sabojā placentu un tad tikai izspiežas viņai cauri. Daudz ir pētīts par to, vai tbc bacīli var iziet cauri placentai. Pēdējā laikā ir nākuši pie slēdziena, ka arī tbc bacīli iziet cauri placentai. Placentā ir atrasti tuberkuļi, kas erodē bērna asinsvadus, pateicoties kam tad arī tbc bacīli nokļūst bērna organismā. Tāpat placentai cauri iet spirocheta pallida (lues) un lyssa, kā arī toksīni un antitoksīni. Foetus ņem visas barības vielas no mātes tik daudz, cik tas vajadzīgs, neskatoties uz to, vai tas kaitē mātes veselībai, vai nē. Agrāk domāja, ka mātes badošanās gadījumā bērns neattīstās tik liels, bet tas nav pareizi. Foetuss attīsta arī aizsargvielas, bet tikai mazākā mērā (antitoksīnus, aglutinīnus). Pēdējā grūtniecības mēnesī jau rodas kuņģa sula un laktferments.

Siltuma producēšanai foetus patērē maz enerģijas, jo siltums nevar izplatīties. Pie foetusa tikai 5% enerģijas iet zudumā no tā, kas iet zudumā pie pieaugušiem. Enerģijas patēriņš ir mazs, un viņu patērē galvenā kārtā dziedzēri, sirds un foetusa kustības. No V. nedēļas sākot līdz 40. nedēļas beigām, foetus garuma ziņā pagarinājas 50 reiz. V. nedēļas sākumā viņš ir 1 cm garš, bet 40. nedēļas beigās 50 cm. Smagums no 9. nedēļas līdz piedzimšanai palielinājas 800 reiz. 9. nedēļā svars ir 5,0, bet kad bērns piedzimst, tad viņš sver 3000,0 - 4000,0 (vidēji - 3600,0). Sākot ar 16. nedēļu pie foetusa jau novēro muskuļu kontrakcijas. Reflaksi foetusam ir stiprāki attīstīti kā pieaugušam, tādēļ Virchovs foetu nosaucis par refleksu mašīnu.







rodas femura apakšējā epifīzē. Šis Beclarda kodols attīstās 9. mēneša beigās. Iznesti augļi, ja viņi ir dzīvi, pēc dzimšanas tūlīt brēc, taisa roku un kāju kustības, elpo ar plaušām un taisa vaļā acis, bet neiznesti augļi vaid. Līdz ar zemādas tauku rašanos sāk darboties arī tauku dziedzeri. Viņu sekretam piemaisās epitelijs un lanugo matiņi un veido t.s. v e r n i x c a s e o s a. Vernix caseosa aizsargā augli no macerācijas. Visas iznestā augļa pazīmes nav attiecināmas uz dvīņiem, trīnīšiem, etc., jo viņi ir mazāki. Lielu iespaidu uz augli atstāj mātes veselība. Ja māte slomi ar sifilisu, nieru kaiti, tbc, tad auglis var piedzimt ātrāk par normu - a b o r t a vai priekšlaika dzemdības. Ja bērns piedzimst neattīstīts, tad viņš aiziet bojā, jo nespēj pietiekoši producēt siltumu un viņa zarnu darbība ir niecīga. Tādi bērni, kas piedzimst pirms 28. nedēļas pa lielākai daļai arī nomirst. Sākot ar VIII mēnesi bērni ir jau dzīves spējīgi.

Foetusa izstumšanu no mātes miesām līdz VII mēneša beigām sauc par abortu, bet sākot no VIII un vēlāk - par dzemdībām. Pie citām tautām, piem. japāņiem šis sadalījums ir citādāks. Viņi augļa izstumšanu līdz IV mēnesim skaita par abortu, bet vēlāk - par dzemdībām. Viņi skatās pēc tā, vai pie augļa izstumšanas auglis ir spiests piemēroties dzemdību ceļam, resp. taisīt vēlāk minētās rotācijas. Pēc IV mēneša auglis šīs rotācijas taisa, bet agrāk - nē.

#### A u g ļ a s t ā v o k l i s d z e m d ē.

Augļa stāvoklis dzemdē atkarājas no: 1) augļa locekļu sakopojuma, 2) kādu stāvokli auglis ieņem attiecībā uz dzemdes asi un 3) augļa stāvoklis pret dzemdes sienām.

1) H a b i t u s s. A t t i t u d o - veids ( Haltung), t.i. locekļu sakopojums pie bērna. Bērns dzemdē ir saliekts uz priekšu ( corpus ventrālā fleksijā), zods piespiests pie krūšņu, kaula, rokas krustotas uz krūtīm, kājas krustotas un pieliekas pie vēdera. Šādi sakopots auglis līdzinājas olai (ovoidam), kur no galvas rodas assis gals, bet no tūpla un kāju sakopojuma resnais gals. Šāds augļa sakopojums vislabāki atbilst kaulu un locītavu stāvoklim un muskulatūras attīstībai un inervācijai. Auglis, kā mēs jau zinām, peld iekš liq. amnii. Ja šī šķidrums ir daudz, tad augļa locekļi peld vaļīgāki, bet ja šķidrums ir maz, tad locekļi ir vēl stiprāki saspiesti kopā. Šāds locekļu sakopojums atrodas pie augļa kā pirmā, tā otrā grūtniecības pusē, tā tad viņš neatkarājas no telpas trūkuma dzemdē. Šis sakopojums mainās tad, ja bērns ir intrauterini miris. Attālākie punkti starp galvu un tūpli, izmērīti ar cirķeļa mēru, mums dod augļa ass lielumu, kas ir apm. 25 cm (puse no visa augļa garuma), kamēr šo pašu attālumu mērojot ar centimetra mēru, mēs dabūjam augļa loku, kas ir apm. 35 cm.

2) S i t u s - guļa, t.i. augļa garās ass attiecība pret cavum uteri asi. Ja šis assis saktīt, jeb iet paralēli, tad bērns ir garguļā, bet ja assis krustojas, bērns ir šķērsguļā. Šķērsguļā bērnam nav jābūt pilnīgi šķērsām - viņš var būt arī ieslīpi.

To daļu, kas atrodas viszemāk dzemdē, un kuru ar pirkstu var sataustīt, sauc par priekšā gulošo daļu. Ja garāmguļā viszemāki atrodas galva, tad tā būs galvas guļa, bet ja viszemāki atrodas tūplis, tad tā būs tūpla guļa. Galvas guļas visbiežāk sastopamas (96%).

Pie galvas guļas (sk. tabeli) var būt pakauša, paura, pieres un gīmja guļas. Šīs guļas atkarogas no galvas fleksijas. Ja galva būs pieliekta pie sternum, tad būs pakauša guļa, bet ja galva sāk deflektēt, tad var izcelties citas



guļas. Šī defleksija var notikt līdz pieres un pat gūņa guļai. Pakaušā guļa var mainīties arī pa dzemdību laiku. Pie pilnīgas tūpla guļas var sataustīt bērnu tūpli. Bet var gadīties, ka sataustām arī kājas, tad būs tūpla kāju guļa. Tūpla-kāju guļas var būt pilnīgas - kompletas, un nepilnīgas - inkompletas. Ja bērnu tūplim varam sataustīt abas kājas, tad tā būs pilnīga tūpla-kāju guļa, bet ja tikai vienu kāju, tad tā būs nepilnīga tūpla-kāju guļa. Tāpat pilnīgas un nepilnīgas var būt arī kāju un ceļgalu guļas. Ja var sataustīt abas kājas vai ceļgalus, tad būs pilnīgas guļas, ja tikai vienu kāju vai ceļgali, tad tās būs nepilnīgas guļas. Ceļgalu guļas vispār ļoti reti sastopamas. Reti nāk priekšā arī šķērsguļas (0,5%). Šķērsguļas nāc parasti pēc tā, kurā pusē mātes organismā atrodas augļa galva. Tad vēl skatās uz augļa muguru, kas var atrasties uz mātes priekšpusi vai muguras pusi.

3) P o s i t i o - pozīcija, t.i. augļa muguras attiecības pret dzemdes sienām. Izšķiram I pozīciju - ja augļa mugura atrodas uz kreiso pusi un II pozīciju - ja augļa mugura atrodas uz labo pusi. Tā kā augļa mugura ne vienmēr atrodas tieši uz kreiso vai labo pusi, bet var būt vairāk vai mazāk pagriesta uz mātes priekšu vai muguras pusi, tad katrai no šīm divām galvenām pozīcijām ir 2 apakšveidi: p o s i t i o d o r s o a n t e r i o r un p o s i t i o d o r s o p o s t e r i o r. Pie pirmās augļa mugura ir pagriesta vairāk uz priekšu pusi, pie otras vairāk uz muguras pusi. Ja dzemde būtu taisnā mediālā stāvoklī, tad mātei ieņemot vertikālo stāvokli, auglis piegulētu priekšējai vēdera sienai. Ja māte ieņemtu horizontālu stāvokli, tad auglis piegulētu muguras sienai. Bet tā tas nav, jo arī mugurkauls spēlē zināmu lomu. Dzemde ir rotēta (visa sagriesta) uz labo pusi, kas atkarājas no mātes tūpla zarnas. Par torsiju sauc tādu sagriešanu, kad viens gals paliek uz vietas, bet otrs griežas. Bērnu mugura mātei stāvot griežas vairāk uz priekšu un kreiso pusi, bet mātei guļot uz labo un muguras pusi.

Pozīcija var tā tad mainīties līdz ar mātes stāvokļa maiņu, Bērns arī pats var izdarīt zināmas maiņas.

B ē r n a g u ļ a s .

A. Gaŗuma guļa { Ia. kreisā dorso-ant. { IIa. labā dorso-ant.  
 99,5% { Ib. kreisā dorso-post. { IIb. labā dorso-post.

I. G a l v a s g u ļ a s - 96%.

a) fleksijas (pakauša) guļas - 95%.

b) indiferentās (paura)guļas  
 c) defleksijas(pieres, gūņa)guļas { 1%.

II. Tūpla guļas - 3,5%.

a) pilnīgas tūpla guļas - 2%  
 b) tūpla kāju guļas { a) pilnīgas. {  
 { b) nepilnīgas. { 1,5%  
 c) kāju guļas { a) pilnīgas. {  
 { b) nepilnīgas. {  
 d) ceļgalu guļas { a) pilnīgas. {  
 { b) nepilnīgas. {

B. Šķērs guļas { galva kreisā pusē. { galva labā pusē.  
 0, 5%. { Ia. dorso-ant. { IIa. dorso ant.  
 { Ib. dorso-post. { IIb. dorso-post.



Attiecībā uz augļa galām B u m m s ir izstrādājis vienkāršāku klasifikāciju:

Kreisā	{ priekšējā pakāleja	pakausa guļas.	Kreisā	{ priekšējā pakāleja	ģimja guļa.
Labā	{ priekšējā pakāleja		Labā	{ priekšējā pakāleja	
Kreisā	{ priekšējā pakāleja	paura guļa.	Kreisā	{ priekšējā pakāleja	tūpla-kāju guļa.
Labā	{ priekšējā pakāleja		Labā	{ priekšējā pakāleja	
Kreisā	{ priekšējā pakāleja	pīers guļa.	Kreisā	{ priekšējā pakāleja	šķērguļas.
Labā	{ priekšējā pakāleja		Labā	{ priekšējā pakāleja	

Tā piemēram, ja mēs lasām :kreisā, priekšējā pakausa guļa, tad mēs saprotam, ka priekšgulošā daļa ir pakausītis, mugura atrodas uz priekšu un kreisā pusē. Pie ģimja guļām bērna guļu nenoteic muguriņa, bet zodiņš, piem. kreisā priekšējā ģimja guļa, t.i. priekšgulošā daļa ģimītis, pie kam zodiņš atrodas kreisā pusē, vairāk uz priekšu.

Līdz V grūtniecības mēnesim auglis ir mazs un iekš cavum uteri viņš var viegli mainīt savu guļu. Auglis ir smagāks par liquor amnii un tādēļ ieņē dzemdes dobuma zemāko vietu, parasti gargulā ar galvu uz leju. Agrāk domāja, ka šo galvas stāvokli noteicot viņas smagums (Aristotela teorija). Galva esot smagāka, tā tad pēc gravitācijas likuma viņai jānonāk zemākā vietā. Bet te jāpiezīmē, ka šis galvas pārākais smagums par tūpli ir ļoti niecīgs, un grūtniecības beigās ir tikai 6 - 15,0 liels. Bez tam ap grūtniecības vidu ir 38% tūpla guļu, kur taisni vajadzētu būt galvas guļai, jo galva no sākuma aug straujāki. Pirmā grūtniecības pusē auglis var viegli mainīt savu guļu, bet otrā grūtniecības pusē auglim jāpiemērojas dzemdei, kas ir palikusi stipri garāka, ar rūmīgāku augšgalu. Ja nu bērns ir šķērgulā, dzemde tiek izplēsta un kairināta. Kairinājumi izsauc kontrakcijas, kas tad atspiež bērnu atkal gargulā. Tā notiek spontana guļa korektūra.

Par galvas zemākā stāvokļa izskaidrojumu tagad noder S i m p s o n a teorija. Simpsons saka, ka bērna ovoids piemērojas dzemdei, kurai arī ir ovoīda forma, jo fundus dzemdei ir plataks un kakls šaurāks.

Tā ka bērna galva ir šaurāka par tūpli, tad viņai jānonāk šaurākā dzemdes daļā, kamēr platakais tūplis ieņem platako dzemdes daļu. Pēdējos grūtniecības mēnešos augļa galva tiek fiksēta un viņš nevar vairs mainīt savu guļu Dorso-anteriorā un dorso-posteriorā pozīcija atkarājas daudz no tā, vai māte guļ vai stāv.

#### P ā r m a i ņ a s s i e v i e t e s o r g a n i s m ā p a g r a v i d i t a t e s l a i k u.

Nekas tā neiespaido sievietes psihi, kā koncepcija un augļa attīstība. Šie iespaidi nevar arī palikt bez redzamām sekām uz sievietes miesām. Vislielākās pārmaiņas notiek dzemdē. Līdz ar apaugļošanos sievietes miesās rodas jauns centrs - apaugļotā oliņa, kas dod starus uz visām pusēm, no kuriem tad rodas pārmaiņas sievietes organismā.

Oliņa resp. auglis neizplēš dzemdi mehāniski, bet dzemde pateicoties oļiņas iespaidam ir palikusi pati aktīva. Igrūtniecības pusē sievietes miesas



sasniedz augstāko ziedu pakāpi. Vispirms sāk hipertrofētios dzemdes muskulatura. Muskulu šķiedras nepavairojas, bet hipertrofējas, paliek 10 reiz garākas. Sākumā muskuļu šķiedras ir 50 mikronu garas, bet grūtniecības beigās sasniedz 500 mikronus. Pateicoties šādai hipertrofijai dzemdes sienas paliek arī biezākas. Bet audu hipertrofija notiek tad, ja audi tiek pietiekoshi apgādāti ar asinsvadiem, resp. asinīm. Pie dzemdes hipertrofijas palielinājas arī asinsvadi, sevišķivēnas. Tāpat hipertrofē arī limfas ceļi, saistaudi un nervi, pie kam izceļas pat jauni nervu gangliji. Pirmos trīs mēnešos dzemdes hipertrofija dokumentējas tā, ka biezākas paliek dzemdes sienas. Vēlāk gan dzemdes sienas paliek plānākas, bet toties stipri paplašinājas pats dzemdes dobums. Ja dzemdesdubums pirmos trīs mēnešos ir 3 cm liels, tad graviditātes beigās viņš var samazināties pat līdz 1/2 cm. Līdz ar dzemdes palielināšanos, palielinājas arī viņas virsma. Ja normali dzemdes virsma ir 16 kvadr. colles liela, tad grūtniecības beigās viņa sasniedz 339 kvadr. colles. Cavum uteri palielinājas vairāk kā 500 reiz un svars pieaug no 50,0 līdz 1000,0. Lai dzemde varētu hipertrofēt, viņai vajag būt attiecīgi uzbūvētai. Šī uzbūve gan nav vēl pilnīgi noskaidrota. Uzbūves pamata principus atrada B a y e r s. Viņš iziet no dzemdes genetiskās izcelšanās no M ü l l e r a pavedieniem, no kuriem ir izcēlušies olvadi un vagina. Dzemdes uzbūvi var atrisināt, ja apskata tās Millera pavedienu vietas, kur viņi vēl nav savienojušies par dzemdi, t.i. olvadus. Pieolvadiem ir 3 muskuļu kārtas: 1) āreajā - longitudinālā, 2) vidējā - cirkulārā, un 3) patiekšējā, kas atkal iet longitudināli. Dzemde tiek izveidota no Millera pavedienu savienošanās. Olvadu āreajā longitudinālā muskulatura pāriet kā longitudinālā kārtā arī uz dzemdi un tiek nosaukta par dzemdes k a p i. Zem šīs kapes nāk cirkulārā muskuļu kārtā, kas arī pārnāk uz dzemdi no olvadiem. Dzemdes vidū cirkulārās šķiedras, kas nāk no abiem olvadiem, savienojas kopā. Arī attiecīgie ligamenti, kā lig. l a t u m e t s a c r o u t e r i n u m u.c. izstaro dzemdes muskulatūrā. Tā vieta, kur Millera pavedieni ir saauguši kopā, ir vismazāk rezistentā.

Grūtniecības sākumā hipertrofē visstiprāk tā vieta, kur ir notikusi oliņasņas nidacija, kur nostiprinājas placenta un notiek pastiprināta vielu maiņa. Šī hipertrofēšanās ir nepieciešama dzemdes fizioloģiskā uzdevuma veikšanai. Oliņas nidācijas vieta dzemdē var būt dažāda. P i s k a č e k a simptoms: ja nidacija resp. placentacija ir notikusi vienā dzemdes ragā, tas tad stipri hipertrofē. Vēlāk sāk hipertrofētios arī otrs rags un difference izlīdzinājas. Tādas pat parādības notiek arī tad, kad placentacija notikusi dzemdes priekšpusē vai pakalpusē - attiecīgās vietās notiek stiprāka hipertrofija. Ja dzemdes hipertrofija notiek pakalpusē, tad attiecīgie ligamenti tiek vairāk sabīdīti uz priekšu, bet ja hipertrofija notiek dzemdes priekšējā sienā, tad ligamenti ir sabīdīti vairāk atpakaļ un iet paralēli. Tā tad pēc ligamentiem mēs varam spriest, kurā vietā ir notikusi placentacija. Dzemdes forma pa grūtniecības laiku ir atkarīga:

- 1) no placentācijas resp. nidācijas vietas;
- 2) no bērna guļas, piem. šķērsguļās dzemde ir šķērsām stipri izplesta.
- 3) no pirmatnējās dzemdes formas (piem. uterus a r c u a t u s).
- 4) no bērna lieluma.

Kas attiecas uz dzemdes guļu, tad viņa grūtniecības sākumā būs citāda, kā beigās. Grūtniecības sākumā dzemde atrodas anteversio-anteflexio stāvoklī.



Pirmos trīs grūtniecības mēnešos dzemde vēl atrodas mazā iegurnī. Vēlāk viņa izkāpj no mazā iegurna un pieguļ tuvāk priekšējai vēdera sienai. Dzemde nestāv medāli, bet ir rotēta no kreisās uz labo pusi (atkārībā no rectum'a). Ja dzemde paliek lielāka, tad iespaids uz pārējiem orgāniem no dzemdes puses arī būs lielāks. Sevišķi iespaidotas tiek vēdera sienas, pūslis un tūpla zarna. Sprauga starp dzemdi un vēdera sienu paliek šaura, pūslim ceļas grūtības izplešoties, viņš tiek vilkts, resp. spiests uz leju. Pateicoties šim apstāklim dažas sievietes pa grūtniecības laiku nevar tik labi saturēt urīnu, kas tad var izdalīties neatkarīgi no gribas.

Ja sieviete nav grāvida, tad vēdera spiediens uz pūkli nāk tā, ka viņš nespēj urīnu no pūšļa ārā, t. i. spiediens nenāk tieši uretras virzienā, bet krustojas ar viņu, caur ko pūšļa urīna aizturēšanas spējas palielinājas. Bet pie grāvidām sievietēm spiediens nāk tieši uretras virzienā, un ja nu pūšļa slēdzējs (sfinkters) ir drusku atslābis, tad urīns var pastāvīgi izdalīties. Tādos gadījumos vajag palielināt pūšļa tonusu, ko izdara ar strichninu (tinkтуру vai strichnini nitr.). Lieto 10 pilienus 3 reiz dienā. Jāskatās uz to, lai tinktura būtu titrēta.

Rp.

Tinct. strichn. tictr. 15,0

D.S. 3 reiz dienā pa 10 pilieniem.

Dzemdei ir arī iespaids uz ureteriem. Daudzreiz izceļas pūšļa iekaisums, kas savukārt var izsaukt ascendējošu pyelīti ar sekojošu nefriti, kas izceļas vairāk labā pusē. Pie nefritiem grūtniecība daudzreiz ir jāpārtrauc. Pa graviditātes laiku mainās ne vien dzemdes corpus, bet arī cervix daļa. Cervix daļa arī hipertrofē, paliek mīkstāka un sāk secernēt gļotas. Ja izeja no cervix dziedzeriem tiek traucēta, resp. aizsprostojas, tad izceļas cistas, kas tiek sauktas par o v u l a N a b o t h i, un kas netiek uzskatītas par patoloģisku parādību. Cervix dziedzeri nav tubulari dziedzeri, bet žuburoti. Portio vaginalis cervicis, kas pie jaunavām samērā ir gara, sākot ar VII mēnesi saīsinājas un grūtniecības beigās itkā izzūd. Bet tas tikai tā izliekas, jo beidzamos grūtniecības mēnešos bērna galviņa spiežamās uz dzemdes apakšējo daļu izpleš viņu un līdz ar fornix anterior izlīdzinājas, resp. izzūd un portio vaginalis neizceļas vairs tik spilgti vaginā, bet patiesībā kā tāda viņa pastāv.

Pie grūtniecības mainās arī introitus un vaginas izskats. Asinsvadi viņos ir hipertrofējušies, sevišķi vēnas. Gļotādas pieņem tumši sarkanu krāsu un paliek valganā. Izlīdzinājas arī vaginas krokas.

Sievietes daudzreiz pa graviditātes laiku sūdzas par elpas trūkumu, kā arī par to, ka negarot daudz ēst. Tas ir pilnīgi saprotams, jo diafragma ir atspiesta uz augšu un neļauj kungim un plaušām pietiekoši izplesties. Daudzām sievietēm grūtniecības otrā pusē vēdera sienā ir tumši sarkanas švītras s t r i a e r u b r a e, jo āda ir elastīga un izplešas, kamēr zemādas audos rodas ieplīsumi, kuŗos tad var redzēt sārtnus asinsvadus. Pēc graviditātes šīs striae paliek baltas (rētas) un tad viņas sauc par striae albae. Šīs švītras var izcelties arī pie vēdera sienas stipras izplešanās caur ascitu, tumoriem un strauju aptaukošanos. Viņas nav pilnīgi drošas grūtniecības noteicējas, bet tikai



liek par viņu domāt. Masējot vēdera ādu (ne sienu) var novērst strias parādīšanos. Striae padara vēdere sienu neglītu. Striae var būt arī gūžu augšdaļā (iekšpusē). Daudzreiz pie graviditātes sastop arī apakšējo ekstremitātu oedemu. Pateicoties dzemdes vēnu hipertrofijai, v. i l i a c a communis nespēj uzņemt visas asinis, notiek sastrēgums un vēnu paplašināšanās kājās, ko sauc par p h l e b e c t a s i a s. v a r i c e s c r u r i s. Te asiņu straume paliek lēnāka, notiek asinu sarecēšana. Masējot varices var izsaukt embolijas. Kājās āda sāk niezēt, kasot to var ievainot un izsaukt lielas asiņošanas. Pie asiņu sakrāšanās kājās gulot kājas jātur augstāki, sēdot arī jātura uz otra krēsla. Ja šie līdzekļi nepalīdz, tad jāvalkā gumijas zeķes, jo ar medikamentiem līdzēt nevaram.

Ja dzemde aizņiedz krūšu kurvi, tad pēdējais maina savu formu: viņš sagitāli sašaurinājas un frontāli paplašinājas, resp. ribas tiek frontāli izspiestas uz āru. Diafragma ieņem augstāku stāvokli (kā pie izelpas), sirds tiek nospiesta slīpi un tuvināta krūšu kurvim. Pēdējos graviditātes mēnešos pie 20% sievietēm novērojam sirds trokšņus. Tā ka grūtnieces ķermeņa smaguma punkts pārvietojas uz priekšu, tad grūtniecei, lai viņa nekristu, resp. nekluptu uz priekšu, galva jātur atpakaļ. Tas sevišķi jāievēro sievietēm ar mazu augumu.

Ja sievietes organisms ir pietiekoši stiprs (veselīgs), tad visi procesi pa graviditātes laiku paliek fizioloģiskās robežās. Grūtniecība ir mērķa sieviete veselībai. Ja sievietes organisms nav pietiekoši stiprs, tad var celties patoloģiskas pārmaiņas. Pie graviditātes pārmaiņas arī asinis. Asiņu spiediens palielinājas un asiņu bilde līdzinājas asiņu bildei infekciju slimību sākumā. Sastopam eritrocitus ar kodoliem un hiperleukocitozi. Eritrocītu skaits un hēmoglobīna daudzums normāls. Asins sērūmā parādās holesterīns un neitrālie tauki. Rodas arī pārmaiņas inkretoriskos dziedzeros. Pie apaugļošanās rodas jauni inkretoriski dziedzeri, kuņu darbība nevar palikt bez iespaida uz jau pastāvošiem. Šie jaunie inkretoriskie dziedzeri būtu: apaugļotā olnīca, c o r p u s l u t e u m g r a v i d i t a t i s, placenta un m a m m a e. Vispār cilvēks jūtas vesels tikai tad, ja ir korelācija inkretoriskos dziedzeros. Šī korelācija starp atsevišķiem inkretoriskiem dziedzeriem nav vēl noskaidrota, bet viņas eksistence ir neapšaubāma. Ir inkrecijas maiņas, kuņu dēļ sieviete nevar tikt apaugļota. Tā ir sterilitāte uz hormonu pamata. Vēl būtu jāmin sekoši inkretoriski dziedzeri: glandula thyreoidea, gl. parathyreoideae (epitēlialie ķermenīši), gl. suprarenalis hypophyse, epiphyse. Gl. thyreoidea pie graviditātes 70% gadījumos ir palielināta un var būt par iemeslu sterilitātei. Pie hyperthyroidisma pavairojas sievietes nemiers, jūtība un bezmiegs. Epitēlialo ķermenīšu hipertrofija izsaucot tetaniju. Pie graviditātes palielinājas arī hipofīze, bet tikai priekšēja daļa; neurohipofīze nemainās. Hipofīze ir svarīgs dziedzeris, viņa kārto un ievada dzimumdzīvi. Pēc Sondeck-Aschheima uzskatiem ovācijas ir suborsinētas hipofīzei. Šī dziedzera pārmaiņas pie graviditātes ir tik lielas, ka pēc viņām var pateikt, vai sieviete ir bijusi grāvda, vai nē. Dažreiz pie grāvdam sievietēm izceļas a c r o m e g a l i a - paliek resnākas rokas, kājas un deguns. Tas jūtams arī pie normālās grūtniecības. Var rasties pigmentācija uz gūmja un kakla.



Pēdējo sauc par *chloasma uterinum*. Viņa rīdas arī uz *linea alba*, kas tad pārvēršas par *linea fusca*. Pigmentācija var parādīties uz krūtīm (*mammæ*). Šis pigments nesatur Fe un nenāk no asinīm. Pie *morbis Addisoni* izceļas pigmentācija, ko ved sakarā ar blakus nieru tbc. Tādēļ jādomā, ka arī pigmentācija pie graviditātes nāk no blakus nierēm. No gl. *hypophysis* atkarājas nevien dzimumorgānu attīstība, bet arī visa ķermeņa attīstība. Ja dziedzera priekšējā daļa ir hiperfunkcijā, tad izceļas *gigantisms*, bet ja šī hiperfunkcija ir pēē pubertātes, tad izceļas *acromegalia*. Ja šī priekšējā daļa ir hipofunkcijā (secernē maz hormona), tad izceļas *nanosomia pituitaria* (mazs augums - pundurītis). Pēc dzemdībām dažreiz izceļas embolijas hipofīzes priekšējā daļā un līdz ar to priekšējās daļas atrofija, tad seko *cachexia hypophysaria*. *Morbis Simodi* (vispārējs vājums un genitaliju atrofija). Ir sevišķa sterilitāte - *sterilitas hypophysaria*, kas ceļas uz hormonu pamata, vai nu viņu trūkuma gadījumā, vai arī izceļties pretējas dabas hormoniem. Inkretorisko dziedzeru darbība atstāj arī iespaidu uz vielu maiņu. Ar II grūtniecības mēnesi sākas  $N_2$ ,  $H_2O$  un tauku retensija. Starp māti un augli pastāv harmoniska simbioze. Bet šī harmonija pastāv tikai tik ilgi, kamēr neparādas disharmonija. Līdz ar disharmoniju sievietes orgānismā var parādīties patoloģiskas pārmaiņas. Šai harmoniskai simbiozei ir zināmas robežas - zināma amplitūde. Veselīgai sievietei šī amplitūde ir daudz lielāka nekā slimīgai. Slimīga sieviete sasniedz ļoti ātri amplitūdes robežas. Kad amplitūdas robežas ir sasniegtas, tad var iestāties saslimšana vai nu no bērna, vai no mātes puses. Pie grūtniecības urīnā parādas vairāk amonjaka, kreatīna un aminoskābju, cukura sāvoklis ir labīls un aknās uzkrājas tauki. Ja nedod stērķelvielas, tad urīnā parādas arī acetons. Pēdējos mēnešos tiek izdalīts vairāk holesterīna un var izcelties žults akmeņi. Urīnā var parādīties arī olbaltums, kam nav, ja viņa nav vairāk par 1% „nekādas patoloģiskas n. zīmes. Pie olbaltuma mums jāzin, vai viņš nāk no nierēm, vai kā transudāts no pūšļa. Urīnā parādas hialīna cilindri, kas jo sevišķi pavairojas pa dzemdību laiku. Auglim ir vajadzīgs ap 30 gr kalciju, kurus viņš ņem no mātes un līdz ar to izsauc fizioloģisku *osteomalaciju*. Dažās vietās tomēr pa grūtniecības laiku novēro pārkalķošanās: piem. pie *articulari ossa cruralia* un *lamina interna*.

Kalciju daļas pamazinājas arī zobos, attīstās caries. Locītavas paliek lēnganākas. Šo parādību izlieto pie *Walcheri gūļa*s. Ja augļa galvā pie dzemdībām neiet iekšā mazā iegurnī, tad nogulda sievieti tā, ka viņas kājas nāktu pāri gultas malai. Šāds stāvoklis palielina *conj. verra* (apm. 1/2 cm). Pie graviditātes sieviete bieži nepanes ķēķa smaku, mainās garša, daži ēdieni paliek negaršīgi, rodas apetīte pēc sāls, krīta un kalķiem. Tad var iekšīgi dot kalķus, piem. *calcium lacticum*, *calc. carbonic.* et *phosphoricum*. Ja ir griba pēc sāls, var lietot šādu recepti:

Rp. Acid. muratici diluti 5,0  
Extr. Condurango fluid. 20,0

D.S: 3 reiz dienā pa 25 pil. ar ūdeni pēc ēšanas.



Dažreiz sāk sāpēt *I. i n c h i a d i c u s*, rodas krampji, zobu sāpes, mainās sejas krāsa un uzņāk gībonis. Sievieta paliek ļoti jūtīga, labsteriska. Sāk funkcionēt arī krūšu dziedzeri, palikdami lielāki un cietāki. Šie dziedzeri sāk izdalīt sveķu pienu - *c o l l o s t r u m*. Šis piens ir ļoti svarīgs, jo viņš satur colostrum ķermenīšus, kas tiek saukti par galaktolītiem. Galaktolīti rezorbē sveķu pienu resp. taukus un atdoš tos ķermenim atpakaļ. Colostrum ir biezāks par mātes pienu un pie vārīšanas sarec, bet laktferments viņu nesarecina. Vispār sievietes piens satura ļoti maz kazeīna, bet vairāk serumalbumīna, kas ir vieglāk sagremoājams. Sērumalbumīns var pāriet no gremošanas trakta nesagremots asinīs un pie viņa var saistīties aizsargvielas (antiksermeni. Sievietes krūšu gali paliek lielāki un garāki. Pie blondām sievietēm areolas paliek iesarkanas, pie tumšmatēm brūnas. Uz krūtīm var parādīties *s t r i a e r u b r a e*. Vispār krūšu hipertrofija notiek zem hormonu iespaidā, kas nāk no ovarijiem, placentas un foetus'a. Krūšu hipertrofiju var izsaukt arī mākslīgi, injicējot dzīvniekam placentas vai foetus'a ekstraktu.

**G r a v i d i t ā t e s d i a g n o s t i k a.**

Dažreiz gravidu sievieti ir viegli pazīt, reizēm turpretim ļoti grūti. Sevišķi pirmos divos mēnešos nevajaga steigties ar diagnozi. Reizēm uz nervu pamata parādās dažas graviditātes pazīmes, sevišķi ja sieviete ļoti vēlas pēcnācēju vai arī baidās - tā pēc illegalas dzimstātisknes. Viņa tad jūt itkā bērna kustības, kas patiesībā ir zarnu kustības. Pie diagnozes mums ir jānoskaidro: I) vai sieviete ir grāvīda, vai nē. Ja sieviete ir grāvīda, tad II) kādā grūtniecības mēnesī atrodas foetus un kad būs dzemdības.

- III) Vai sieviete ir pirmdzemdētāja, vai jau dzemdējusi vairāk reizes.
- IV) Vai bērns ir dzīvs, vai jau gājis bojā.
- V) Vai ir viens foetus, vai vairāki.
- VI) Kādas būs dzemdības: vieglas, vai grūtas.
- VII) Vai māte varēs barot bērnu pie krūts.

**I. Vai sieviete ir grāvīda, vai nē?**

Lai mēs varētu pateikt, vai sieviete ir grāvīda, vai nē, tad mums jāpiegriež vērība sekošai izmeklēšanai:

- 1) *a n a m n e z e i.*
- 2) ārejai izmeklēšanai, pie kuņas pieder
  - { a) i n s p e k c i j a.
  - { b) p a l p a c i j a.
  - { c) a u s k u l t a c i j a.
  - { d) m e n s u r a c i j a.
  - { e) p e r k u s i j a.
- 3) iekšējai izmeklēšanai.
- 4) *s e r o l o g i j a i*
- 5) *Sondeck-Aschheima* reakcijai
- 6) *r e n t g e n o l o g i j a i.*

**A n a m n e z e.**

Te jāpiegriež vērība sievietes psichei un sajūtām. Tā viegli ustraucas, smejas un raud, sarkst un nobāi. Pārmaiņas apetītē, no rīta nāk vēmiens, nepatīk ķēķa smaka, u.t.t. Izbeigāsies menstruācija; pēdējā var izbeigties arī zem dažādu slimību iespaida, piem. pie tbc., pie čilcerozes, pie



ovariju tumoriem, etc. Fizioloģiski menstruācija izpaliek mēnešos uz zē un pa laktācijas laiku. Menstruācija var arī izpalikt pie dzīves vietas pārmaiņas un aiz bailēm, pie neatļautas dzimumdzīves. Menstruācija var parādīties 6 nedēļas pēc dzemdībām un tad ilgāku laiku atkal izpalikt un tad atkal parādīties, izsaucot ļoti stipru asiņošanu. Šo stipro asiņošanu nevajaga sajaukt ar abortu, kur tad ar instrumentu palīdzību var viegli pārdurt dzemdi (laktācijas atrofija) un zarnas. Pie šādas asiņošanas dod secāle cornutum, lai paceltu dzemdes tonusu. Lai gan vispār visas sievietes subjektīvās parādības ārstam ir jāuzņem ar zināmu skepsi, jo uz viņām vien nekad nevar palaisties, tad tomēr anamnēze var dot daudz, sevišķi ja sieviete jau kādreiz ir dzemdējusi. Tad nereti sieviete pati jau agrā grūtniecības periodā sajūt grūtniecību. Pēc pēdējās menstruācijas noteicam arī gaidāmo dzemdību laiku. To pašu zināmā mērā var darīt pēc pirmām augļa kustībām, kas bez tam norāda, ka bērns ir dzīvs.

### Ā r e j ā i z m e k l ē š a n a.

a) A p s k a t ī š a n a. Apskatām sievietes ārieni, vai nav uz gūnja chloasma uterinum, apskatām krūtis (areolas), linea alba resp. fusca, striae rubrae; novērojam vēdera lielumu un mēģinām izspiest colostrum no krūšu dziedzeriem, kas parādas jau grūtniecības II mēneša beigās. Ja zemādas tauku kārtā nav liela, tad grūtniecības otrā pusē ilgāki skatoties varam novērot vēdera kustības. Apskatām arī vaginu un introitus, kuru krāsa pie grūtnieces ir tumši sarkana (livida); griežam vēribu arī uz m a c u l a s. stigmata g o n o r r h o i c a (orif. ext. urethrae et orif. gl. Bartholini sarkanā krāsā).

b) P a l p a c i j a. Dzemdi virs symphysis varam sataustīt tikai IV grūtniecības mēnesā, līdz tam viņa atrodas mazā iegurnī.

Sākot ar II grūtniecības mēnesā varam sataustīt foetus'u. Jo tuvāk nāk dzemdības, jo skaidrāk ir sataustāmi foetus'a locēkli.

Pie palpācijas tiek lietoti četri L e o p o l d a paņēmieni:

1) Nosēžamies uz grūtnieces gultas tā, ka mūsu seja būtu vērsta pret grūtnieces seju. Tad ar abām rokām apņem dzemdes fundus un konstatējam tā a u g s t u m u.

2) Tāpat sēžot un neatlaižot rokas velkam ar viņām uz leju un lūkojam konstatēt, kāpā pusē ir augļa mugura, pie kam ar vienu roku spiežam pretīm otrai, taustītājai.

3) Ar vienu roku ejam virs symphysis un mēģinām no vienas puses ar īkšķi, no otras pārejiem pirkstiem apņemt galvu un pārlicināties par viņas lielumu un kustināmību ( b a l o t ē š a n u).

4) Te mēs mainām savu pozīciju tā, ka mūsu mugura ir vērsta pret grūtnieces seju, liekam grūtniecei saliekt kājas galgalos, un tad ar abām rokām cenšamies ieiet starp augļa galvu un iegurni, lai varētu noskaidrot galviņas lielumu, kustināmības spējas, resp. vai viņa ir iegājusi ar kādu segmentu iegurnī, vai nē. Te mēs varam zināmā mērā sekot arī dzemdību gaitai. t.i. konstatēt, vai galviņa iet iegurnī, vai neiet. Trešais Leopolda paņemiens nav no tik liela svara, jo mēs viņu izpidām arī ar ceturto paņemienu, tādēļ šo trešo paņemienu varam arī atnest.



c) **A u s k u l t a c i j a.** Auskultējot gravīdas sievietes vēdera apakšējo daļu, varam dzirdēt toņus un troksņus, kas var nākt kā no mātes, tā no bērna. No mātes dzirdam aorta abdominalis pulsus. Lai viņu pazītu, samēnam grūtnieces roku un iztaustām radialis pulsus, kas sakrīt ar aortas pulsus. Dzirdām arī uterinos troksņus, kas nāk no stipri hipertrofētiem asinsvadiem. Šie troksņi priekš graviditātes nav tipiski, jo viņi var celties arī pie dzemdes audzējiem.

No mātes dzirdam vēl zarnu troksni - zarnu urksanu. No foetus'a puses dzirdam sirds pukstienus, kas ir atrasti no **M a y o r a** 1818. gadā (Žonevā). Sirds pukstieni (foetalais puāss) ir dzirdāmi sākot no 16.-20. nedēļas, un ir 120 - 160 reizos vienā minūtē.

Šie augļa sirds pukstieni nav sinchroni (līdzīgi laika ziņā) ar mātes radialis pulsus un viņu tonis ir dubultots (Tom-tā). Augļa sirds pukstieni absolūti droši liecina par graviditāti. No viņiem var arī spriest, vai auglim nedraud asfiksija, un kāda ir bērna gūļa. Sirds toņi vislabāki dzirdāmi tur, kur auglis ciešāki piegūļ dzemdei, jo tad medijs, pa kuru iet skaņa, ir viengabalaināks. Sirds toņi, būs vājāki dzirdāmi tad, kad starp augli un dzemdes sienām atrodas daudz liquor amnii. Pie tipiskā augļa locekļu sakopojuma un fleksijas gūļas, vistuvāki dzemdes sienai piegūļ augļa mugura, tādēļ arī viņas atrašanās vietā toņi būs vislabāki dzirdāmi. Arī bērna kustības mēs varam dzirdēt, jo viņas izdod zināmu troksni. Varot arī diagnosticēt vitium cordis un šņācošu troksni nabas saitē, bet tas nākot ļoti reti priekšā. Ja sirds pukstienu frekvence ir lēna, tad zinām, ka N. vagus tiek kairināts. Bet kad N. vagus ir pārkairināts, tad viņš zaudē savu iespaidu uz sirdi un tad sirds var pukstēt līdz 200 reiz minūtē.

d) **M e n s u r a c i j a.** Viņa nav tik svarīga, jo nedod pilnīgi noteiktus datus. Graviditātes pēdējā mēnesī sievietes vēdera apkārtmērs nabas augstumā tiek skaitīts ap 100 cm liels. Bet šis skaitlis ir stipri atkarīgs no vēdera sienas tauku kārtas un liquor amnii. Mēģina arī noteikt cik garš ir augļa loks, t.i. mērs no galvas līdz tūplim, mērojot ar centimetra lenti pa grūtnieces vēdera virspusi. Loka garums ir 35-37 cm.

e) **P e r k u s i j a.** Perkusija pie graviditātes noteikšanas lieto ļoti maz. Viņu izlietojam tikai, lai atšķirtu graviditāti no ascita. Ja ir ascits, tad vēders stāvoklis ir lēzenāks un ir citas ascitam raksturīgas pazīmes.

Iekšējā izmeklēšana ir ļoti svarīga lieta, un tikai pateicoties viņai mēs varam cik necik noteikti diagnosticēt graviditāti jau pirmos mēnešos. Izmeklēšanu var izdarīt ieejot ar kreisās rokas diviem pirkstiem (II un III) vaginā un ar labo roku piepalīdzot no ārpuses (iespiežot vēdera sienu virs symphysis ossium pubis). Pie izmeklēšanas mēģinām iztaustīt:

- 1) dzemdes konsistenci,
- 2) cik liela ir dzemde,
- 3) dzemdes tonusa maiņu pie kairināšanas un kāda forma ir dzemdei.

Pie gravīdas sievietes dzemde ir ļengana, mīksta un maz atšķiras no zarnu cilpām, kamēr piekairināšanas maina savu tonusu. Dzemdes palielināšanās, **P i s k a č e k a** un **B r a u n a** simptomi jau norāda uz graviditāti, bet pilnīgi uz viņiem nevar palaisties, jo līdzīgas sākas novērtam



arī pie dažādām patoloģiskām pārmaiņām dzemdē (dažādi audzēji un iekaisumi. Pie iekšējās izmeklēšanas svarīgs ir vēl ir H e g a r a simptoms. Izšķir Hegar's I un Hegar's II. Viņš pastāv iekš tam, ka pie graviditātes visa dzemde nav ļengana, dzemdes gals vēl ir stingrs. Bez tam ļenganās daļas augšgals (augļa atrašanās vieta) ir stingrāks nekā apakšgals. Hegar's II pastāv iekš tā, ka mēģina sapert krokā dzemdes priekšējo sienu, bet viņu nav ieteicams pielietot, jo varam atraut placentu un tā izsaukt abortu. Pie pirmā Hegara simptoma mēs varam nodarīt to kļūdu, ka par dzemdi noturam dzemdes kaklu, kamēr īsto dzemdi notura par kādu nebūt audzēju, ektopisko graviditāti vai ovariņu cistu. Cik patīkama arī neizliktos šī iekšējā izmeklēšana, tad tomēr no viņas pēc iespējas vajaga izvairīties, sevišķi graviditātes otrā pusē, jo mēs ar sterilu roku varam ievest infekciju no vaginas dzemdē.

Vaginas flora var būt patoloģiska, var saturēt virulentus strepto- un stafilokokus, kurus mēs ar savām sterilām rokām varam ienest dzemdē un izsaukt s e p s i.

### S e r o l o ģ i j a.

Seroloģisko izmeklēšanu izved pēc A b d e r h a l d e n a. Viņa pamatojas uz to, ka gravidas sievietes asins serumā rodas vielas, kas skaida foetalo olbaltumu. Lai gan šī metode izklausās viegla un saprotama, tad tomēr viņa ir ļoti sarežģīta un prasa lielu saprašanu izvešanā. Praktisks ārsts ar viņu pagaidām vēl nevar nodarboties. Tagad gan jau ir sevišķs aparāts - i n t e r f e r o m e t e r s, kas šo metodi padara vienkāršāku, bet viņš ir ļoti dārgs. Ārzemēs šo aparātu lieto zirgkopībā. S o n d e c k - A s h h e i m a reakcija.

Šos reakciju izved uz baltām pelēm. Ņem peles 6,0 - 8,0 smagas (apm. 3 nedēļas vecas - dzimumzīnā nenobriedušas) un injicē sievietes resp. varbūtējās grūtnieces urīnu. Labāk ņemt urīnu, kas iegūts tūlīt pēc piecelšanās no rīta. No šī urīna tad ņem un injicē 5 pelēm (var arī mazāk) pa 0,2, 0,25, 0,3, 0,3, 0,4 subkutāni. Injekcijas izdara 6 reiz 48 stundās. Pēc tam nogaida vēl 48 stundas un tad taisa peļu sekciju (196 stundas no pirmās injekcijas). Ja grūtniecība būtu, tad novēro šādas 3 reakcijas vēl infantilos ovarijos:

- 1) nobriedušus folikulus ( H.V.R. 1)
- 2) asins izplūdumus folikulos - Blutpunkte ( H.V.R. 2)
- 3) corpora lutea atretica (H.V.R. 3).

( H.V.R. - Hypophysenvorderlappenreaktion).

2. reakcija novērojama makroskopiski un to arī parasti izmanto praktiskiem nolūkiem. Pārejās divas (1. un 3.) redzamas mikroskopā. Bez tam vaginas sekreta uzsmērējums rāda izteiktu oestrus bildi (redzamas pārragotas epitēla šūnas). Šī Sondeck-Aschheim reakcija dod pareizus datus apm. 98 - 99%. Kļūdu gadījumi attiecas uz chorionepitelioniem un hyperhormonālu amenorrhoeu. Reakcija pozitīva arī pie extrāuterinās graviditātes, iekams foetus nav gājis bojā. Viņa pamatojas uz to, ka grūtnieču urīnā ir daudz t.s. seksualhormona (produkciju izsaucot hypophyses priekšējā daļa), kas tad izsaucot pārmaiņas ovarijos. Seksualhormons beidzamā laikā iegūts tīrā, kristaliniskā veidā.



## Rentgenoloģija.

Rentgena stariem pie graviditātes noteikšanas nav liela nozīme, jo viņi noder tikai II grūtniecības ~~pusē~~ pusē, pie kam no svāra ir tikai fotogrāfija.

Visas graviditātes noteikšanai iegūtās pazīmes mēs varam sadalīt 3 grupās:

- 1) aizdomīgās,
- 2) varbūtējās un
- 3) drošās.

Aizdomīgās pazīmes. Viņas mēs novērojam cirkulācijas sistēmā, gremošanas traktā un nervu sistēmā. Sieviete paliek jutelīga, untumaina, nervoza. Tā ir nervu sistēmas labilitāte. Notiek pārmaiņas ādā (pigmentācija). Palielinājas vēders. Vēdera palielināšanos var izsaukt nevien graviditāte, bet arī pārtaukošanās (obesitāte), tumori un ascīts. Tāpat uz vēdera atrodošās strias var tikt izsauktas no obesitātes, tumoriem un ascīta. Strias var būt arī uz krūtīm un gūžām, viņas nav noteicošas priekš graviditātes, bet tikai liek par viņu domāt. Pie aizdomīgām pazīmēm pieder arī ušrinie trokšņi, kas var nākt priekšā pie dzemdes audzējiem.

Varbūtējās pazīmes. Te pieder K) menstruācijas izpalikšana, kas var celties pie inkrecijas traucējumiem, dažādām slimībām, mainot dzīves vietu, aiz bailēm.

2) Pārmaiņas pie krūtīm: krūtis palielinājas, paliek stingrākas, var izspiest colostrum. Šādas pārmaiņas pie krūtīm var notikt arī pie ovariņu audzējiem.

3) Introitus, vaginas un dzemdes pārmaiņas. Introitus un vagina paliek tumši sarkanas krāsas un pārklājas ar bālganu sekretu. Dzemde paliek mīkstāka un maina tonusu pie kaīrināšanas. Bet dzemde paliek lielāka arī pie tumoriem un pie metritis chronica (tur nav tonusa maiņas). Arī pie ektopiskās graviditātes dzemde paliek lielāka un vagina maina savu izskatu, jo saņem impulsus no corpus luteum graviditātis un apauglotās oļiņas.

4) Piskačeka, Hegara un Brauna simptomi.

Piskačeka simptomu var izsaukt arī uterusbicornis.

Brauna simptoms atkarājas no placentas noenkurošanās vietas. Ja placenta noenkurojas vienos sānos, tad šī vieta paliek lielāka un mēs dabūjam Brauna simptomu. Reizēm šis simptoms ir labi izteikts, bet viņš nav vienmēr un pastāv tikai līdz 3. grūtniecības mēnesim.

Hegara simptomus zināmā mērā jau var pieskaitīt pie drošiem simptomiem, tikai pie viņu konstatēšanas vajaga labi orientēties un nepielāist kļūdu. Drošas pazīmes (kas pilnīgi droši norāda uz graviditāti).

Bērna kustības un sirds pukstieni. Pēdējie nav synchroni ar mātes sirds pukstieniem, bet viņi ir konstatējami tikai sākot ar 16.-20. nedēļu.

Svarīgs faktors ir arī augļa locekļu resp. ķermeņa ~~kustības~~ mazo daļu sataustīšana. Ja ir daudz liquor amnii, tad sataustīšana ir grūtāka.

Gandrīz absolūti droša noteicēja ir arī seroloģija un Sondeck-Aschheima reakcija. Rentgena uzņēmumi var tikt izdarīti tikai grūtniecības otrā pusē.

No sacītā redzams, ka drošas graviditātes pazīmes parādas tikai II grūt-



niecības pusē. Sākumā droša noteicēja ir tikai serologija un Sondock-Aschheim reakcija. Tāpēc ar graviditātes diagnozi grūtniecības pirmos mēnešos jābūt ļoti uzmanīgam.

## II. Kādā grūtniecības mēnesī atrodas foetus un kad būs partus?

Grūtniecība, kā mēs jau zinām, velkas apm. 280 dienas(9 mēn.) jeb 10 menstrualie periodi. Pēc vācu likuma grūtniecības laiks tiek aprēķināts 181 - 302 dienām. Grūtniecības sākumu skaitām no pēdējās menstruācijas ~~pēdējās menstruācijas~~ pirmās dienas, labi zinādami, ka taisni tad viņa var arī nesākties, bet praktiski tas tā ir pieņemts. **K o n c e p c i j a i** (dzimumkopdzīvei, kur tiek deponēts ejakulāts) nav jāsakrīt laika ziņā ar impregnāciju (spermijas iebūšanās olniņā resp. apaugļošanās), bet viņas var arī sakrist. Impregnācija var arī nesakrist ar pirmo menstruācijas dienu. Pie dzemdību un grūtniecības ilguma aprēķināšanas ļoti svarīgs faktors ir pēdējā menstruācija. No svara ir pēdējās menstruācijas raksturs, jo menstruācijas var parādīties arī vēl graviditātes sākumā. Šādas menstruācijas ļoti ātri pāriet un menstrualās asinis ir gaišas un ūdeņainas.

Graviditātes ilgumu var zināmā mērā noteikt pēc dzemdes resp. augļa lieluma:

- I mēneša beigās auglis ir 1 cm garš.
- II " " " ir apm. zoss olas lielumā.
- III " " " ir vīrieša dūres lielumā.
- IV " " " dzemde paceļas 2 pirkstu platumā virs symphysis.
- V " " " dzemde atrodas vidū starp nabu un symphysis.
- VI " 2 " dzemde atrodas nabas augstumā.
- VII " " " dzemde atrodas 2-3 pirkstu plat. virs nabas.
- VIII " " " dzemde atrodas vidū starp nabu un pr.xyphoid.
- IX " " " dzemde atrodas proc. xyphoideus augstumā.

Sākot ar 10. mēnesi dzemde sāk slīdēt uz priekšu, jo uz augšu izplēsties neļauj proc. xyphoideus. 10. mēneša beigās dzemde atrodas apm. tādā augstumā, kādā viņa bija VIII mēnesī, tikai tagad viņa ir noslīdējusi vairāk uz priekšu un līdz ar to vairāk izplētusi vēdera sienu. Līdz ar dzemdes noslīdēšanu uz priekšu, spiediens uz diafragmu pamazinājas, un grūtniecei elpošana paliek vieglāka. Pie dviņiem, pie lielāka daudzuma liquor amnii un pie sašaurināta iegurņa, dzemdes lielums var stipri mainīties. Pēdējos grūtniecības mēnešos graviditātes ilguma zināmā mērā var aprēķināt pēc dzemdes kakla un priekšā gulošo daļu stāvokļa. Pie pirmdzemdētājiem - primiparām - foetusa galva jau 8. mēnesī ieiet iegurņa ieejā, 9. mēnesī galva vairs nependelē, bet 10. mēnesī jau ir iegājusi mazā iegurnī un aizņem visu viņa augšējo daļu. Pateicoties galviņas spiedienam tiek nospiests uz leju arī fornix anterior un portio vaginalis itkā izzūd.

Pie multiparām (vairāk reizu dzemdētājas) galviņa visu laiku paliek kustināma virs mazā iegurņa un nenospiež uz leju arī fornix anterior. Pie multiparām varam ar pirkstu ieiet caur orif. uteri externum jau VII mēnesī. 9. mēnesī jau varam aizsniegt orif. uteri internum, bet 10. mēn. vidū atveras arī orificium uteri internum un tad varam sausaustīt nevien augļa



plēves, bet arī galviņas šuves (vīles) un avotiņus.

Vai sievietē ir primāra vai multipāra?

Šī jautājuma noskaidrošanai liela loma piekrīt anamnēzei. Bet ja ir novērojama simulācija, tad no svāra ir sekšās pazīmes:

Pie p r i m ā r ā m:

- 1) Basis h y m e n i intacto
- 2) Commissura post. vesela.
- 3) Introitus vaginae šaurš.
- 4) Vaginaš glotāda grumbulaina.
- 5) Portio vagin. cervic. uteri koniška
- 6) Orif. ext. uteri apaļš.
- 7) Striae rubrae.
- 8) Vēdera sienas stingras.
- 9) Krūtis nav vēl nokārušās (stingras)

Pie m u l t i p a r ā m:

- 1) Carunculae myrtiformes.
- 2) Commissura post. pārrauta.
- 3) Introitus vaginae plašš (vaļiģš).
- 4) Vaginaš glotāda gluda.
- 5) Portio vagin. cervicis valcveidā.
- 6) Orif. ext. uteri iegārēns.
- 7) Striae albae.
- 8) Vēdera sienas vaļiģas.
- 9) Krūtis nokārušās.

Bet kā visur, tā arī te var būt zināmi izņēmumi. Piem. pie vecām sievietēm krūtis ir vairāk nokārušās nekā jaunām. Jaunavas plēve un commissura post. var tikt bojātas arī pie masturbācijas un citādi.

IV. Vai auglis ir dzīvs, vai jau gājis bojā?

Priekš 18. nedēļas to direkti pierādīt nevar, bet tikai indirekti, ar dzemdes palielināšanos. Pēc 18. nedēļas varam sadzirdēt sirds pukstienus un konstatēt augļa kustības. Ja sirds pukstieni nav uzreiz sadzirdāmi, tad jāauskultē vairākkārtīgi ļoti uzmanīgi. Ja tad vēl nedzird sirds pukstienus, tad zināmā mērē var teikt, ka auglis ir miris. Pie mirušā augļa nenovērojam vairs kustības, dzemde paliek arvien mazāka un cietāka. Liguor amnii tiek rezorbēts. Mainās arī bērna guļa, zūd habitus. Māte sajūt aukstumu, pāssajūta paliek sliktāka un krūtis sāk novīst. Augļa dzīvības noteikšanai var pielietot arī C o h n s t o e i n a paņēmienu, kas pastāv iekš tam, ka temperatura cervix kanālī pie beigta augļa līdzinājas vaginaš temperaturai, bet pie dzīva bērna cervix kanala temperatura ir par 0,5° augstāka kā vaginaš temperatura. Bet šī temperatūras mērīšana ir diezgan bīstama lieta, jo varam ievadīt vaginaš floru dzemdē.

Sondeck-Aschheim reakcija ir negatīva pie nedzīva bērna.

V. Vai ir viens foetus, vai vairāki?

Ja attīstās reizē divi vai vairāki augļi, tad arī graviditātes iespaids uz sievieti būs daudz lielāks. Diagnosticēt dvīņus pirmā grūtniecības pusē ir ļoti grūti, pat neiespējami. Zināmus slēdzienus var taisīt tikai pēc toksikozes un vēdera palielināšanās, kas var nākt priekšā arī pie lielāka daudzuma liguor amnii, pie tumoriem etc. Sieviete jau agri sāk sūdzēties par elpas trūkumu un spiedienu pakrūtē, dzemde ātri palielinājas un itkā dalās divi daļās. Droši diagnosticēt dvīņus var tikai tad, ja varam sa-  
taustīt divas galvas, vai arī citas ķermeņa daļas, kas nepieder tikai vienam auglim. Pie dvīņiem arī kustības ir sajūtamas vairāk vietās uz reizi un auskultējot var sadzirdēt sirds toņus ar dažādu ritmu un vairākās, vismaz divās vietās.

Sirds toņu auskultācija jāizdara diviem izmeklējājiem. Iekšīgi izmeklējot pie dvīņiem atrod atvērtu orif. ext. uteri un īsu cervix daļu. Gala vārdu šini jautājumā saka Rentgena stari.



## VI. Kādas būs dzemdības, vieglas vai grūtas?

Lai noteiktu dzemdību prognozi, jāņem vērā daudz un dažādi apstākļi.

1) No svāra ir, lai dzemdētājas vīrs būtu vesels un apm. vienāda auguma ar dzemdētāju.

2) Lai dzemdētāja būtu vēl jauna (20 - 30 gadi), jo pēc 30 gadiem audi zaudē savu elasticitāti un tādēļ mīkstum dzemdību ceļam ir grūti atvērties.

Lai būtu labi attīstīta vēdera muskulatūra, jo vēdera prese spēlē ļoti svarīgu lomu pie augļa izstumsanas.

4) Lai dzemdētāja nebūtu slimojusi ar rachitu, resp. lai iegurnis nebūtu sašaurināts. Pie iegurņa ir no svāra sekoši trīs mēri:

I. d i s t a n t i a s p i n a r u m, starp abām spina iliaca ant. sup. ( 26 cm).

II. " " c r i s t a r u m starp cristae iliaca ( 29 cm).

III. " " i n t e r t r o c h a n t e r i c a ( 31 cm).

Diference starp pirmām divām distancēm ir 3 cm, bet starp pēdējām divām 2 cm. No svāra ir vairāk šīs diferences, nekā absolūtie skaitļi. Ja sieviete strādā fizisku darbu, kauli būs masīvāki, bet disanču samērs paliks. Pirmā diference norāda uz conjugata<sup>vera</sup> lielumu, otrā var būt palielināta 1) pie paplašinātas iegurņa izejas, 2) pie coxa vara, 3) ja kaulu sistēma ir masīva, 4) biezs paniculus adiposus, 5) zināmā mērā norādīt uz rachitisko iegurni ( epiphyses resp. trochanteri ir masīvi.

5) Lai auglis nebūtu sevišķi liels, par ko spriež pēc augļa loka.

6) Lai auglis būtu fizioloģiskā gulā: priekšējā pakauša gulā.

Ja pie dzemdībām augšā minētās īpašības ir, tad varam teikt, ka dzemdības noritēs bez sevišķiem sarežģījumiem.

## VII. Vai māte varēs barot bērnu pie krūts?

Kas attiecās uz to, vai māte spēs zīdīt bērnu, tad te ļoti liela vērtība jāpiegriež mātes krūtīm. Ja krūtis ir labi attīstītas, tad zīdīšanas iespējamība ir liela. Ja sieviete jau kādreiz ir zīdījusi, tad ir daudz vieglāk pateikt, vai viņa atkal spēs zīdīt, vai nē, izņemot tos gadījumus, kad pie pirmās zīdīšanas ir cēlies krūšu iekaisums. Daudzreiz krūtis ir lielas, bet tur var spēlēt lomu tauki, kamēr pie zīdīšanas no svāra ir parenchimatozie audi. Ļoti lielu lomu spēlē arī tas, vai māte grib zīdīt, vai nē. Tāpat lomu spēlē arī ārsta uzstāšanās. **ĀRSTAM VIENĀDI VĀJAGA BŪT PAR ZĪDĪŠANU**, resp. barošanu ar mātes lienu, kur vien tas ir iespējams. Nevar teikt, ka piens nebūs, ja viņa nav pirmās divās, trijās dienās. Kā kontraindikācijas var būt mātes saslimšana ( tbc, sepsis) un arī bērna nespēja zīst (neiznests bērns, u.c.)

### G r a v i d i t ā t e s h i g i e n a.

Kā jau mēs zinām, starp māti un bērnu pa graviditātes laiku pastāv harmoniska simbioze. Higienas uzdevums būtu aizkavēt traucējumus harmoniskā simboizē, kas var celties kā no mātes, tā arī no augļa puses. Higienas uzdevums būtu arī gādāt par to, ka grūtniece nekaitējot auglim, būtu ne vien spēcīga un vesela līdz dzemdībām, bet varētu arī pēc dzemdībām barot bērnu pie krūts. Zem higienas mēs saprotam visus tos apstākļus, kādos sieviete pavada graviditāti. Dažreiz higienas uzdevums ir ļoti viegls, citreiz sagādā ļoti lielas grūtības: ir bijuši gadījumi, kur sievietei jāpaliek gulātā pa visu graviditātes laiku. Graviditāte ir sievietes



b i o l o ģ i s k a i s uzdevums, viņa nav slimība. Grūtniece var gan palikt par slimieci, bet tā jau ir patoloģiska parādība. Grūtniece pa graviditātes laiku var turpināt savu agrāko dzīves veidu, tikai pēdējās nedēļās jāsaņem no smaga darba un lieliem uzbudinājumiem. Lai gan foetus nestāv tiešā sakarā ar mātes nerviem, tad tomēr māte atstāj zināmu iespaidu uz viņu (pateicoties vegetatīvai nervu sistēmai) un šķidrumiem), tā ka var notikt aborts. Ja sieviete labi barojas, un maz kustās, tad izceļas a d i p o s i t a s, graviditāte var ieilgt, foetus izaug par daudz liels un nav vairs konforms ar dzemdību ceļu. Pie normāla bērna un normāla iegurņa piedzimšanas grūtības rada cik necik tikai galva, kamēr pārējais organisms piedzimst bez kādām grūtībām. Pie liela bērna grūtības var izcelties arī pie plecu piedzimšanas. Šādo gadījumos jau daudzkārt bērns ir nosmacis, un mums atliek izņemt viņu pa gabaliem. Kustēšanās pa graviditātes laiku ir ieteicama, tikai nevajag pārpūlēties un kad piekūst, tad vajag atpūsties. Kaitīga ir kalnos kāpšana, jāšana, braukšana ar velosipēdu un pēdējos graviditātes mēnešos arī braukšana pa sliktu ceļu. Ja brauc pa sliktu ceļu, tad jādo narcotica, piem. tinct. opii simpl., 10 - 15 pilieni, kā ceļa sākumā, tā beigās. Var dot arī pantoponu.

Arī tīrībai pie grūtniecēm ir liela nozīme. Pie netīrām grūtniecēm pa dzemdību laiku stipri ceļas temperatūra. Vakaros un no rītiem grūtniecēm ieteicams nomazgāt ārējās genitālijas ar siltu ūdeni un ziepēm. Jāaizrāda uz M a r t i n s' a formulu:

$\frac{K}{A}$ .

M.

K - konstitūcija, A - agents, M - slimība.

Ja nu konstitūcija (cilvēka pretošanās spēja slimības agentam) paliek vājāka, bet slimības agents paliek lielāks, jeb vismaz neizmainās, tad jau drīzāk var izcelties slimība.

Vaginai pašai ir savi aizsargu līdzekļi, kas aizsargā sievieti no saslimšanas. Katrai sievietei ir zināmi vaginas atdalījumi: 1) nedaudz ūdens, 2) epitelijs, 3) bakterijas. augšējā vaginas daļā šīs trīs lietas ir konstantas.

Normali vaginas flora ir b a c i l l u s v a g i n a l i s D ö d e r l e i n i. Vaginas flora ir skābas reakcijas, kas atkarājas no piena skābes. Ja vaginas introitus ir plašs, tad tur var iekļūt arī citi dīgļi. Vaginas reakciju var izmēģināt ar gumijas pirksta palīdzību, uz kura ir zilais un sarkanais lakmuss.

Vannā grūtniece iet tikai tīrības pēc, nevis lai, lai caur to atvieglotu dzemdības. Peldēties var upē un ezerā, bet par jūru šis jautājums vēl nav galīgi noskaidrots. Jūrā gan būtu ieteicams peldēties tikai stiprām sievietēm, kas pie tam jau agrāk pieradušas jūrā peldēties. Gravidām sievietēm ātrāk uznāk gīboņi, tāpēc ejot peldēties, jāņem otrs cilvēks līdz. Karstas kāju vannas izsauc abortu. Drēbes jānēsā vaļīgas. Korsets izsauc stāzes mazā iegurnī un varices apakšējās ekstremitātēs. III grūtniecības mēnesī parādās colostrum, ko dažreiz ļoti viegli izspiest un kas izkalstot uz krūts gala, bojā ādu. Ja ar mazgāšanu vien te nelīdz, tad lieto sekošu recepti:



Rp.	Acid. tannici puris.	5,0
	Spirit. vini	3 0,0
	Glycerini puri	2 0,0

M.D.S. 1 reiz pa dienu apsmērēt krūšu galus.

Šī smēre atstāj neizmazgājamus traipus uz veļas, par ko slimniecei vajaga aizrādīt, lai viņa pārklāj krūtis ar kādu citu drēbi. Citi mazgā krūtis ar sarkano vīnu, to var darīt, jo viņā ir ģērskābe. Bet tas iznāk stiprā dārgi., Daži mazgā krūtis ar stipru Ķīnas tēju, arī to var darīt, jo arī tur ir ģērskābe. Spirtu vien nav ieteicams lietot, jo tas stipri attauko ādu. Grūtnieces barībai jābūt maisītai. Mazākā mērā jālieto sāls ūdens un cukurs. Jāierobežo alkohola lietošana, sevišķi jāsargājas no alus lietošanas, jo viņš izsauc stipras asiņošanas. Jāsargājas arī no narcotica. Ja graviditātes pirmos mēnešos ir vemšana, tad grūtniecei jāēd gulot, mazās porcijās un vēsu ēdienu. Ja tas vēl nelīdz, tad dod Natrium bromati kā klīsmu, uz glāzi ūdens 2,0, var lietot arī . Pie skābām atraugām dod Natr. bicarb., Magnes. ustae, Magn. perhidroli, etc. Ja sieviete uztraucas un ir nervoza, tad lieto tct. Valerianae un bromo preparatus. Tādas slimības, kā pneumonija, influence, šarlachs un bakas grūtniecei ir ļoti lipīgas. Pie grūtniecēm bieži izceļas arī c i s t i t s un p i e l i t s. Ja cistīts pastāv jau ilgāku laiku, tad viņu ir grūti izārstēt, kādēļ dažreiz ir jāpārtrauc pat graviditāte. Narkozi grūtnieces panes labi.

### D z e m d ī b u c e ļ š.

Dzemdību ceļš sadalās kaulainā un mīkstā dzemdību ceļā. Šis ceļš neiet pilnīgi no augšas uz leju, bet ņem vairāk virzienu uz priekšu. Kaulainais dzemdību ceļš sastāv no četriem kauliem: sānos un priekšpusi noslēdz divi os c o x a e (katrs os coxae sastāv no 3 kauliem: os i l e u m, os ischii un os p u b i s), Bet pakalējo pusi os s a c r u m et os c o c c y g i s. Pakalējā pusē dzemdību ceļš ir garāks nekā priekšpusē. Pie katra cilvēka izšķiram lielo un mazo iegurni - p e l v i s m a j o r et m i n o r. Turpmāk runa būs tikai par mazo iegurni, jo lielais iegurnis mūs mazāk interesē.

Mazais iegurnis ir apņēmts visapkārt no kauliem, bet lielais nē. Mazā iegurņa ieeja tiek norobežota priekšpusē no symphysis ossium pubis augšmalas, sānos no linea terminalis s. i n n o m i n a t a un muguras pusē no promontoriuma. Promontoriums nestāv vienādā augstumā ar linea terminalis, bet ir augstāki, Bateicoties kam iegurņa ieeja nav plāksne(planum bet ir c a v u m's. Praktiski viņu pieņem par plāksni. Iegurņa izeja tiek ierobežota priekšpusē no symphysis ossium pubis apakšmalas, sānos no t u b e r a i s c h i a d i c a un muguras pusē no os c o c c y g i s kaudālā gala. Arī iegurņa izeja nav planums, bet ir cavum's un to var sadalīt divos trīsstūros, kuru pamati atrodas uz līnijas, kas savieno savā starpā t u b e r a i s c h i a d i c a. Iegurņa šaurāka vieta tiek ierobežota priekšpusē no symphysis ossium pubis apakšējās malas, sānos no s p i n a e i s c h i a d i c a e un muguras pusē no os sacrum gala.

Izšķir arī i e g u r n a v i d u. Šī ir vieta, kur iegurņa ass ņem



virziena uz priekšu. Viņa atrodas muguras pusē, apm. ap III sakrālē skriemeļa vidū, sānos ap spina ischiadica un priekš pusē ap symphysis ossium pubis vidū. Taisnākais mērs no III sakrālē skriemeļa vidus uz symphysis vidū ir 12 cm liels. Šķērscaurmērs - linea interspinalis, kas savieno savstarpēji spina ischiadica, ir 10,5 liela.

Pie iegurņa ieejas ir jāizšķir sekoši mēri:

1) *Conjugata vera s. obstetricia* (obstetrix - vecmāte), - iegurņa ieejas taisnais caurmērs. Šī ir visīsāka līnija starp promontoriju un symphysis ossium pubis. Šis mērs ir 11 cm garš, un viņas ir vielielākā nozīme pie dzemdībām. Conj. vera sākas no promontoriuma (uz vidus līnijas) un beidzas pie symphysis dorsālās puses netālu zem augšējās symphysis malas. Conj. vera var tikt aprēķināta pēc conj. diagonalis.

2) *Conjugata anatomica* savieno promontoriju ar symphysis augšējo malu. Conj. anatomica ir par 42 cm garāka par conj. vera.

3) *Conjugata diagonalis* savieno promontoriju ar simfizes apakšējo malu. Conj. diagonalis ir 12,5 - 13 cm gara, un viņu ir iespējams izmērīt. Mērīt var ar specialu mēru, kā ar Gauss'a instrumentu, vai ar pirkstu. Ieejam vaginā un uzliekam pirkstu uz promontorija, tad ar otras rokas nagu atzīmējam arcus pubis. Ja tagad roku no mazgā, tad atzīmi var labi redzēt un izmērīt. Ja atņem no conjugata diagonalis 1,5 - 2 cm, tad dabūjam conj. vera, kuru tieši izmērīt nevaram.

4) Iegurņa ieejā vēl izšķiram šķērscaurmēru - *diameter transversalis*, kas savieno linea terminalis attālākos punktus. Viņu tieši izmērīt nevar, viņš ir 13 cm garš, bet viņam nav lielas nozīmes. Tikai retos gadījumos viņš ir saīsināts.

5) *Diameter obliqua prima* iet no articulatio sacroiliaca dextra uz eminentia ilipectinea sinistra s. tuberculum ileopubicum sinistram, un ir 12 cm garš (I slīpais caurmērs).

6) *Diameter obliqua secunda* (II slīpais caurmērs) arī ir 12 cm garš. Viņš sākas un beidzas pretēji tam, kā sākas un beidzas diameter obliqua prima.

Iegurņa izejas mēriem nav tik lielas nozīmes un viņi tikai retos gadījumos ir saīsināti. Te būtu jāmin līnija, kas savieno os coccygis galu ar symphysis apakšējo malu. Viņa ir 9,5 cm gara un spēj pa dzemdību laiku pagarināties līdz 12 cm, jo os coccygis savienojas ar sacrum galu pateicoties artikulācijai. Iegurņa izejas šķērscaurmērs ir 11 cm garš un savieno abus tuber ischiadicum savā starpā.

Pie mazā iegurņa izšķiram četras *Hodga* plāksnes, kurām ir tikai teoretiska nozīme:

- I. Terminālā plāksne - viņu noteic linea terminalis.
- II. plāksne iet paralēli pirmaj caur symphysis apakšējo malu.
- III " " " " caur spina ossis ischii.
- IV " " " " caur os coccygis galu.

Iegurņa ass ir līka (ieliekums uz priekšu). viņa ir savienojums no iegurņa ieejas vidus, vissaurākās vietas vidus un izejas vidus.



Iegurņa ieejas plaksne attiecībā pret horizontālo līniju stāv slīpā veido  $60^\circ$  lielu leņķi, šo iegurņa slīpumu apzīmē par *inclination pelvis*. Ja mainās sievietes stāvoklis, tad mainās arī *inclination pelvis*. Šī iegurņa slīpuma maiņa ir novērojama pat pie augstiem papēžiem.

### Mīksta is dzemdību ceļš.

Mīksta is dzemdību ceļš tāpat kā kaulianais, sastāv no augšgala un apakšgala. Mīkstā dzemdību ceļa augšgals mūs interesē mazāk, jo viņš parasti nerada nekādu komplikāciju pie dzemdībām. Vairāk no svara ir mīkstā dzemdību ceļa apakšgals, jo viņš noslēdz mazo iegurni, resp. vēdera dobumu uz apakšu, un noder dzemdei kā atbalsta aparātu. Te krīt svarā divas diafragmas: 1) *diaphragma pelvis* un 2) *diaphragma urogenitalis*. *Diaphragma pelvis* tiek izveidota no diviem M. levator ani. Katrs no šiem muskuļiem sastāv no 3 daļām: viena daļa iet no os pubis dorsali uz rectum'a priekšpusi, dod šķiedras rectum'am un piestiprinājas pie os coccygis. Tā ir pars publica. Otra daļa atiet no fascia obturatoria, aiziet aiz rectum, kur saaug ar attiecīgo otrās puses daļu, un arī piestiprinājas pie os coccygis. Tā ir pars iliaca. Trešā daļa sākas no spina ossis ischii, aiziet aiz rectum un piestiprinājas pie os coccygis - tā ir pars ischiadica. Daži autori izšķir vēl ceturto m. levator ani daļu. Tādā gadījumā p. publica tiek dalīta divās daļās: 1) pars pubococcygea un 2) pars puborectalis. Starp m. levator ani daļām ir sprauga, kas izlaiž cauri trīs orgānus: urethru, vaginu un rectum. Šo spraugu sauc par hiatus pelvis. Pars publica m. levatoris ani sadala to divās daļās: priekšējo daļu sauc par hiatus genitalis un pakalējo par hiatus rectalis. M. levator ani ir pārklāts ar fasciju, kuru vēdera pusē sauc par fascia cranialis, bet kaudālā pusē - par fascia caudalis. Fascia cranialis ir daļa no fascia endopelvina.

*Diaphragma strigorum urogenitale* piepilda arcus pubis. Te ir vairāki muskuļi. 1) m. compressor urethrae (mūs neinteresē), 2) m. transversus perinei profundus - šis muskuļis nāk tūlīt aiz levator ani, viņam ir kaudālā uz kraniālā fascija, un viņš ņem dalību pie trigonum urogenitale izveidošanas.

3) m. transversus perinei superficialis (maz interesē)  
4) m. constrictor cunnae (pie vīriešiem bulbocavernosus) viņš iet no centrum tendineum s. perineale (kas atrodas starp vaginu un rectum) uz clitoris (maz interesē). Pie dzemdībām pirmais plīš m. constrictor cunnae un tad m. transversus perinei profundus un tad tikai m. levator ani. <sup>urogenit.</sup> Diafragma tiek inervēta no nervus pudendus, bet diafragma pelvis no plexus sacralis.

Normāli hiatus genitalis ir saurs un dzemde viņam netiek cauri, bet guļ virsū. Ja foetus galva pie radībām iet ļoti ātri caur mīksto dzemdību ceļu, vai arī foetus galva ir ļoti liela, un netiek izlaista cauri ar mazāko planumu, tad var tikt sarauti mīkstā radību ceļa muskuļi. Perineālais trīsstūris var pārplīst un pat vagina var tikt savienota ar rectum.



Pie dzemdes normālās guļas un mobila stāvokļa ieturēšanas zināmu lomu spēlē dzemdes fiksācijas jeb s u s p e n s i j a s a p a r a t s. Pie dzemdībām šis fiksācijas aparats nespēlē lielu lomu. Pie fiksācijas aparāta pieder ligamenti: 1) Ligamenta l a t a - vislielākais.

2) Lig. c a r d i n a l i a - basis lig.lati - caur šo ligamentu iet asinsvadi un nervi.

3) Lig. r o t u n d a - šie ligamenti atiet no dzemdes stūriem, iet caur inguinālo kanālu un izstāro iekš labia majora.

4) Lig. s a c r o - u e r i n a un

5) Lig. u t e r o - v e s i c a l i a. Pēdējie ir ļoti vāji attīstīti.

#### D z e m d e s i n e r v a c i j a.

Pie dzemdes inervācijas noskaidrošanas daudz ir strādājis F r a n k e n h ä u s e r 's. Bet jāsaprot, ka dzemdes nervu funkcionālā nozīme nav vēl līdz šim pilnīgi noskaidrota. Vispār izšķir trīs lielās nervu grupas: 1) c e r e b r o s p i n a l o s, 2) s i m p a t i s k o s un 3) p a r a s i m p a t i s k o s nervus. Dzemdes inervācijā piedalās nervi no visām trim grupām. Simpatiskās šķiedras nākamas no plexus aorticus saņem papildinājumus no ganglion s o l a r e, gangl. r e m a l e sup. un inferior, gangl. genitale sup. et inferior, un izveido plexus uterinus magnus, kas sadalās divos plexus hypogastrici un tad pāriet uz gangl. cervicale dext. et sin. s. ganglion F r a n k e n h ä u s e r i; šis ganglijs saņem arī šķiedras no parasympathicus sakrālās daļas un ar r a m i c o m m u n i c a n t e s stāv sakarā ar cerebrospinaliem nerviem. Pateicoties nervu sakariem mēs varam dzemdi iespaidot arī no tūpļa puses. No parasympathicus sakrālās daļas nāk n. pelvicus, viņa kairinājumi izsauc dzemdes atslābšanu un asinsvadu paplašināšanos. Dzemdes saraušanos pārvalda simpatiskā nervu sistēma. Tā kā uterus ir autonoms orgāns, tad jādomā, ka kustības izsaucšie un noteicošie nervi var atrasties arī pašā dzemdes muskulatūrā.

#### F o e t u s k ā d z e m d ī b u o b j e k t s.

Pie foetusa piedzimšanas vislielākās grūtības rada galva, jo viņa neļaujas saspiesties un ir viena no lielākā ķermeņa daļām.

Pie rumpja piedzimšanas sarežģījumi nāk reti priekšā. Viņi ceļas tad, kad ir plati pleci. Tad ārsts ir spiests pārļaut atslēgas kaulu un ievainot musc. sternocleidomastoideus. Šādos gadījumos foetus parasti aiziet bojā. Pie galvas izšķir ģīmi un galvas kausu. Pēdējais sastāv no pieres kaula, paura kauliem, pakauša kaula, deniņu kauliem un tauriņu kaula. Kauli savā starpā ir savienoti ar šuvām jeb suturām. Suturas ir ļoti svarīgas, jo pēc viņām var spriest, vai priekšāgulošā daļa vispār ir galva, un kādā stāvoklī galva atrodas. Izšķir 4 ļoti svarīgas šuves: I. S u t u r a s a g i t t a l i s - bultas vīle (šuve) - savieno abus paura kaulus.

II. S u t u r a f r o n t a l i s. Pie foetusa un jauniešu indivīdiem sutura sagittalis turpinājas arī pieres kaulā un tad viņu nosauc par suturas frontalis. Vēlākā dzīvā sut. frontalis pārkaulojas un var pavisam izzust.

III. S u t r a c o r o n a l i s - kroņa vīle. Viņa atrodas starp os frontale un abiem paura kauliem.



IV. S u t u r a l a m b d o i d e a - starp pakausa kaulu un pauru kauliem. Tajā vietā, kur krustojas sutura frontalis, sagittalis un coronalia, ir lielais avotiņš - f o n t i c u l u s m a g n u s s. frontalis. Otrs avotiņš ir tur, kur krustojas sutura sagittalis un lambdoidea. Viņš ir mazāks un tiek saukts par f o n t i c u l u s p a r v u s s. occipitalis. Galvas kausa deniņu daļā katrā pusē atrodas vēl divi mazi avotiņi, kurus sauc par f o n t i c u l i G a s s e r i. Pēdējie nespēlē lielu lomu, tikai nevajaga viņus samainīt ar fonticulus parvus. Pie foetusa galvas kausa izšķīram sekošus svarīgus mērus un plāksnes:

- 1) diameter f r o n t o - o c c i p i t a l i s - no glabella uz attālāko punktu pakausī - 12 cm.
- 2) diameter b i p a r i e t a l i s - savieno tubera parietalia- 9 1/2 cm.
- 3) " b i t e m p o r a l i s - savieno attālākos sutura coronaria punktus - 8 cm.
- 4) " m e n t o - o c c i p i t a l i s - no zēda uz tālāko punktu pakausī - 13 1/2 cm.
- 5) " s u b o c c i p i t o - b r e g m a t i c a - iet no bregmas uz os occipitale - 9 1/2 cm.

Par bregmu sauc to priekšējā avotiņa vietu, kur krustojas visas šeit piederošās šuves: sagittalis, frontalis un coronaria.

- |  |        |                      |
|--|--------|----------------------|
| 6) p l a n u m s u b o c c i p i t o - f r o n t a l e | -32 cm | } bez mīkstām daļām. |
| 7) " f r o n t o - o c c i p i t a l e                 | -34 cm |                      |
| 8) " m e n t o - o c c i p i t a l e                   | 35 cm  |                      |

Pa dzemdību laiku galva var mainīt savu formu. Šādu maiņu sauc par konfigurāciju, Galvas volumens nemainās, vai arī mainās ļoti mazā mērā. Zem konfigurācijas saprot formas, nevis volumena, maiņu. Pie konfigurācijas augstāk stāvošais kauls pāriet zem zemāk stāvošā kaula, piem. augstāk stāvošais os parietale pāriet zem zemāk stāvošā os parietale.

Pie augļa rumpja mērīšanas no svara ir sekoši mēri:

- 1) d i a m e t e r b i s - a c r o m i a l i s - 12 cm.
- 2) " b i s - i l i a c a l i s - 8 cm.

Pie dzemdībām jācenšas izlaist bērna galvu caur iegurni ar mazāko planumu, jo tādā kārtā varam aizsargāt dzemdētāju no mīkstā dzemdību ceļa bojājumiem. Tāpat no svara ir, lai bērna galva izietu lēni cauri mīkstam ceļam, resp. dotu viņam iespēju atvērties. Ja galvas apmērs ir lielāks par iegurņa ieeju, tad jānotiek galvas kausa kaulu konfigurācijai.

Galvas kausa volūma maiņas ir ļoti niecīgas un notiek caur liquor cerebrospinalis izspiešanu no galvas kausa.

#### Kad sākas dzemdības?

Ir daudz teoriju un hipotēžu, kas mēģina atbildēt uz šo jautājumu, lai gan apmierinošu atbildi nedod neviena.

I teorija: Dzemdības sākoties tad, kad dzemdes jutelība esot desmitkārt samāksies. Šī jutelības pieaugšana esot unskatāma kā molekulārās pārmaiņas dzemdes šūniņu protoplazmas daļā.

II. Dzemdības izsaucot pati dzemde, kas tiekot par daudz izplēsta un līdz ar to spīēžot uz F r a n k e n h ü u s e r a gangliju. Bet te jāatzīmē tas fakts, ka dzemde pie normālas graviditātes netiek pasīvi iz-



plēsta, bet izplešas pati aktīvi. Pasīvi viņa tiek izplesta pie ascīta un tumoriem. Ja ir daudz liquor amnii, tad arī dzemde tiek stipri izplēsta, bet dzemdības tomēr neiestājas. Arī pie šaura iegurņa dzemde tiek izplesta, bet dzemdības neiestājas. Pēdējā laikā pierādīts, ka arī vēdera sienas pie graviditātes izplēšoties aktīvi.

III. Sakars starp māti un bērnu paliekot mazs, decidua basalis pārtaukojoties un foetus varot tikt uzskatīts kā corpus alienum.

IV. Augļa asinis paliekot venozākas, jo intervillozās spraugas aizsprostojoties ar trombiem; foetus nedabūjot pietiekoši daudz barības un tad notiekot dzemdības.

V. Liquor amnii graviditātes beigās tiek relatīvi samazināts, bērna kustības kairinot vairāk dzemdi un izsaucot dzemdības. Tā tad, ja amniona šķidrums būtu daudz, tad dzemdībām vajadzētu ieilgt, kas patiesībā nenotiek.

VI. Sincitiums tiek nonests no placentas mātes plaušās. Rodoties toksīni, kas saistoties ar eritrocītiem un izsaucot pēdējo samazināšanos. Eritrocītu samazināšanās kairinot nervu galus un tā izsaucot dzemdības.

VII. Graviditātes beigās tiek vairāk secernēts adrenalīns, kas pārsniedzot zināmu normu, izsaucot dzemdes kontrakcijas, resp. dzemdības. Bet te jāatzīmē tas fakts, ka mākslīgi ievests adrenalīns dzemdības neizsauc.

VIII. Sauerbruchs domā, ka asinīs cirkulē zināmas vielas, kas tad izsauc dzemdības. Viņš izdarījis šādus mēģinājumus: sašūvis gravidu žurku ar negravidu. Pie gravidās žurkas dzemdībām, negravidā tikusi saindēta. Tas norāda, ka gravidās žurkas asinīs ir izcēlušās vielas, kas ir toksiskas negravidam dzīvniekam. Ja parabioze notiek graviditātes sākumā, tad negravidais dzīvnieks pierod pie gravidā dzīvnieka producētām vielām. Tas pats novērojams pie torakspagiem, kur viens indivīds ir palicis grāvids un dzemdējis, kamēr otrs nav izrādījis nekādu pārmaiņu.

Pēdējā laikā domā, ka dzemdību impulsam vajag nākt no paša foetus'a. Tomēr jāsaprot, ka arī šim domām ir tikai hipotēzes raksturs un jautājuma galīgā noskaidrošana ir nākotnes darbs. Piemēram, ja foetus iet intrauterīni bojā, tad viņš reizēm gan netiek izstumts no dzemdes, bet dažreiz šāda izstumšana tomēr notiek.

Foetus'a izstumšana no mātes miesām, resp. dzemdības.

Apaugļošanos mēs tieši novērot nevaram, bet dzemdības varam. Dzemdes iztukšošana zināmā mērā līdzinājas pūšļa un zarnu iztukšošanai. Darbs tiek padarīts no gludās dzemdes muskulatūras un no vēdera preses. Bērna galvai vajaga būt konformai (atbilstīgai) ar dzemdību ceļu. Šeit var notikt variācijas uz abām pusēm, t.i. bērna galva var būt lielāka par normu, vai arī dzemdību ceļš var būt sašaurināts (patoloģisks). Dzemības sadalam 3 periodos:

I. Sagatavošanās periods.

II. Izstumšanas periods.

III. Placentas periods.



### S a g a t a v o š a n ā s p e r i o d s.

Sagatavošanas periodā tiek sagatabots mīkstais dzemdību ceļš. Dzemde pirms šī perioda ir ļengana un foetus peld amiona šķidrumā. Sagatavošanas periods iesākas ar to, ka dzemdes muskuļi sāk kontrahēties. Šādas kontrakcijas var notikt graviditātes periodā pie dzemdes kairināšanas, vai arī pašas no sevis 10. grūtniecības mēnesī. Šīs kontrakcijas ir dzemdes mēģinājumi, un viņu ritms ir nenoteikts. Pie dzemdībām kontrakcijas paliek ritmiškas. Dzemdes kontrakcijas ir ļoti sāpīgas (dažreiz arī nē), un zem "sāpēm" dzemdniecībā saprot dzemdes kontrakcijas. Ja sāpes atkārtojas ritmiski pēc zināma intervāla, tad tās ir dzemdību sāpes. Dzemdes iekšienē izceļas hidraulisks spiediens, ko sauc par dzemdes iekšējo spiedienu. Šis spiediens meklē izeju iekš locus minoris resistentiae.

H i d r a u l i s k a i s i n t r a u t e r i n a i s spiediens tiek novadīts uz cervikālo kanāli, jo tur ir mazāka pretestība. Ja dzemde tikai kontrahētos un pēc atkal atslābtu, tad nenotiktu nekāds darbs. Bez šīm kontrakcijām notiek vēl dzemdes muskuļu šķiedru pārgrupēšanās.

Šo pārgrupēšanos izdara tikai dzemdes corpus daļa, kamēr cervix jeb pasīvā daļa nemaz nekontrahējas. Tā tad darbs tiek darīts dzemdes corpus daļā, kur notiek kontrakcijas un muskuļu šķiedru pārgrupēšanās.

Arī grūtniecības periodā, kā jau redzējām, pārmaiņas norit galvenā kārtā dzemdes corpus daļā. Kad aktīvā (corpus) daļa savelkas, inaktīvā (cervix daļa) atslābst un izplešas. Šo izplešanos sauc par d i s t r a k c i j u. Aktīvā daļa saraujoties mēģina izspiest augli pasīvā daļā. Šī izspiešana var notikt tad, ja pie aktīvās daļas notiek r e t r a k c i j a. Dzemdes muskuļu aktīvā daļa velkas atpakaļ. Pateicoties distrakcijai dzemdes cervix daļa paliek ļoti plāna. Tā vieta, kur kontrahējošās daļas satiekas ar inaktīvām daļām, tiek saukta par k o n t r a k c i j a s r i ņ ķ i. Novērot kontrakcijas riņķi ir no liela svāra. Ja kontrakcijas riņķis tuvojas nabai, tad draud dzemdes ruptura (indikācija dzemdības pabeigt). Ja viņš ir apm. 4 pirkstu platumā virs symphysis, tad dzemdes mute jau atvērusies. Tā līdz zināmam mēram mēs ar āreju izmeklēšanas palīdzību varam spriest par dzemdes mutes platumu.

Praktiski pieņem, ka šis riņķis sakrīt ar orif. uteri internum. Cervikālā kanāla atvēršanās pie pirmdzemdētājam ir citāda, kā pie vairāk reizu dzemdētājam. Pie primipārām vispirms atvergs orif. uteri internum, un tad šī atvēršanās pāriet pamazām uz ārpusi. Pie multipārām cervikālais kanāls atveras uzreiz no abiem galiem, pie kam šaurākā vieta ir cervikālā kanāla vidū. Pa visu sagatavošanas periodu foetus netiek virzīts uz priekšu, bet paliek uz vietas, notiek tikai distrakcijas un retrakcijas. Pēc cervix atvēršanās ūdens pūslis neiztur spiedienu un pārplīst. Ar to tad arī izbeidzas sagatavošanas periods un sākas izstumsšanas periods.

### I z s t u m š a n a s p e r i o d s.

Izstumsšanas periods iesākas tad, kad cervikālais kanāls ir atvēries un ūdens pūslis pārplīsis. Pie augļa izstumsšanas spēlē lomu nevien dzemdes spiediens, bet arī vēdera prese, resp. rumpja prese. Dažas vecmātes liek dzemdētājam nodarbināt rumpja presi pirms dzemdes kakla atvēršanās, bet



tas nav pareizi, jo dzemdētājas tiek par velti nokausētas. Kamēr dzemdes kakls nav atvēries, tikmēr rumpja preses darbībai nav nekādas nozīmes. Bet pēc dzemdes kakla atvēršanās rumpja preseī ir ļoti liela nozīme. Rumpja prese var sākt darboties gan reflektoriski, gan ar pašas dzemdētājas gribu. Rumpja preseī iedarbojoties, izceļas intraabdominālais spiediens, kam vēl pievienojas intrauterinālais spiediens, un tā tiek izveidots vispārējais iekšējais spiediens. Intrauterinālais spiediens iedarbojas uz augli tikai tad, ja viņš netiek garām starp augli un dzemdes sienu. Lai tas nenotiktu, tad vajaga rasties pieglašanās joslai. Pieglašanās joslu starp augli un dzemdi sauc par iekšējo pieglašanās joslu. Pēdējā trūkst pie šķērsguļām. Tādai pašai joslai jābūt arī starp dzemdi un iegurni, lai intraabdominālais spiediens varētu iedarboties uz dzemdi. Šo pieglašanās joslu sauc par ārējo pieglašanās joslu. Ja šī josla trūkst, tad intraabdominālais spiediens nonāk uz vaginu un spiež viņu cietī. Iekšējo pieglašanās joslu izveido augļa galva vai tūplis. Vislabāki šo uzdevumu veic galva. ( Skat. zīmējumu beigās).

Līdz ar uteri internum atvēršanos izceļas ūdens pūslis. Liquor amnii sadalās divās daļās. Apakšējo daļu tad sauc par ūdens pūsli. Hidrauliskais spiediens (iekšējā pieglašanās josla) netiek projicēts uz ūdens pūsli. Šim faktam ir ļoti liela nozīme, jo pretējā gadījumā ūdens pūslis ļoti viegli pārplīstu. Ūdens pūslis atspiež cervix sienas un palīdz cervikalām kanālam atvērties. Ja ūdens pūslis pārplīst nelaikā, tad dzemdības ieilgst. Pēc cervikālā kanāla atvēršanās dzemde, pateicoties lig. rotunda, netiek vairs retrahēta uz augšu. Viss intrauterinālais spiediens tiek projicēts uz augli. Intraabdominālam un intrauterinālam spiedienam apvienojoties, auglis tiek izstumts no mātes miesām un līdz ar to arī izbeidzas izstumsanas periods.

#### Placentas periods.

Pēc augļa izstumsanas no dzemdes, izceļas neliels starpbrīdis. Pēc tam dzemde sāk no jauna kontrahēties, un izstumj placentu. Te nu paceļas jautājums, kādēļ placenta neatdalās sagatavošanas un izstumsanas periodā, un neiznāk laukā kopā ar augli. Pie šīs neatdalīšanās spēlē lomu 3 faktori:

1) Placenta ir noenkurota pie str. spongiosum - tā ir sūcekļveidīga dzemdes gļotādas daļa. Pati placenta par sevi nevar kontrahēties, jo viņai trūkst muskuļu. Pie dzemdes kontrakcijām starp dzemdi un placentu izceļas zināms nesamērs, kas tiek izlīdzināts no str. spongiosum, kas ir elastīgs.

2) Vieta, kur ir noenkurota placenta, sagatavošanas un izstumsanas periodos nesaraugas tik stipri kā pārejā dzemde, un tādēļ arī te nesamērs starp dzemdi un placentu nebūs tik liels.

3) Intrauterinālais spiediens piespiež placentu pie dzemdes. Līdz ar augļa izstumsanu divi pēdējie momenti atkrīt.

Izzūd nevien intrauterinālais spiediens, bet arī placentācijas vieta sāk stiprāk kontrahēties, lielākais nesamērs izceļas placentas vidū, jo tur placenta ir visbiezākā un nespēj piemēroties dzemdes kontrakcijām, ko malas cik necik vēl spēj. Vidū tad nu arī notiek placentas atrašanās



no str. spongiosum. Pie audu pārtrūkšanas pārtrūkst arī asinsvadi. Izceļas hematoma, kas ar savu spiedienu palīdz placentai atdalīties. Šo hematomu sauc par r e t r o p l a c e n t a r o h e m a t o m u. Placentas atdalīšanos no vidus sauc par Šulca mehānismu. Placenta tiek nākt ārā ar fetālo pusi pa priekšu. Ja placenta sāk atdalīties no malām, tad ir D u n k a n ' a mehānisms. Dunkana mehānisms nāk priekšā piem pie audzējiem. Te placenta sāk nākt laukā ar vienu malu. Pie Dunkana mehānisma asinis sāk atdalīties agrāki, bet pie Šulca mehānisma viņas unkrājas retroplacentārā hematoma. Visā visumā placentas atdalīšanās notiek, kombinējoties abiem šiem mehānismiem. Placentas atdalīšanos novajaga traucēt, jo viegli varam izspiest asinis no hematoma un caur to zaudēt placentas atdalīšanās piepalīdzētāju, un arī traucēt spontāno placentas atdalīšanos (var palikt dzemdē nelielas placentas daļas). Par to, kā var zināt, vai placenta ir atdalījusies, vai nē, jeb viņa atrodas dzemdes pasīvā daļā, mums ir jāpateicas palpācijai. Ja placenta jau ir atdalījusies un izstumta pasīvā daļā, tad palpējot dzemdes aktīvā daļa būs cietāka, tumošanai līdzīga, bet inaktīvā daļa būs mīksta. Tādā ar placentas nokļūšanu pasīvā daļā, dzemde zaudē savu iespaidu uz placentu. Tagad izstumšana pāriet uz rumpja presi, kas savu darbību dara vai nu klepojot, vai dziļāki elpojot, vai arī saraujot vēdera muskulatūru. Parasti to dara, uzaicinot dzemdētāju paspiest līdz ar vēdera presi. Placenta sāk atdalīties pēc kādām 10 - 20 minūtēm pēc bērna izstumšanas. Kad atdalās placenta, tad dzemdē izceļas jēlums. Šim jēlumam izceloties vajadzētu sekot asiņošana, kas parasti nenotiek. Dzemdes asinsvadi pateicoties kontrakcijām tiek no muskulatūras saspiesti, no tiem atbrīvo tromboze, un pateicoties šiem abiem faktoriem, asiņošana apstājas. Ja dzemdes kontrakcijas ir vājas, izceļas atonia uteri un notiek stipra asiņošana. Asiņošana var izcelties pat stundas divas un vairāk pēc dzemdībām. Lai nodrošinātu dzemdētāju pret asiņošanu, t.i., lai nodrošinātu stipru dzemdes kontrakciju, tad tūlīt pēc dzemdībām, resp. placentas perioda, dod dzemdētājai secale cornutum (piem. pulvera veidā). Tīkai drogai jābūt svaigai, jo pretējā gadījumā viņa neizsauc vēlams parādības. Tā ka nevaram būt droši par drogas svaigumu, tad labāk dot s e c a l e c o r n u m i n R o c h e, kas atrodas pa 15,0 pudelītē. Var lietot 15 pilienus per os, jeb 1,0 subkutāni.

#### D z e m d ī b u m e c h a n i s m a.

Dzemdību mehānisms nav vēl pilnīgi noskaidrots un tāpēc par viņu pastāv dažādas domas. Augļa galvai vajaga būt konformai ar dzemdību ceļu. Ja tas tā nav, tad dzemdību mehānisms ir traucēts. Dzemdību mehānisms sastādas no trim faktoriem: 1) d z e m d ī b u s ā p ņ ē m,

2) d z e m d ī b u c e ļ a,

3) d z e m d ī b u o b j e k t a.

Šie trīs faktori var svārstīties ļoti lielos apmēros un līdz ar to izsauc arī svārstības dzemdību mehānismā.

Augli 95% gadījumos atrodas pakauša guļās. Praktiski ir no svara izšķirt 6 pakauša guļas: 1) tieši kreisā, 2) priekšējā kreisā, 3) pakalējā kreisā, 4) tieši labā, 5) priekšējā labā, 6) pakalējā labā.

Visbiežāk nāk priekšā kreisā priekšējā pakauša guļa. Šo guļa pieņem par



visfizioloģiskāko guļu, jo viņa vismazāk apdraud bērna dzīvību un ir vislabvēlīgākā arī mātei. Arī pārejās pakauša guļas ir vēl samērā labvēlīgas.

Pie pakauša guļām var būt trejādi galvas stāvokļi attiecībā uz iegurni: 1) s i n k l i t i s k a i s s t ā v o k l i s: abas galvas kausa puses vienlīdzīgi dziļi ieslīdējušas iegurņa ieejā, bultas vīle atrodas iegurņa vidū, resp. vidū starp symphysis un promontoriju.

2) p a k a ļ ē j a i s a s i n k l i t i s m s (posterioro-parietālais stāvoklis): priekšējā galvas kausa puse palikusi atpakaļ, pakalējā puse stāv dziļāki iegurnī, bultas vīle atrodas tuvāk priekšējai, iegurņa sienai (symphysis), un augļa ass atrodas vairāk uz pakalējo pusi no iegurņa ieejas ass.

3) p r i e k š ē j a i s a s i n k l i t i s m s (anterio-parietālais stāvoklis): priekšējā galvas kausa puse atrodas zemāk iegurnī, bultas vīle ir tuvāk pakalējai iegurņa sienai (promontoriumam), un augļa ass atrodas uz priekšu no iegurņa ieejas ass (galviņa noliekta uz pakalējo plosu). Pēc S e i g n e u x pakalējais asinklītisms sastopams vairāk pie pirmdzemdētājam, jo viņu vēdera sienas ir stingrākas un spēj piepiest augli tuvāk mugurkaulam. Priekšējais asinklītisms sastopams vairāk pie multipārām, jo tē jau vēdera sienas palikušas ļēģanas. Asinklītiskie stāvokļi vispār spēlē mazu lomu, jo galviņai spiežoties uz leju viņi viegli izlīdzinājas.

Pie pirmdzemdētājam izstumsšanas perioda sākumā augļa galviņa jau ir iegājusi mazā iegurnī, nereti pat jau līdz pus iegurnim. Šādos gadījumos augļa galviņa jau atrodas stiprā fleksijā, zods pieguļ krūtīm un viszemāki iegurnī stāv pakausis.

Pie multipārām izstumsšanas perioda sākumā augļa galviņa vēl atrodas virs mazā iegurņa un ir mobila. Tikai pēc ūdens pūšļa plīšanas galviņa iespiežas iegurnī. Kad galviņa iespiežas iegurnī, tad pakausītis normāli sāk spiesties uz leju, mazais avotiņš paliek par vadošo punktu, un bultas vīle ir pirmā rotācijā. Šai galviņas rotācijai ir zināma nozīme, jo galviņa vairs nenāk cauri iegurnim ar diameter fronto-occipitalis, kas ir 12 cm garš, bet ar diameter suboccipito-bregmatica, kas līdzinājas tikai 9,5 cm.

Par to, kāpēc notiek šī pirmā rotācija, ir vairākas teorijas.

Vecākā ir s v e r e k ļ a (sviras) teorija, pēc kuras galvenais faktors šai rotācijā ir dzemdes iekšējais vispārējais spiediens, kas spiež uz augļa augšējo polu. Šis spiediens pa columna vertebrarum tiek pārdots uz galviņu. Mugurkauls pieiet pie galviņas asimetriski un veido sviru ar nevienādiem pleciem: uz pakauša pusi plecs būs īsāks, uz pieres pusi garāks. Šai sverekļa sistēmā pa columna vertebrarum pārdotais spiediens sadalās pa pleciem pretēji proporcionāli katra pleca garumam. Tā tad pakausītis atradīsies zem stiprāka spiediena kā pierīte, tāpēc viņš arī sāks pa priekšu virzīties uz leju, un mazais avotiņš paliks par vadošo punktu.

Bez šīs sverekļa teorijas, kā jau augšā teikts, ir vēl citas teorijas. No viņām apskatīsim īsumā tikai vienu, kuras princips ir apmērām līdzīgs B i e r a a p a r a t a principam. Biera aparats ir ļoti vien-



kāršs un sastāv itkā no bļodas, kurai vienos sānos ir caurums gaisa izpumpēšanai. Šo aparātu lieto pie krūšu dziedzeru pūžņošanas, resp. pūžņošanas. Aparātu uzliek uz dziedzera un sāk izpumpēt gaisu. Līdz ar gaisa izretināšanos, pūžņi sāk nākt no dziedzera laukā, jo te ir mazāks spiediens. Vispār runā, ka aparāts izvelk pūžņus, bet tas nav pareizi; pūžņi tiek izspiesti, jo ir radies locus minoris resistentiae. Šāda pat izspiešana notiekot piedzemdībām. Pateicoties dzemdes iekšējam vispārējam spiedienam, bērna galva tiek spiesta pa dzemdību ceļu laukā. Šādar spiedienam tad padosies vispirms mazākais priekšmets, un šī gadījumā, ja runa iet par galvu, galvas mazākais segments, t. i. pakausītis, jo viņam nav jāpārvar tik liels ~~grūtības~~ dzemdību ceļa prešpiediens kā priekšējai galvas daļai.

O t r ā r o t a c i j a: pakausītis un mazais avotiņš rotē uz priekšu, bultas vāle caur slīpo caurmēru nonāk iegurņa taisnā caurmērā. Agrāk šo rotāciju izskaidroja ar to, ka dzemdību ceļa šķērscaurmērs esot lielāks tikai iegurņa ieejā, kamēr izejā lielāks esot iegurņa taisnais caurmērs, kādēļ arī galva piemērojas šim apstāklim. Bet tas nav pareizi. Lai gan iegurņa izejas taisnais caurmērs (no os coccygis gala uz symphysis apakšējo malu) pie dzemdībām var pagarināties līdz 2 cm, ņemot vērā to, ka os sacrum savienojas ar os saccygis pateicoties artikulācijai, tad tomēr taisnais caurmērs nebūs neko garāks par iegurņa izejas šķērscaurmēru. E i c h s t e d s un O l s h a u s e n s šo II rotāciju izskaidro ar augļa rumpja stāvokli, jo augļa galva piemērojoties rumpim. Ja augļa mugura stāv vairāk uz priekšu, tad arī pakausītis cenšoties nonākt šādā pat stāvoklī. Tā ka pie normāla habitusa un fizioloģiskās guļas augļa mugura ir vairāk saliekta un vērsta uz priekšpusi, tad pateicoties dzemdes iekšējam vispārējam spiedienam, augļa mugura tiek vēl vairāk rotēta uz priekšu, un šai rotācijai tad sekojot arī augļa galviņa.

Pēc S e l l h e i m a teorijas auglis pie dzemdībām nonākot spaidu stāvoklī, tiek noapaļots un pieņemot cilindrisku formu, ar saliekšanās facillium un difacillium. Šādu augļa cilindrisku veidojumu jeb formu sauc par augļa valci.

Otrā rotācija notiek tad, kad augļa galviņa nonāk līdz kaulainā dzemdību ceļa dibenam, apm. līdz tai vietai, kur iegurņa ass ņem virzienu uz priekšu. Šo rotāciju Sellheim izskaidro ar divu cauruļu palīdzību, pie kam vienu vajaga dabūt cauri otrai. Ja nu cauri dabūjamā caurule ir tāda, kas var locīties uz visām pusēm, tad nekādas rotācijas nevajadzēs, jo viņa varēs tāpat iziet cauri. Bet ja nu šī cauri dabūjamā caurule varēs locīties tikai uz vienu pusi, tad būs nepieciešama rotācija. To pusi, uz kuru var notikt augļa liekšanās, sauc par s a l i e k š ā n ā s f a c i l l i u m'u, bet to, kur nevar liekties, par saliekšanās d i f a c c i l l i u m'u. Iegurņa vidū dzemdību ceļš met līkumu uz priekšu, un tad nu arī auglim ir jāpiemērojas šim līkumam ar saliekšanos. Bet auglis var liekties tikai uz vienu pusi, viņa facillium'am ir jāpiemērojas dzemdes ceļa līkumiem. Lai šāda piemērošanās varētu notikt, tad auglis rotē ar savu asi tik ilgi, kamēr viņa facillium's saskārt ar dzemdību ceļa facilliumu. Otrai rotācijai beidzoties, augļa



Galviņa ir nonākusi līdz kaulainā dzemdību ceļa izejai.

**T r e š ā r o t a c i j a.** Šī rotācija notiek tad, kad galviņa ir nonākusi līdz atsperes punktam, resp. dzemdību ceļa dibenam (diafragma pelvis et urogenitale). Dzemdības iekšējais vispārējais spiediens spiež augli uz leju, bet diafragma pelvis et urogenitale rada pretšķību.

Augļa galviņa meklē izeju uz vulvas pusi, jo te ir locus minoris resistentiae. Rotācija notiek pēc spēku paralelograma: pakausītis atliecas uz symphysis pusi, resp. atsperas pret simfizi atsperās punktā, kas atrodas iekš os occipitale, zods atiet no krūtīm, galva parādas iekš rima pudendi un gimis iet pāri perineum.

**C e t u r t ā r o t a c i j a.** Kad galviņa ir piedzimusi, tad viņa pagriežas uz tiem sāniem, kur ir sternum's, t.i. gimitis pagriežas uz krūšu pusi.

Īsumā saņemot rotācijas būtu šādas:

I: notiek fleksija, pakausītis, resp. mazā fontanella top par vadošo punktu, bultas vīle sakrīt ar iegurņa šķērscaurmēru.

II. Pakausītis un mazais avotiņš rotē uz priekšu, bultas vīle no šķērscaurmēra caur slīpo caurmēru nonāk iegurņa taisnā caurmērā. (Notiek rotācija).

III. Galviņa nonākusi līdz dzemdību ceļa dibenam, atspiežas pret savu hypomochlion'u (pakauša bedrīti), notiek defleksija, kamēr pierīte, resp. gimitis slīd pāri perinejam.

IV. Pēc galviņas piedzimšanas gimitis pagriežas uz krūšu pusi (rotācija). Pārejā ķermeņa piedzimšana parasti nerada lielas grūtības, bet var arī izcelties sarežģījumi, ja galviņa ir maza (vardes galva etc.) jeb pleci ir ļoti plati (lieli bērni).

Kad galviņa parādas iekš rima pudendi, tad pleci ieiet dzemdību ceļa ieejā, t.i. diameter bis-acromialis nostājas iegurņa slīpā caurmērā. Šādā stāvoklī plecu josla noiet līdz iegurņa dibenam, un tur, līdzīgi galviņai rotē taisnā iegurņa izejas caurmērā. Uz priekšu pagriestais plecs aiziet aiz symphysis ossium pubis, uz pakalējo pusi atrodošais aizķeras aiz os coccygis gala. Tad priekšējais plecs pāriet zem symphysis ossium pubis (pie kreisās pakauša gūlas labais plecs, pie labās pakauša gūlas kreisais plecs), bet pakalējais plecs nāk pāri perineum. Pēc plecu piedzimšanas pārejš ķermenis nerada nekādu grūtību un piedzimst ļoti ātri.

Pie augļa varam izšķirt trīs daļas: I) l i q u o r a m n i i - viegli piemērojas dzemdību ceļam,

II) a u g ļ a m i k s t ā s d a ļ a s, kas arī samērā viegli piemērojas dzemdību ceļam, un

III) augļa kaulainās daļas, kas grūti piemērojas dzemdību ceļam.

Dzemdību mehānisma varianti (p a k a u š a g u ļ a s).

Ne pie visām pakauša gūlām dzemdību mehānisma norit agrāk minētā kārtībā. Pie pakalējam pakauša gūlām, kas nāk priekšā 1% gadījumos, ceļas grūtības pie III rotācijas. Pirmā rotācija norit tāpat, kā pie priekšējām pakauša gūlām, bet pie otrās rotācijas pakausītis rotē uz muguras pusi, kamēr uz priekšpusi nāk pierīte. Pakalējā pakauša gūla ir fleksijas gūla. Pie III rotācijas galvai ir jārotē uz simfīzes pusi,



viņai ir jānāk ekstrēmā fleksijā, t.i. zodam ir vēl vairāk jāpiespiežas pie sternum'a un mīkstām dzemdību ceļam vēl vairāk jāizplešas. Pie pakļējās pakauša gūlas augļa izstumsana ieilgst, galva jau parādas introitusā, bet ārā nenāk. Šeit hypomochlions (atsperes punkts) ir pieris, bet ne pakausītis. Planus ir viens un tas pats, bet grūtības ceļas cauto, ka ir jānotiek ekstremai galvas fleksijai. Šai gūlā auglis var vieglāki nosmakt (dzemdības ieilgst), un arī plīsumi perineumā parasti ir lielāki, jo bez ekstrēmās fleksijas, kas nelabvēlīgi iespaido perineju, te pār perineju rotē pakausītis, kas ir plašāks kā pierīte (diameter biparietalās un bitempor.)

Te mēs biežāki sastopam arī *caput succedaneum*, galvas kausa kaulu konfigurācija un arī kephalohaematoms.

Iemesli šai pakauša rotācijai uz muguras pusi nav zināmi. Daži domā, ka te spēlējot loma augļa galvas mazums, jo tad galvai neesot jāpiemērojas dzemdību ceļam, jo viņa tā kā tā varēs piedzint;

2) augļa galvas lielums, resp. pārāk liela augļa galva, kas tad meklējot piemērotis dzemdību ceļam;

3) *venter propendens* - nokarājies dzemdētājas vēders, kur augļa muguras netiek uz priekšu;

4) *zema isšķērscaurmērs* un augstā <sup>taisnā</sup> galvas stāvoklis. Pārveidots dzemdību mehānisms ir arī pie zemā šķērscaurmēra. Ja augļa galviņa ir maza un dzemdību ceļš ir plats, un mīkstās dzemdību ceļa daļas atslābušas (leganas), tad augļa galviņa sastop ļoti mazu pretestību. Šādā gadījumā augļa galviņas rotācijas var izpalikt, un galviņa nonāk līdz iegurna izejai ar bultas vīli šķērscaurmērā. Tas pats var notikt arī tad, ja augļa galviņa ir liela un sastop mehānisku ~~pretestību~~ kavēkļus, kas tad aizkavē rotācijas. Tomēr pateicoties mīkstā ceļā iespaidam, rotācija galu galā notiek, un tikai izņēmuma gadījumos galviņa piedzinst ar bultas vīli šķērscaurmērā.

Tāpat pārveidots dzemdību mehānisms ir arī pie augstā taisnā galviņas stāvokļa. Te galviņa ~~ir~~ ar bultas vīli nostājas iegurnā taisnā caurmērā. Ja augļa pakausītis atrodas uz priekšpusi (uz symphysis pusi), tad šādu stāvokli (gūlu) sauc par *positio occipito-pubica*.

Ja, turpretim, pakausītis atrodas uz grūtnieces muguras pusi, tad ir *positio occipito-sacralis*. Šādi stāvokļi nāk reti priekšā. Viņi apgrūrina galviņas ieiešanu mazā iegurnī, jo diameter fronto-occipitalis ir 12 cm garš, bet conj. vera ir tikai 11 cm gara. Te tad nu jānotiek galvas kausa kaulu konfigurācijai, kas notiek tikai pie lielākām dzemdību sāpēm, un arī tikai tad, ja galvas kausa kauli nav pārāk cieti.

Kā dzemdību mehānisma varianti jāuzskata arī pārāk lielās rotācijas. Tā piem., ja otrā rotācija ir pārāk liela, tad bultas vīle iziet cauri taisnam caurmēram un nonāk iegurnā slīpā caurmērā. Pēc šīs pārāk lielās rotācijas notiek atkal rotācija atpakaļ, un tā galva atkal nonāk pirmatnējā stāvoklī. Tāda pat liela rotācija var notikt ar mugurpusi, resp. pleciem.

*Caput succedaneum*, *kephalohaematoms*  
un galvas kausa iespaidumi (*impressio*).

Ja galva nāk spiediena stāvoklī, tad notiek galvas kausa kaulu konfigurācija (formas maiņa, galva paliek *dolichocephala* (Langköpfige)).



Šis stāvoklis vēlāk izlīdzinājas. Spriežot pēc galvas kausa formas varēn noteikt, kādā guļā ir bijis auglis. Pie dolichocephalās galvas kausa konfigurācijas, kas sevišķi spilgti mēdz būt izteikta pie pakalājām pakauša guļām, pakausītis ir stipri izspiests uz āru, pieres kauls padēvies uz pakalējo pusi, un stipri palielinājies m e n t o - o c c i p i t a l a i s caurmērs.

Pēc ūdens pūšļa plīšanas, tā galvas daļa, kas stāv zemāk par pieglaušanās joslu, nav padota hidrauliskam spiedienam, un tur tad izceļas stāze un oedems. Šādu parādību sauc par c a p u t s u c c e d a n e u m (audu pietūkums). Pie tiem bērniem, kas piedzimst tūpla guļās, vai arī arī pēc ūdens pūšļa plīšanas, vai arī pateicoties Keizara griezienam, caput succedaneum nenovērojam. Parasti caput succedaneum izceļas pie otrās rotācijas un atrodas uz tā paura kaula, kuņš ir atradies vairāk uz priekšu (tuvāk symphysis), t.i. pie kreisās pakauša guļas uz labā paura kaula, un pie labās pakauša guļas uz kreisās pakauša kaula. Tūkums atrodas ādā un zemādas mīkstās daļās, līdz periostam. Ādā un aponeurozē ir novērojami razi asins izplūdumi. Caput succedaneum pastāv tikai 2 - 3 dienas, un savu visplašāko stadiju sasniedz tūlīt pēc augļa piedzimšanas.

K e p h a l o h a e m a t o m s ir asiņu izplūdums starp kaulu un periostu, un izceļas no asinsvadu pārtrūkšanas. Kephalohaematoms nepāriet pāri šuvēm (caput succedaneum pāriet), jo periosts šuvju vietā ar kaulu ir ļoti stipri saaudzis. Kephalohaematoms pēc radībām 3 - 5 dienās sasniedz vislielāko attīstības pakāpi un izzūd tikai pēc 6 - 8 nedēļām. Kā caput succedaneum, tā kephalohaematoms nav nekas ļauns, jo pēc zināma laika notiek rezorbcija. Pie kephalohaematoma var taisīt arī punkciju, tikai ne agrāki par 12.- 14. dienu (pēc piedzimšanas), jo citādi var no jauna notikt asiņošana. Pie punkcijas jāievēro vislielākā tīrība, jo citādi var celties sastrutojumi. Pie normālām dzemdībām kephalohaematomi nenāk priekšā.

Ja ir sasaurināts iegurnis, var notikt arī galvas kausa kaulu iespiedumi uz iekšpusi - i m p r e s s i o. Agrāk šādus iespiedumus ar korku vilki atvilka atpakaļ, bet tagad to vairs nedara, jo šādi iespiedumi netraucē smadzeņu attīstību.

#### D z e m d ī b u s ā k š a n ā s p a z ī m e s.

Pēdējā grūtniecības mēnesī dzemde noslīd vairāk uz priekšu un atrodas apm. tāda augstumā, kādā viņa bija VIII mēnesī, tikai vēdera sienas tagad ir vairāk izplēstas. Elpošana grūtniecei paliek vieglāka. Multiparas šo parādību sajūt, un zin, ka dzemdības tuvojas. Dzemdības tuvojoties, pieaug arī dzemdes muskulatūras kairināmība un notiek priekšdzemdību kontrakcijas, kas sākumā var būt ļoti vājas, bet vēlāk var palikt stiprākas. Dažreiz priekšdzemdību sāpju nemaz nav. Ja sāpes atkārtojas ritmiski, pēc zināmā intervala, tad tās ir jau dzemdību sāpes. Sākumā dzemdību sāpju intervāls ir apm. 10 - 15 min. liels, bet vēlāk paliek arvien mazāks un mazāks. Dažas sievietes dzemdībās vemj un krīt gībonī. Ūdens pūšļa plīšana dažreiz nesakrīt ar dzemdes kakla atvēršanos. Ūdens pūslis var plīst pirms dzemdes kakla atvēršanās, tad zūd viens no momentiem, kas palīdz atvērt dzemdes kaklu, dzemdības tādēļ var ieeļgt.



## D z e m d ī b u g a i t a un i l g u n s.

Pēc ūdens pušļa plīšanas dzemdību sāpēs iestājas mazs pārtraukums. Pēc drīz vien atkal iestājas ļoti intensīvas dzendes kontrakcijas, kurām pievienojas arī rumpļa prese. Sāpēs (dzendes kontrakcijas) uznāk bieži un gandrīz nemaz nepāriet. Drīz pēc tam iekš rima pudendi parādas augļa galviņa, kas tomēr sāpēm uz brīdi pārejot atkal izzūd. Pie nākošām sāpēm galviņa parādas krietni vairāk, bet tomēr atkal pazūd. Tā tas var atkārtoties vairākas reizes, līdz beidzot galviņa vairs nepazūd no rima pudendi. Ārsta uzdevums ir, raudzīties, lai dzemdības nenovirzās no fizioloģiskām robežām un iedvest drosmi dzemdētājai, sevišķi pirmdzemdētājai.

Kad galviņa sāk nākt laukā, tad ārstam ir jāskatās uz to, lai netiktu saplēsts perineums, kas notiek tad, ja dzemdības norit pārāk strauji, vai arī galviņa nāk laukā nepareizā planumā. Kamēr galviņa pendelē, tikmēr ārsts var vēl mierīgi nogaidīt. Ārsts nedrīkst būt nelaikā aktīvs. Bet kad galviņa vairs nependelē, t.i. viņa ir iznākusi ar savu lielāko planumu caur diafragma pelvis et urogenitale, tad ārstam ir jāpaliek aktīvam, resp. jāskatās uz to, lai pakausītis nonāktu līdz atsperes punktam (hypomochlion), resp. galviņa iznāktu ar savu mazāko planumu, un lai nenotiktu pārāk strauja III rotācija (defleksija), t.i. lai nepiedzintu pārāk strauji pierīte, resp. gīmitis. To parak tādā kārtā, ka ārsts ar diviem pirkstiem (lielo un rādītāju pirkstu) spiež uz perineju tur, kur atrodas tubera frontalia, atturot tos no pārāk straujas celšanās uz augšu, bet ar otru roku mēģina dabūt pakausīti zem symphysis līdz atsperes punktam. Kad galviņa ir iznākusi līdz atsperes punktam, tad ir jāatbīda priekšējā komisura un jāpārbiņa pāri labia majora un tikai tad jāļauj lēnām notikt III rotācijai, resp. laiž slīdēt gīmitim pār perineju. Tā rīkojoties, varam aizkavēt perineja plīšanu. Bet tādos gadījumos, kur augļa galva ir pārāk liela, kur galva nāk laukā ar kādu savu lielāko planumu, kur ir šaurs rima pudendi, vai arī kur ir vecas perineuma rētas, vai perineuma edems, un kur dzemdētāja ir veca, jo pēc 25 gadiem audu elasticitāte samazinājas, plīsumi tomēr var notikt, lai gan mēs esam pielietojuši augšā aprakstīto aizsargēšanas metodi. Ja plīsumi ir neizbēgami, tad labāk taisīt episiotomiju, jo plīšana var notikt mums nevēlamā vietā (piem. uz anus pusi, ievainojot sphincter ani, un bez tam plīsuma malas ir nelīdzenas, kāpec ir daudz grūtāki sasūt un dzīst nereti per secundam intentionem.

Kad audi taisās plīst, tad viņi paliek bāli (anemiski), jo izceļas cirkulācijas traucējumi. Tad arī mums ir indikācija taisīt episiotomiju (t.i. griezienu). Griezienu notaisa tieši uz anus pusi (mediāli), bet uz tuber ischii pusi (parasti labajā pusē). Pārgriežam ādu fasciju, musc. constrictor cunni un nonākam iekš cavum ischio-rectalis. Galvenā Galvenā perineuma muskuļu masa tomēr paliek nepārgriešta. Kad galviņa ir piedzinusi, tad parliecinājamies, vai nabas saite nav bērnam ap kaklu. Ja tas būtu, tad mēģinām to pārņemt pār galvu, vai arī atbīdīt pār pleciem. Ja tas nav iespējams, nabas saite ir stipri īsa, tad neatliek nekā cita, kā nabas saiti pārsiet divās vietās un starp abiem pārsējumiem to pārgriezt. Pēc kam dzemdības labi ātri pabeigt (asfiksija)



Ja nabas saite nerada nekādas grūtības, vai arī kad tās novērstas, tad apslaukam bērna acu plakstus ar 2% acid. borici šķīdumu, tā novēršot līdz zināma mēram varbūtējo gonokoku nokļūšanu uz konjunktivas.

Ja pleci nenāk laukā, tad varam mēģināt spiest<sup>uz</sup> dzemdības fundus no augšas (Kristellera paņēmiens), kas tad arī dažreiz ļoti labi palīdz. Ja spiešana no augšas nepalīdz, tad saņem augļa galvu ar abām rokām un velk viņu uz leju, lai priekšējais plecs varētu varētu labāki paiet zem symphyses, un pēc tam atkal velkam galvu uz augšu, caur ko sekmējam pakāļējā pleca piedzišanu. Ja arī šēda rīcība nepalīdz, tad jāieiet ar roku vaginā un jānovelk lejā augļa priekšējā rociņa, caur ko plecu caurmērs samazinājas un plecu piedzimšanai nav vairs šķēršļu. Arī pie plecu piedzimšanas var rasties plīsumi perinejā. Vajaga izlaist pa priekšu virsējo pleciņu un tad apaksējo. Virsējo pleciņu vajag izlaist pietiekošim (apm. 1/3 no augšdelma), citādi viegli rodas plīsumi perinejā un var notikt fractura claviculae. Retos gadījumos neatliek nekas cits, kā pārļaut atslēgas kaulu.

Cik ilgi noritēs dzemdības, to noteikt nevaram. Dzemdību ilgums atkarājas no sāpēm, resp. kontrakcijām, no iegurņa, no mīkstā dzemdību ceļa, no augļa guļas un lieluma un no rumpja preses. Caurmērā dzemdības pie primipārām ilgst 15 - 20 stundas, bet pie multipārām 10 - 12 stundas. Dažreiz dzemdības var ieilgt 2 - 3 dienas, kamēr dažreiz viņas notiek nedaudz minūtēs. Izstumsanas periods velkas apm. 45 min. - 1,5 - 2 stundas (pie multipārām 5' - 30' - 60' ; primipārām - 30' - 2 st.)

#### D z e m d ī b u a s e p t i k a.

Ārsta uzdevums ir nevien gādāt par to, lai dzemdības nenovērstos no fizioloģiskām robežām, bet viņa uzdevums ir arī aizkavēt infekciju. Vēl pagājušā gadu simteņa vidū (ap 1840.g.) mirstība ar nedēļu drudzi bija ļoti liela. Tā piem. Vīnē, divās klinikās, kur strādājuši studenti, mirusi katra trešā dzemdētāja. Toreiz vēl nepazina bakteriologiju. Tad nāca I g n a z P h i l i p p S e m m e l w e i s s, kas aizrādīja, ka šī mirstība ceļoties no netīrības. Viņš ieteica mazgāt rokas siltā ūdenī ar ziepēm un pēc tam chlorūdenī. Pēc šādas rīcības mirstība tūlīt samazinājās. Infekcija var tikt ienesta nevien ar netīrām rokām, bet arī ar tīrām rokām, pateicotis vaginas florai. Izšķir vairākus infekcijas veidus:

- 1) e k t o g e n ā i n f e k c i j a - slimības dīgļi tiek ienesti no ārienes.
- 2) e n d o g e n ā i n f e k c i j a - ~~izceļas no priekšējās rokas~~ šeit slimības dīgļi ir jau bijuši sievietes organismā, resp. vaginā, un paši no sevis (spontāni) ir sākuši ascendēt.
- 3) a r t i f i c i ā l ā i n f e k c i j a - izceļas pie ārsta izmeklēšanas. Viņa var būt kā ektogēna, tā endogēna. Parasti pirmā nav domājama, jo katrs ārsts desinficē savas rokas un instrumentus.
- 4) Infekcija var notikt arī limfagēnā un haematogēnā ceļā, ja dzemdētājai ir kādi sastrutojumi. Sevišķi bīstama šai ziņā ir angina.
- 5) A u t o i n f e k c i j a izceļas tad, kad dzemdētāja pati bāž netīrus priekšmetus, piem. pirkstus vaginā. Šī infekcija var notikt kā ar endogēniem, tā ar ektogēniem dīgļiem.



Ārsts nedrīkst iet pie dzemdētājas, ja viņam pašam ir kāds furunkuls vai panaricijs. Tāpat jābūt tīrām ārsta drēbēm. Nevajaga runāt genitāliju tuvumā, un vispārīgi nevajaga daudz runāt. Ja dzemdētājai ir pārplīsis ūdens pūslis, tad viņu nevajaga likt vannā. Vispār vannu lieto tikai tīrības pēc, dzemdības viņa neatvieglina. Ārējās genitālijas rūpīgi nomazgājam ar siltu ūdeni un ziepēm un pēc tam ar sublimātu (1 : 1000) apskalojam. Ārējo genitāliju desinfekcijai var vēl lietot lizolu (3%) un lizoformu (1%). Pirms mazgāšanas jau nogriežam, resp. norasējam genitāliju matus (pubes). Vaginu skalojam tikai tad, ja viņas flora nav normala. Ja vaginas flora ir normala, tad skalošana izpaliek. Pie vaginas skalošanas nevar lietot stiprus antiseptiskus līdzekļus, kā piem. sublimātu, jo var notikt saindēšanās. Vaginas skalošanai parasti lieto pienskābi pēc šādas receptes:

Rp.

Acidi lactici puri

Aqu. destil. āā 100,0

M.D.S. 1 ēdama karote uz 1 litru tīra ūdens.

Normali vaginā izceļas pienskābe, caur ko vaginas titrs ir skābs. Jā ovariņu cikls ir pareizs, tad vaginā rodas glikogēns, kas tiek skaldīts pienskābē. Skābes vaginā parasti esot 0,75% - 1%.

Rokas dezinficē pēc F ü r b r i n g e r a metodes: mazgā ar ziepēm tekošē siltā ūdenī 10 minūtes. Šajā laikā arī nogriež un aptīra nagus. Rokas mazgā ar birsti, jeb labki, ja daudz jāmazgā, ar tīru lupatiņu. Ja nav tekoša ūdens, tad rokas jāmazgā vairākos ūdeņos, vismaz trijos (trijās mainās). Pēc tam mazgājam rokas 5 min. 70% - 80% alkoholā un beigās 3 - 5 min. sublimātā. Bieži rokas to neiztur. Tāpēc, ja neesam nākuši sakarā ar strutām, tad varam tūlīt pēc spirta mazgāšanas uzvilkt cimfusus. Bet ja ir bijusi darīšana ar strutām, tad rokas jāmazgā arī sublimātā. Dažiem cilvēkiem ādai ir antiseptiskas īpašības. Tas ir novērots tādā ceļā, ka vairākiem cilvēkiem uz reizi nosmērē rokas ar strutām. Tad pēc kāda laika izmeklējot, redzam, ka dažiem rokas ir tīras no baciļiem, kamēr citiem viņu ir savairojies ļoti daudz.

Visiem instrumentiem, kurus lieto pie dzemdībām, ir jābūt novārītiem 5 min. 1% - 3% zoda ūdenī. Zodu lieto tādēļ, lai instrumenti nerūsētu. Dzemdētājas guļtai jāuzklāj tīra veļa un gulta jāatvelk no sienas, lai labi varētu piekļūt dzemdētājai.

Pie dzemdībām vēl jāskatāsuz to, lai būtu pietiekoši daudz novārīta tīra ūdens, kura dažas porcijas būtu siltas, dažas atdzisušas. Vispār pie dzemdībām vajaga censties pēc iespējas mazāk iemaisīties viņu gaitā un jo sevišķi izsargāties no iekšējas izmeklēšanas. Tomēr pie patoloģiskām augļa gulām, patoloģiskiem iegurņiem, un ja ir vairāki augļi, ir jāizmeklē iekšēji.

D z e m d ē t ā j a s s t ā v o k l i s p a

d z e m d ī b u l a i k u .

Kamēr ūdens pūslis nav pārplīsis, tikmēr dzemdētāja var arī staigāt, jo tas veicina dzemdes kontrakcijas (dzemde rīvējas pie vēdera sienas). Kad ūdens pūslis ir pārplīsis, tad jāpaliek gultā. Mēs guldam dzemdētāju uz muguras, bet angļi un amerikāņi uz kreisiem sāniem. Agrāk dzemdības notika īpašos dzemdību krēslos, ja dzemdētājas vēdera sienas nav vaļīgas.



taļ viņa var gulēt kā grib, t.i. kā ārstam ir parocīgāki. Ja vēdera sienas ir ļēgas (atslēbušas) un ja ir vajadzīgs bieži kontrolēt augļa sirds pukstienus, tad labāk guldīt dzemdētāju uz muguras. Ja augļa galva ir nogriezusies uz vienu pusi, bet fundus ir nogriezies uz otru pusi, tad dzemdētāju gulda uz tiem sāniem, uz kuriem ir nogriezusies galva.

#### Nabas saites nosiešana.

Tūlīt pēc dzimšanas ir stadija, kur jaunpiedzimušais bērns vēl skābekli saņem no mātes un pats vēl neelpo. Šo stadiju sauc par apnoea; viņa ir fizioloģiska parādība. Pēcēļas jautājums, vai tūlīt pēc bērna piedzimšanas pārsiet nabas saiti? Ja ir apnoea's stadija, resp. ja vēl funkcionē (pulsē) nabas saite un bērns saņem asinis no mātes, tad nevajaga nosiet nabas saiti, jo bērns var vēl saņemt 60 - 120 gr. asiņu. Tā ka jaunpiedzimūša bērna asiņu daudzums ir tikai ap 200 gr., tad šie 60 - 120 gr. ir no liela svāra. Tā tad jānogaida, kamēr nabas saite izbeidzas pulss. Šī izbeigšanās notiek tad, kad dzemde sāk stiprāki kontrahēties, lai izstumtu placentu. Pie pulsa izbeigšanās nabas saite spēlē lomu arī t<sup>o</sup> difference starp dzemdi un ārpašauli. Bērna āda tiek kairināta gan mehāniski, gan termiski, kairinājums pāriet uz iegarenām smadzenēm, uz elpošanas centru, un tad notiek bērna pirmā elpošana. Līdz ar pirmiem elpas vilcieniem mainās arī bērna asins riņķis. Spiediens iekš art. hypogastricae krīt, nabas saite kolabē. Nabu nosien apm. plaukostas platumā no vēdera sienas. Nosiešanu var izdarīt ar kaut kuru bantīti, kas ir 10 - 15 min. vārīta.

Pārsien divās vietās un tad starp sējumiem pārgriež. Pārsiešanu var izdarīt arī ar diegu, piem zīda diegu, bet viņš ir ass, un tādēļ var notikt audu pāngriešana. Savā laikā ir pacēlušās balsis pret nabas pārsiešanu, jo kas tad pārsienot viņu dzīvniekiem? Šādu nepārsiešanu daži bērnu saņemāji ir arī izmēģinājuši, un panākumi ir bijuši labi. Bet te nu jāsaķa, ka tas tomēr nav droši, jo var izcelties asiņošana un bērns var nomirt.

Pie nabas apkopšanas mums jāraugās uz to, lai viss notiktu pēc iespējas sterili un lai viņa pēc iespējas ātrāki izkalstu (mumificētos), tādos audos neattīstās mikroorganismi. Pēc tam, kad bērns ir nomazgāts, nabiņu izspiežam ar spirtā samērcētu lupatiņu (uzsūc ūdeni) un pārsienam otrreiz, pie kam pārsiešanu izdara tuvāki vēdera sienai. Izspiešana ar spirtā samērcētu lupatiņu veicina mumifikāciju. Pēc otrreizējas pārsiešanas nabiņu apkaisa ar kādu sterilu pulveri. Uz laukiem var lietot likopodiju, stērķeli, kviešu miltus un talku. Parasti ņem dermatolu jeb bismutum subgallicum.

Pēc iepāģmēšanas nabiņu pārsien vai nu kā ķirurģisku brūci, vai arī ar speciālu, šim nolūkam pagatavotu pārsienamo (pēc F l i c k'a). Pārsienamam materiālam vajag būt porozam, lai ūdens tvaiki varētu tikt laukā. Agrāk jaunpiedzimūšu bērnu lika vannā katru dienu, un arī tagad vēl vecas vecmātes to dara. Bet šī mazgāšana pirmās dienās nav ieteicama, jo caur to saslapinās nabas saite un tiek traucēts mumifikācijas process. Tagad, kamēr nabas saite nav nokritusi, bērnu vannā neliek. Tikai rūpīgi jāģādā par to, lai bērns pie aptraipāšanās



taktu notīrīts, resp. lokāli nomazgāts ar siltu ūdeni.

Kā rīkoties placentas periodā? Pēc augļa izstumšanas no dzemdes izceļas neliels starpbrīdis. Pēc tam dzemde sāk no jauna kontrahēties, lai izstuntu placentu. Ja dzemde vairs nesavelkas, tad tā ir atonia uteri. Placenta sāk atdalīties pēc kādām 10 - 30 min. Ārsts nevajaga forsēt placentas ārā dabūšanu, jo daba pati ir daudz saudzīgāka. No svāra ir noteikt, vai placenta ir atdalījusies, vai nē, jo starp placentas atdalīšanos un iznākšanu no mātes miesām ir starpība. Placenta var būt atdalījusies, bet var at- rasties vēl dzemdes pasīvā daļā, vai arī vaginā. Lai par to pārlieci- nātos, der sekoti simptomi:

K ū s t n e r a simptoms: spiežot ar roku uz robežu starp dzemdes aktīvo un inaktīvo daļu, ja placenta nav vēl atdalījusies, nabas sai- te vilksies uz iekšu, bet ja ir - nāks uz āru.

A t e f e l d t a simptoms: ja placenta ir atdalījusies, tad nabas saite būs izslīdējusi vairāk uz āru, kā tūlīt pēc dzemdībām, ja nē - tad nebūs. Tāpēc ieteic pat uzlikt vēl trešo nabas pārsējumu tuvu pie ārejām genitalijām, lai šo simptomu labāk varētu novērot.

S c h r ö d e r a simptoms: ja placenta atdalījusies, tad fundus da- ļa ir cieta, plakana, nelīdzena un pasīvā dzemdes daļa mīksta.

Nereti dzemdētāja patārgūt kā spiedienu uz tūpļa zarnu, kā zīmi, ka placenta ir atdalījusies.

Ja placenta ir atdalījusies, tad mums atliek tikai uzaicināt dzemde- tāju nodarbināt vēdera presi, un placenta iznāk ārā.

Ja pēc dzemdībām notiek asiņošana, placentu vajaga ātri dabūt laukā. Tad var pielieto C r e d è paņēmienu. Credè paņēmienu nedrīkst lie- tot tad, kad ir atonia uteri, un pildīts mīzālpūslis, jo pēdējais pielietojot Credè paņēmienu var pārplīst, un bez tam pilns pūslis traucē dzemdes kontrakcijas. Pie Credè paņēmienu notiek divējāda dē- des spiešana: 1) saspiež plaukstā dzemdes fundus daļu, un 2) spiež dzemdi uz leju, resp. iegurnī. Ja dzemde līdz Credè paņēmienu pielie- tošanai nav kontrahējusies, tad pielietojot šo paņēmienu varam saspiest placentu, kas tad grūti atdalās. Var pat izmāukt dzemdi uz āru (kā cindu). Šādu parādību sauc par i n v e r s i o u t e r i.

Ja placenta neatdalās, kā pirmo paņēmienu pielieto pūšļa iztukšošanu (katetrizē). Ja tas nelīdz, tad varam dzemdi saudzīgi kairināt, ma- sējot, rīvojot vēdera sienu ar roku, vai arī nokļpē vēdera sienu ar koka karoti (gar dzemdes sāniem). Varam lietot farmaceutiskus preparātus: secale cornutum un pituitrinu. Secale cornutum izsauktās k- trakcijas nav līdzīgas normālām dzemdes kontrakcijām, bet ir tonis- kas, resp. neatslābstošas. Citādi tas ir ar pituitrinu, te notiek apmēram dabīgas kontrakcijas.

Kā ceturto līdzekli varam lietot G a b a s t o n paņēmienu: te caur nabas saites asinsvadu mēģina ievest placentā sterilu NaCl šķīdumu, vai citu vieglu antiseptisku šķīdumu, no 200,0 - 600,0. Placenta pa- liek biezāka un labāk atdalās. Kā piektais līdzeklis būtu mināms Credè paņēmiens, un kā sestais placentas atdalīšana ar roku, ieejot dzemdē. Stipras asiņošanas gadījumā varam mēģināt komprimēt aortu ( Momburga saite).



Kad placenta ir iznākusi, tad saliekam viņu kopā un skatāmies, vai ir iznākusi visa placenta. Ja lielāku gabalu trūkst, tad jā rūpējas par viņu iznākšanu (manuēli vai arī abraisis). Jāskatās arī uz to, vai plēves ir iznākušas, lai gan viņas nespēlē tik lielu lomu, jo izsauca tikai dispozīciju uz infekciju (spēj rezorbēties). Divas stundas ir jāseko dzemdētājai, raugoties uz to, lai neiestātos dzemdes atonija, kur tad var notikt lieli asiņojumi.

### N e d ē ļ a s.

Par nedēļām saucam to laiku, no placentas izstumšanas līdz dzimumorgānu atiešanai pirmatnējā stāvoklī. Šis termins "pirmatnējā stāvoklī" nav visai pareizs, jo dzimumorgāni nekad vairs nesasniedz priekšgraviditātes stāvokli. Tādēļ par nedēļām pareizāki saukt to laiku, kur vēl notiek regresīvās dzimumorgānu pārmaiņas. Šīs pārmaiņas velkas apm. 4 - 6 nedēļas. Kamēr velkas dzemdes regresīvās pārmaiņas, tikmēr dzemdējušo sievieti sauc par nedēļnieci. Kad ir notikušas dzemdības, tad 1/3 dzemdētāju sagūta ~~xxx~~ aukstumu. Šī sukstuma sajūta velkas apm. 10 - 15 min. un ir atkarīga daļai no tā, ka pa dzemdību laiku dzemdētāja ir bijusi daļēji kaila, kā arī no tā, ka ir pastrādāts liels muskuļu spēks. Pēc dzemdībām fundus uteri stāv vēl augstu (līdz nabai) un dzemdes sienas ir biezas (3 cm). Cavum uteri ir līdzīgs šaurai spraugai un pildīts sareģējušām asinīm. Cervix daļa ir ļegana un apm. 1/2 - 1 cm bieza. Pirmās trīs dienās pēc dzemdībām cervix uteri ir tik plats, ka pirkstu var brīvi ievadīt dzemdes dobumā. Arī vaginā pēc dzemdībām ir plata un ļegana. Visi ligamenti, muskuļi un pārējie audi, kas noslēdz mazo iegurni, ir atslābuši, tā ka dzemdi var viegli novilkt iekš introitus vulvae.

Pēc 24 stundām, ja nav notikuši plīsumi, noslēdzas rima pudendi, resp. ieeja vaginā. Plīsumi var būt dažādi: gļotādas, muskuļu un subkutāni. Ikkatrs plīsums, kas ir dziļāki par gļotādu ir jāsašuj in toto, bet ne tikai plīsuma ārejšais gals. Tikai pareizi sašūti plīsumi dod restitutio ad integrum. Ja plīsumu nepareizi sašuj, tad viņš nedzīst, jo apakšējās daļās rodas bacīli, kas tad rada sastrutojumu un atrauj pat sašūtās plīsuma daļas. Šūt vajag tā: 1) šūt no pašā augšējā plīsuma gala. 2) lai šujot tiktu aizķerts plīsuma dibens un nepaliktu cavums. 3) šuves likt ne pārāk bieži, ne arī reti. 4) mezglus nesavilkt pārāk stipri, jo citādi var iestāties nekroze (izbeigta cirkulācija).

Ja sieviete ir kaut vienu reizi dzemdējusi, tad orif. externum uteri nav vairs apaļš, bet ieņem šķērsgarenu formu. Šo simptomu dažreiz nākas nākas izlietot tiesu medicīnā, lai pierādītu, ka sieviete ir dzemdējusi. Regresīvās pārmaiņas nedēļās norit visstiprāki dzemdē. Pēc dzemdībām, kā dzemdes kontrakcijas sekas novērojama anēmija dzemdes muskulatūrā. Regresīvās pārmaiņas dzemdes muskulatūrā norit tāpēc, ka muskulatūra nesāņem pietiekoši daudz asiņu. Ja pēc dzemdībām dzemde sver 1 kgr, tad nākamās 8 dienās šis svars samazinājas uz pusi un dzemde paliek tik maza, ka pazūd aiz symphysis. Ceturtās nedēļas beigās dzemde sver 1/4 kilo, bet sestās nedēļas beigās sasniedz savu normālo svaru, 50 - 60 gramu. Dzemdes muskulatūras šūniņu protoplasma paliek neskaidra un viņā rodas tauku pilieni.



Dzemes kontrakcijas pēē nedēļām sauc par a t s ā p ē m.  
Atsāpes var būt tik lielas, ka pat jālieto narcotica.  
Atsāpes būs sāpīgākas tad, kad dzemdības norit pārka strauji, kad mus-  
kuļu šķiedrām nav bijis laika sarauties; resp. savīties. Šāda savī-  
šanās tad notiek nedēļās Sāpju sajūta ir atkarīga arī no nervu sistē-  
mas. Pie stabilas nervu sistēmas sāpju sajūta būs mazāka, pie labīlas  
lielāka.

Dzemes stāvoklis nedēļās ir atkarīgs arī no pūšļa un rectuma.  
Ja pūslis un rectum's būs pilni, tad dzemde stāvēs augstāku. Pie dzem-  
des involucijas spēlē lomu arī tas apstāklis, cik labi noritēja placen-  
tas ~~retensija~~ periods. Ja ir notikusi placentas retensija, tad dzem-  
des involucija (regresīvās pārmaiņas) nokavēsies. Involucija pastip-  
rinās arī caur laktaciju - bērna zīdīšanu pie krūts. Laktacija var  
atstāt arī negatīvu iespiadu uz dzemdi, var attīstīties dzemes laktā-  
cijas atrofija. Ja ārsts konstatē šo atrofiju, tad bērns jāizbeidz bar-  
rot ar mātes krūti.

Laktācijas atrofiju ir iespējams ārstēt tikai slimības sākumā, kad o-  
varijs atdala vēl pietiekoši daudz hormonu, dod pietiekoši daudz im-  
pulsu, no kuriem tiek tik ļoti iespaidota dzemde. Nedēļās sadzīst va-  
si plīsumi, saspiedumi un noberzējumi. Lielas pārmaiņas notiek arī  
dzemes iekšienē, endometrijā. Pēc placentas atdalīšanas endometrijs  
ir viens liels jēlums. Te izceļas leukocitoze, rodas aizsargu valnis  
jeb demarkācijas linija. Arī pie gūži normālām dzemdībām, sākot ar  
piekto dienu, endometrijs neesot sterils.

Te nu ceļas jautājums, kādēļ ceļas sepsis puerperalis.

Sepsis puerperalis neizceļas tādēļ, ka aizsargu valnis rodas pirmās  
četrās dienās pēc dzemdībām, kas tad aizsargā endometriju no infekcij-  
jas. Bez tam endometrijam ir sevišķas spējas, tā ka pēc divām nedē-  
ļām viņš ir atkal sterils.

Dzemes atdalījumus pēc dzemdībām sauc par l o c h i j ē m, jeb sāņņi,  
jeb arī par b r a k ā m. Sākumā lochijas var būt asiņainas; viņas  
sauc par l o c h i a r u b r a s. c r u e n t a.

Lochia rubra pastāv apm. 3 dienas, vēlāk lochijas pieņem serozu iz-  
skatu un tad viņas sauc par lochia serosa. Lochia serosa pastāv līdz  
otrai nedēļai. Kad lochijām piejaucās leukociti un gļotas, tad tās  
sauc par lochia alba. Lochia alba parādās pēc otrā nedēļas. Viņās  
lochijās ir mikroorganismi, kuŗu virulence atsevišķos gadījumos var  
būt ļoti liela, tādēļ nedēļnieces nedrīkst būt kopā ar grūtniecēm.  
Ja ir placentas retensija, tad arī pie lochijām būs pārmaiņas: lochia  
crueta atdalīsies ilgāki un atsevišķos gadījumos, kad retensijas ir  
ļoti lielas, šī atdalīšana var turpināties samērā ilgi. Ja ir noti-  
kuši iekaisuma procesi un pie lochijām ir piemaisītas strutas, tad  
tās būs l o c h i a p u r u l e n t a.

Agrāk nedēļniecēm noteica gulēt divas nedēļas tikai uz muguras. Tad  
nāca K u s t n e r s un teica, ka pie normālām dzemdībām nedēļniece  
Var celties no gultas jau otrā dienā. Bet te nu jāsapaka, ka šie abi  
uzskati ir ekstrēmi (galējības). Mūs sievietes un nav vairs tik



stipras, kā agrāk. Tā tad rīkoties pēc kāda šablona būtu nepareizi. Ļūms jāgriež vēriņa uz dzemdību gaitu, uz plīsumiem, jāskatās vai sievietei nav gonoreja. Gonoreja nedēļās ascendē, t.i. kāpj uz augšu. Pie dzimumorganiem izšķiram augšgalu un apakšgalu, pie kam robeža ir pie orif. internum uteri, pār kuru gonoreja parasti pāri neiet, resp. neiet augstāki.

Pie nedēļniecēm gonoreja var sākt kāpt uz augšu, var pāriet uz endometriju, uz olvadiem, uz olnīcām un uz peritoneum.

Ja gonoreja ir jau saniegusi olnīcas, tad mēs ar farmakologiskiem līdzekļiem viņai vairs netiekam klāt. Šādos gadījumos sievietes paliek uz visu mūžu neauglīgas. Tā saucamā viena bērna sistēma daudzreiz ir gonorejas sekas. Tāpat jāskatās, vai nedēļnieces dzimumorganos nav kādi septiski procesi, vai arī viņa neslimo ar anemiju (akuto). Ja šie simptomi nav novērojami, un radības ir bijušas normālas, tad sākot ar ceturto dienu nedēļniece gultā jau var izdarīt zināmus vingrinājumus. Nedēļniece var celties sēdus, jo caur to tiek vingrināti vēdera muskuļi un diafragma pelvis. Tad kāda cita persona var saturēt nedēļnieces kājas, bet nedēļniece lai mēģina viņas flektēt ceļgala locītavās. Tad atkal lai nedēļniece kājas ekstendē, bet cita persona lai to nelaiž darīt. Tad vēl var ceļgala locītavās flektētās kājas attālināt un tuvināt vienu otrai, pie kam otra persona mēģina šīs kustības aizkavēt. Var atspiesties uz kājām un galvas un mēģināt celt krustus un ķermeni vidusdaļu uz augšu. Šādi vingrinājumi veicina dzimumorgānu regresīvās pārmaiņas. Pēc dzemdībām ir jāpiegriež arī zināma vēriņa nedēļnieces vēdera sienām, kuras ir palikušas ļēģanas un veicina asiņu uzkrāšanos vēdera dobumā. Nedēļnieces vēderu ir ieteicams apjost. Bunns ir ieteicis sevišķu gumijas jostu. Rīgā šo jostu nevar dabūt, un var izlīdzēt ar ideālbindi, vai arī vienkārši ar divieli. Pie apjostas nevajaga apjost stipri ribu galus, jo tad tiek traucēta elpošana. Vispār ņemot nedēļniece uz sāniem jau var griesties otrā dienā, ja vajadzīgs par pirmā. Pēc 9 - 10 dienām nedēļniece var sākt staigāt.

Aukstuma sajūta nedēļniecei pēc dzemdībām drīz pāriet (pēc 10 - 15min.) jo  $t^{\circ}$  nav paaugstināta. Pēc dzemdībām iestājas arī *bradycardia* elpošana paliek lēnāka un vieglāka. Mīzalu sekrecija pastiprinājas un viņos parādās peptons un cukurs (pirmais, kā domājams stāv sakarā ar dzemdes regresīvām pārmaiņām, otrs - ar laktaciju). Nedēļnieces svārs pirmās fienās pamazinājas par 3 - 4 kgr, notiek pastiprināta sviedru atdalīšana. Nedēļnieces ārejās genitalijas rītos un vakaros, un arī pēc defekācijas un urinācijas ir no ārpuses jānomazgā.

Vagina ir jāargā no putekļiem, un arī jā rūpējas par to, lai lochijas varētu brīvi notecēt un uzsūkties. Nevajaga aizsegt genitalijas ar vati, kas nav higroskopiska, jo tad lochijas var sakrāties, sākt putēt un izsaukt ascendējošu infekciju.

Var lietot nātnas lupatiņas, vai marliju ar lignīnu. Pie lupatiņu mazgāšanas jālieto arī antiseptiski līdzekļi (sublimāts, lizols, lizoforms). Bet stingri jāraugās uz to, lai šie antiseptiskie līdzekļi nenokļūtu dzemdē. Vispār jāpiegriež gultas un lietoto priekšmetu tīrībai.



Kas attiecas uz nedēļnieces diēti, tad nedēļnieci nevar turēt, jo tad bērnam pietrūks piens.

Nedēļniecei nevar dot tādus ēdienus, kas uzpūš vēderu.

Var dot: baltmaizi, pienu, sviestu, svaigu gaļu, olas, etc. Var dzert arī kādu glāzi vīna, bet katrā ziņā izsargāties no alus (asiņošana).

Vispār var lietot tādu pašu ēdienu, kāda nedēļniece ir pielietojusi pirms dzemdībām, neizslēdzot pat kāpostus un citus tamlīdzīgus ēdienus. Apstākļu un barības maiņai ir ļoti liela nozīme. Piem. nemsim zīdītāju no laukiem un pārvedīsim viņu uz pilsētu, dodot pie tam smagā draba un vienkāršāko ēdienu vietā labāku barību un mieru, tad tomēr redzēsim, ka piens samazinājas.

Liela vērība ir arī jāpiegriež nedēļnieces urinācijai un defekācijai. Pa izstumsanas periodu pūslis un uretra tiek saspiesti, atslābst arī vēdera muskulatūra un tāpēc sievietē nespēj pati iztukšot pūslī. Arī gulēšana uz muguras mazina urinācijas spējas. Ar kateterizēšanu nevajag steigties, viņa jāizved tikai nepieciešamos gadījumos, ievērojot visstingrāko sterilitāti. Ja ir obstipācija, tad 3. dienā var dot pa pāra ēdamkarotēm ol. ricini.

Pie ilgākas obstipācijas var stipri paaugstināties t<sup>o</sup>, pat līdz 40<sup>o</sup> C.

### L a k t a g i j a.

Graviditāte, kā jau mēs zinām, atstāj arī iespaidu uz sievietes krūtīm. Sakars starp krūtīm un ovariēm ir hormonāls, ko redzam pie ovariju kastrācijas un transplantācijas. Jaunām meitenēm krūtis ir maz attīstītas, viņas sastāv galvenā kārtā no saistaudiem, kuņģos atrodas tikai nelielas dziedzeru daļiņas. Iestājoties pubertātei, krūtis sāk stiprāki attīstīties. Sevišķi stipru krūšu dziedzeru attīstību novērojam iestājoties graviditātei. Pateicoties mitozei un asinsvadu proliferācijai pavairojas stipri parenchīmas. Parenchīma ir tā krūšu dziedzera sastāvdaļa, no kuņģas atkarājas bērna zīdīšanas iespējamība. Jau sākot ar II graviditātes mēnesi no krūšu dziedzeriem var izspiest pabiezu šķidrumu, kuņģu sauc par c o l o s t r u m. Viņam ir citāds sastāvs, kā īstam mātes pienam, ko redzam no sekojošās tabeles:

	Olbaltums	Tauki	Cukurs	Sāļi.
Kolostrums	5-6%	4,5%	4%	0,3%
Mātes piens	1-1,5%	3,5-4%	6-7%	0,2%
Govs piens	3%	3,5%	3-4%	0,7%

Kolostrums satur vairāk olbaltuma, kā īstais mātes piens. Bez tam kolostrumā nav kazeīna, bet ir serumalbumīns un sērūnglobulīns. Sērūnglobulīns var tikt uzņemts no bērna gremošanas orgāniem bez skaldīšanas, bez tam viņā ir saistītas aizsargu vielas, kuņģas bērns saņem no mātes. Kolostrums pilnīgi izzūd tik apm. pēc 4 nedēļām, bet visvairāk tā ir pirmās stundās, tāpēc nav ieteicams bērnu barot pirmo reizi vēlāk par 24 stundām pēc piedzimšanas. Nevajag arī barot agrāk par 14 stundām, pēc piedzimšanas, lai bērns un māte varētu atpūsties.

Pie bērna zīdīšanas krūšu galī ir jāsaņem ar otro un trešo pirkstu un tad pupiņš jāliek bērnam mutē. Pie tam jāskatās uz to, lai bērna deguns nebūtu aizspiests cietī. Tā ka bērnam muti nevar kopt, tad se-



viška vērība jāpiegriež mātes roku un krūts tīrībai. Rokas iepriekš mazgāt, krūšu galus noslaucīt ar sol. 2% acid., borici samērcētu sterili vates vai drēbes gabaliņu. Pirms došanas bērnam pirmo pienu nosūkt Reti, bet tomēr pastāv arī patiesa hipogalaktija (maz piena). Pret šo hipogalaktiju ir ieteikti daudz līdzekļi, bet rezultāti ir vāji. Varētu mēģināt pielietot Extr. placentae (Heisler). No vislielākā svara tomēr arī hipogalaktijas gadījumos ir nepārtraukt zīdīšanu, jo tā ļoti veicina piena sekreciju. No ļoti liela svara ir barība. Ēst vajaga pietiekoši un labu barību, sevišķi varētu ieteikt piena barību (piens). Nereti laktaciju traucē arī krūšu gali. Normali ir t.s. papilla cylindrica, bet nāk rpiekšā :

- 1) papilla plana - gals tikko nedaudz pārsniedz apkārtni.
- 2) papilla fissa - dalīts krūšu gals.
- 3) papilla circumvallata aperta - vaļņveidīgi apņemts gals.
- 4) papilla invertita - ievilkts gals.
- 5) papilla circumvallata obtecta - vaļņveidīgi apņemts un ievilkts gals, kas tād stipri traucē zīdīšanu, tāpat kā trīs pēdējie veidi. To ļoti bieži neatliek nekas cits, kā barojot uzlikt uz krūts stikla piltuvīti ar gumiju (gumijai jābūt labai - antimons!) un caur to barot, vai arī pienu izslaukt un barot no pudeles.

Barošanu traucē arī krūts iekaisumi - mastitis, kuņa cēlonis ļoti bieži ir ragades. Lai šādas ragades neizceltos, tad krūšu gali ir jāsaņem kopt jau grūtniecībā. Krūts galus vajag apmazgāt un pēc tam frotēt ar rupju lina drēbi. Var iesmērēt ar kādu tauku vielu (lanolīnu, borvazelinu, nesālītu sviestu). Ja vēlētos vēl stiprāku iedarbību, var lietot acid. tannicum (10%) šķīdumu spirtā un glicerīnā.

Krūts iekaisumus pēc topografijas iedala šādi!

- 1) mastitis parenchymatoza - iekaisusi parenchima - iekaisums parasti nokļūst retrogradi pa piena izvadkanāliem.
- 2) mastitis intersticialis - infekcija intersticiālajos audos, parasti caur ragadēm.
- 3) mastitis superficialis - iekaisums tikai ādā.
- 4) retromamillārais abscess - ja pūzņi sakrājušies aizmamma.

Terapija: nelikt bērnu pie krūts, krūtis uzstiet uz augšu, aukstas kompreses (ledu) un dot kādu laxans (ol. Ricini ptc). Ja slimību neizdod, kapēt, un krūts sastruto, tad incizija. Inciziju taista radiāri.

Bērnu nevar zīdīt, jo tas apdraud mātes un arī bērna veselību. Temperāri nevar zīdīt pie mastita. Tad vēl no mātes puses - tbc. pulmonum, diabetes mellitus, citas grūtas slimības, kā tīfs, anaemia gravis, sepsis, u.c. Tas pats pie psychopatia puerperalis. Nevajag zīdīt, ja māte var pārdot kādu slimību, tā pie erysipeles. No bērna puses var būt bērna nespēks (pārāk vājš) izslaukt!), dzimis gīmja galā (tūkums), u.t.t.

Zīdīt apm. 15' - atkarībā no tā, kā bērns zīž un cik viegli piens atdalās. Cik daudz bērnam vajadzētu uzņemt, grūti teikt. Te ir dažas formulas:



Finkelšteina:

$$V = (t - 1) \cdot 70 - 80 \text{ (pirma nedēļa)}$$

V - piena daudzums.

t - dienu skaits.

Pfannder'a

$$V = \frac{P \cdot 1,5}{10}$$

V - piena daudzums.

P - bērna svars.

Heubner'a: I ned. 80 - 100 cal pro 1 kgr svara.

II " 100 - 120 " " " " "

Bet vislabāki par barošanu mums liecina svara kurve. Pirmās dienās svars krīt par apm. 6 - 8%, augstākais par 10%, pēc kam sāk kāpt.

T.s. Budin kurve ir tāda, kur 10. dienā bērns sasniedz savu pirmatnējo svaru. Bet nav tik daudz no svara, cik daudz pieņem, bet lai pieņem vienmērīgi.

Ja māte nevar zīdīt, tad labi pieņemt zīdītāju, kas būtu tīrīga, neslimotu ar tbc, gonoreju, lues, un kam būtu pietiekoši piens.

### B ē r n s.

Bērnu sauc par zīdaini tikai no tā laika, kad viņš ir jau pieņēmis to svaru, kāds viņam bija tūlīt pēc dzemdībām. Līdz tam laikam viņu sauc par jaunpiedzimušu bērnu. Jaunpiedzimis bērns gul mierīgi, viņš brēc tikai tad, kad ir izsalcis, aptašķījies vai slims.

Bērna miesas pēc dzimšanas ir pārklātas ar *vernix caseosa*, kas ir jānomazgā. Lai *vernix caseosa* varētu labāk nomazgāt, tad bērna ādu var ierīvēt ar kādu neitrālu eļļu (ricinu, provansa). Tikai eļļa nedrīkst kairināt ādu, kas ceļas, ja viņai ir piem skāba reakcija.

Bērnu mazgā siltā ūdenī ar neitrālām ziepēm. Galvas mazgāšanai lieto citu ūdeni, pārējam ķermenim atkal citu. Kad jaunpiedzimis bērns iet caur radību ceļu, tad uz viņu var noklūt dažādi bacīli. Mēs baidāmies sevišķi no gonokokkiem, kas var izsaukt acu iekaisumu, ko sauc par *blennorrhoea neonatorum*. Tādēļ acīs vajaga iepilināt pēc *Credè 2% AgNO<sub>3</sub>* šķīdumu, katrā acī pa 1 pilei. Ja iepil vairāk, tad neitralizējam ar fizioloģisko *NaCl* šķīdumu. Vocu *AgNO<sub>3</sub>* nevar izlietot, jo tad izdalās *HNO<sub>2</sub>*, kas stipri kairina acis. *AgNO<sub>3</sub>* jāglabā tumsās pudelēs un tumsā vietā. Pēc nomazgāšanas bērnu var iepūderēt, lai neizsustu paduses un gurnu starpas. Var lietot sekošu recepti:

Rp.

Zinci oxydati 10,0

Talci venet. 40,0

M.f. p. subtilissimus

DŅS.

Pirmās 24 stundās bērnu parasti neliekam pie krūts, bet ļaujām dzemdētājai un bērnam atpūsties. Ja bērns nemierīgs, var dot nedaudz tējas. Ja bērns vāji attīstīts, tad var viņu arī agrāki pabarot. Nevajaga dot daudz piena reizē, jo tad kuņģis var nespēt to sagremot.

Bērnu baro 5 - 6 reiz dienā, t.i. ik 3 - 4 stundas, turot pie krūts apm. 10 - 20 min.

Pirmos bērna izkārnījumus, kas ir uzkrājušies zarnās pa graviditātes laiku, sauc par *meconium*. Mekonijs satur gļotas, lanugo, cholesterolinu, žulti un epidermisa šūniņas. Īpaši jāpievērš uzmanība mekonija noīša-



nai un ūdens izgarošanai bērna svars pēc piedzimšanas krīt apm. par 10%, kas ir tīri fizioloģiska parādība. Pēc kādām 10 - 14 dienām bērna svars atkal sasniedz to lielumu, kādā viņš bija pie piedzimšanas. Bērnu vajaga labi kopt un barot.

#### V a i r ā k b ē r n u (dviņu, triņu) p r o b l e m s.

Vairāk bērnu dzemdības atrodas uz robežas starp normālām un patoloģiskām dzemdībām. Uz 80 - 90 normālām dzemdībām pēc H e l l i n'a nāk priekšā dviņi, uz 80<sup>2</sup> norm. dzemdībām nāk priekšā triņi, un uz 80<sup>3</sup> norm. dzemdībām nāk priekšā 4 bērni.

1904. g. Francijā ir aprakstīts gadījums, kur bijusi graviditāte ar 7 bērniem. Agrākos attīstības periodos, kā cilvēkam, tā arī daudziem dzīvniekiem ir bijuši vairāki bērni, uz ko norāda piena linija un piena dziedzeri padusēs, paslepenēs, un citās vietās. Daudzbērnu grūtniecības ir novērojamas tur, kur olniņās ir daudz parenchimatozo augu. Daudzbērība pāriet no paaudzes uz paaudzi. Arī vīrietis var iespaidot daudzbērību, bet kādā veidā, to mēs vēl nezinām. No daudzbērnu grūtniecībām mūs visvairāk interesā dviņi. Ir divējādas dviņu izcelšanās veidi: Vai nu viņi izceļas (attīstās) katrs no savas oļiņas, kas ir reizē attīstījušās un apaugļotas, vai arī abi dviņi attīstās no vienas oļiņas. Pirmais dviņu izcelšanās veids ir biežāk sastopams ( attiecībā 1:6). Pie ovulācijas, kā mēs jau zinām, nogatavojas tikai viena oļiņa, bet ir gadījumi, kur vienā laikā top brīvas 2 oļiņas, kas tad var apaugļoties. Še nu var katra oļiņa nogatavoties atsevišķā olniņā. Var arī gadīties, ka vienā folikulī ir vairākas oļiņas. Kad plīst Graafa folikuls tad notiek oļiņas nogatavošanās dalīšanās. Pie šīs pirmās dalīšanās izceļas nevienlīdzīgas šūnas protoplasmas ziņā, kamēr chromosomu skaits paliek abās šūnās normāls. Bet otrā nogatavošanās dalīšanās ir redukcijas dalīšanās, te chromosomas tiek reducētas uz pusi (viena cilpa iet vienā kodolā, otra otrā). Bet var notikt tāda dalīšanās, kur visas šūniņas paliek vienlīdzīgas, kā protoplasmas, tā chromosomu ziņā. Ja nu šādas pilnvērtīgas šūniņas (oļiņas) tiek apaugļotas, visas četras, tad var izcelties četri foetus'i.

Bēdējā laikā ir pacēlies jautājums, vai viena oļiņa nevar tikt apaugļota no vairākām spermijām. Par šo jautājumu pozitīvi ir izteicies B u m m s. Bet šim jautājumam runā pretīm B o e r'a eksperimentālie pētījumi. Pacēlas jautājums arī par to, vai tādas šūniņas, kas satur pusi chromosomu (puskodolu), var izcelties individs, vai nē? Ja ņemam oļiņas no jūras ēzīem un ieliekam viņas ūdenī bez kaļķiem, tad sākas attīstība. Tā tad puskodols ir pietiekošs, lai izceltos individs.

Spermijā chromosomu ir tikpat daudz kā oļiņā, bet te individa attīstība nenotiek tādēļ, ka te nav pietiekoši daudz protoplasmas, kaut notikt vielu maiņa. Boers mākslīgi mēģināja papildināt protoplasmu, ievadot spermijas kodolu oļiņas protoplasmā, pie kam sievišķo puskodolu no oļiņas izņēma laukā. Pēc šāda eksperimenta arī no spermijas var attīstīties individs, kas atšķiras no oļiņas individa tikai caur to, ka ir drusku mazāks. Boers arī apaugļojis vienu oļiņu ar vairākām spermijām, kur tad attīstības process negāja tālāk par gastrulas stadiju, Tā tad,



daudzbērnība neceļas no vairāku spermiju apaugļotas oļiņas.

Interesants ir arī jautājums par s u p e r f o e c u n d a t i o un s u p e r f o e t a t i o. Zem superfocundatio saprot tādu gadījumu kur sieviete drīz pēc apaugļošanas tiek otrreiz apaugļota. Pie sievietes šāda apaugļošana varbūt ir iespējama, bet pierādīta viņa vēl nav, bet pie kustoņiem viņa jau ir pierādīta. Zem superfoetatio saprot tādu gadījumu, kur otrā oļiņa tiek apaugļota tad, kad no pirmās ir jau attīstīties foetus.

Supefoetacijā iespējamība tiek apstrīdēta. Gravidai sievietei jau parasti neattīstās Graafa folikuli, kautgan jāsaka, ka arī graviditāte var notikt ovulacija. Tiek aizrādīts arī uz to, ka pie graviditātes cervikalais kanals tiek aizsprostots ar gļotām un caur to spermijas netiekot nemaz iekšā dzemdē. Šīs domas tomēr ir apšaubāmas. Viegļāki būtu saprotams tāds gadījums, ka šīs gļotas satur kādu ķīmisku vielu, kas tad nomaitā spermijas.

Tiek arī aizrādīts uz to, ka IV mēnesī dzemde tiek noslēgta, jo dec. vere saplūst kopā ar decidua ~~reflexa~~, un tā apaugļošanās paliekot neiespējama. Par superfetaciju sāka interesēties tāpēc, ka pie dvīņiem viens auglis attīstoties labāk par otru. Bet šo dažādību tagad izskaidro ar nūdacijas vietu. Ja chorion frondosum nespēj abiem augļiem piegādāt vienādi barību, tad viens foetus attīstās labāki par otru. Ja graviditāte izceļas olvados, un pie tam foetusi ir nevienāda lieluma, tad var domāt par superfoetatio, bet tieši pierādīt viņu nevar.

Ja augļi nidē tālu viens no otra, tad viņiem ir divas decidua capsularis, 2 chorioni un 2 amnioni, bet ja nidācijas vietas atrodas tuvu kopā, tad ir 2 chorioni, 2 amnioni, bet decidua capsularis var būt tikai viena. Ja pie dvīņiem ir divi chorioni, tad tādus augļus sauc par b i c h o r i a t i e m. Bet ja dvīņi izceļas no vienas oļiņas, tad ir viens chorions, un tādus augļus sauc par m o n o c h o r i a t ē e m. Kā jau agrāk teikts, dvīņi var izcelties arī no vienas oļiņas. Vienā oļiņā var būt divi kodoli. Var arī gadīties, ka nezināmu iemeslu dēļ dīgļa uz kalns sāk dalīties divās daļās.

Pie šādiem vienas oļiņas dvīņiem ir tikai viens chorions, jo starp abiem augļiem trūkst chorion laeve, ir divi amnioni un viena dec. capsularis. Var arī būt, ka dvīņiem ir tikai viens amnions un viens chorions, tad tādus dvīņus sauc par m o n o - c h o r i a t - m o n o a m n i a t ē e m. Ja ir viens amnions un viens chorions, tad var gadīties, ka dvīņi saauguši kopā. Šis saaugums var būt dažādās vietās: krūšu daļā, nabas saitē, choriona daļā, etc. Ja augļi ir saauguši chorion daļā, tad viņus sauc par choriopagiem, ja saaugums ir krūšu daļā, tad par t o r a k o p a g i e m, ja tūpļa daļās - par p i g o p a g i e m (pagus - grieķiski - savienots). Pie monochoriatiem izveidojas arī kopējais plānēta, šo augļu asinis var anastomozēt (angoipagi), un tā izveidojas trešais asins riņķis (pēc Schatz'a). Ja viena foetus sirds strādā stiprāki par otra foetus sirdi, tad vājākā sirds sliktāki attīstās, notiek sakropļojumi, un piedzimst a c e a r d i a c u s.

Ja foetus iet bojā un sāk mumificēties, tad viņu sauc par f o e t u s



p a p y r a c e u s s. c o m p r e s s u s. Pie divu olinu dvīņiem dzimums un bērnu izskats var būt dažādi, bet pie vienas olinas dvīņiem kā dzimums, tā izskats ir vienādi, tā ka pat māte nevar atšķirt savas bērnu.

Harmoniskā simbioze, kas pastāv normālā graviditātē starp māti un bērnu, pie vairāk bērnu graviditātes nepastāv, jo ceļas lieli traucējumi, pat mehāniskas dabas. Vēdera sienas tiek stipri izplestas, elpošana tiek apgrūtināta, attīstās varices un sirds darbība paliek nenormāla. Ir arī vēl citas pārmaiņas, kas ceļas pateicoties nenormālai vielu maiņai. Mātes asinīs nokļūst ļoti daudz syncytium'a, kas ir jāskaldā. Jo citādi var izcelties toksikoze (eklamsija, graviditātes nefrits). 25% gadījumos graviditāte pie dvīņiem neiet līdz beigām, jo vairāk augļu, jo ātrāk tiek pārtraukta grūtniecība. Par vairāk bērniem, resp. divu diagnozi runa bija agrāki, šeit grūbēju vēl reiz pastrīpot tikai to, ka diagnozi pirmā grūtniecības pusē uzstādīt ļoti grūti. Attiecībā uz guļām ir liela dažādība, tomēr dominē garuma guļas un 50% ir galvas guļas. Prognoze pie dvīņiem ir sliktāka, kā priekš mātes, tā bērniem. Biežāk ir jāizdara operācijas. Dzemdības ir stiprāki izplēstas un III dzemdību periodā (placentas periodā) var celties sarežģījumi. Biežāki izceļas dzemdes atonija un asiņošana. Ja viens foetus guļ priekšā otram, tad arī pie dzemdībām var celties sarežģījumi. Operācijas vispār nav grūtas, jo augļi ir samērā mazi. Kad viens bērns piedzimst, tad tam tūlīt jānosien nabas saite, jo ja bērni ir saauguši nabas saitēm, tad piedzimušai var drīz vien noasiņot un aiziet bojā. Jau nelieli asins zaudējumi izsauc bērna nāvi. Kas viens foetus ir piedzimis, tad arī atkal jāizmeklē dzemdētāja, lai pārlicinātos, kādā guļā otrs foetus.

-----x-----

Tabele, no kuras redzam hypomochlionu, planumu, un mērus pie dažādām augļa guļām.

Nm.	Guļa	Planums.	Mērs	Hypomochlions.
1	Priekšējā pakausa	bregmaticum	32,3	Pakausa bedrīte.
2.	Pakaļējā pakausa.	suboccipito-bregmaticum.	32,3	bregma.
3.	Paura.	Fronto-occipitale.	34,4	piere.
4.	Ģimja	Trachelo-occipitale	34,7	Kakls.
5.	Piere.	Maxilloparietale post.	35,3	augšžoklis.

Papildinājums.

Pie A b d e r h a l d e n a r e a k c i j a s izvešanas pastāv divas metodes: dialīzes un otiskā. Dialīzes metode pastāv iekš tam, ka dialīzes trūbā ieliekam sevišķi sagatavotu placentas gabalu (tīru) un uz-



lejam virsu izmeklējamās sievietes sērūmu. Tad dialīzes trūbu ieliek uz vienu dienu traukā ar tīru ūdeni.

Kā zināms nepārveidots (neskaldīts) olbaltums nediffundē caur dializatoru, kamēr skaldīts to dara. Pēc tam izmeklē ūdeni, vai tur ir olbaltums, vai nav (biūrēta reakcija). Ja ūdenī būs olbaltums, tad sieviete būs grāvda, ja olbaltuma nebūs, tad nē.

Optiskā metode: Te ņem placentas gabalu, un viņas pielej sērūmu no izmeklējamās sievietes. Maisījumu apskata polarizācijas aparātā un novēro, vai griešanās leņķis mainās, vai nē. Ja sieviete būs grāvda, tad griešanās leņķis mainīsies.

### K ā o l i ņ a n o v i r z ā s d z e m d ē ?

Oliņas novirzīšanās dzemdē ir ļoti komplikēts jautājums, jo olvadu lumens nav vaļā, kā to raksta anatomijas grāmatas. Ja šis lumens būtu vaļā, tad šķidrums nekad nesakrātos vēdera dobumā, bet iztektu pa olvadiem uz āru. Bet tas, kā zināms, nenotiek.

Olvadu lumena svabadību pārbauda ar gaisa palīdzību, pie kam redzams, ka gaisam ir jāpārvar diezgan liels spiediens (710 mm Hg), lai iekļūtu vēdera dobumā.

Spiediens vēdera dobumā nav konstants, jo mainās sakarā ar elpošanu un vēdera presi.

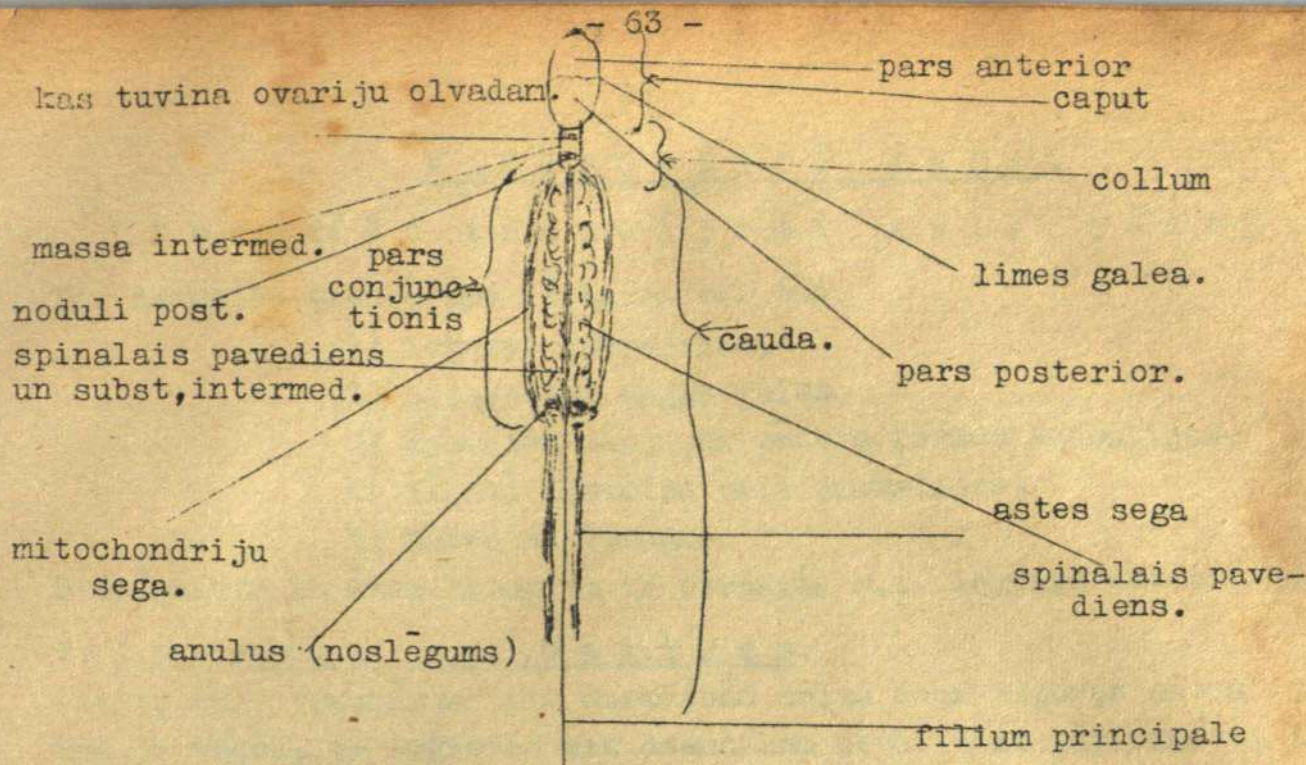
Olvads ir elastiska caurule, kas var tikt saspiesta no vēdera dobuma šķidruma, Kā tad oliņa nokļūst olvadā? Pie baltām pelēm un žurkām ir bursa periovarica, kas apņem ovariju un kas stāv sakarā ar olvadu. Kad taisās sprāgt Graafa folikuls, tad bursā rodas šķidrums, kam vēl pievienojas šķidrums no Graafa folikula. F i s c h e r

un S o b o t t a ir parādījuši, ka šiem dzīvniekiem iekš mesosalpinx esot muskulis, kas piestiprināts pie bursas, un kuņa uzdevums esot tuvināt oliņu olvadam. Tiem dzīvniekiem, kam ir bursa, fimbrijas ir maz attīstītas. Ja nu oliņa nokļūst bursas šķidrumā un tur ir mirdzepitēls, kas dzem kaudāli, tad ir saprotams, ka oliņa var tikt iebīdīta olvadā. Kas tad dzen oliņu pa olvadu? Agrāk domāja, ka tas ir mirdzepitēls, bet tas tā nav. Daudzreiz mirdzepitēls ir gājis bojā un oliņas tomēr nokļūst dzemdē. Virzītājas ir olvada kontrakcijas. Olvadi ir cēlušies no tiek pašiem Müllera pavedieniem, no kuriem ir cēlušies dzemde. Dzemdē notiek kustības, arī olvados viņas var notikt. Pret šīm olvada kustībām vēl divi gadi atpakaļ cēla iebildumus, bet nu šis jautājums ir pozitīvi atrisināts, jo kontrakcijas ir kinematogrāfiski uzņemtās. Ja jau agrāki netika konstatētas šīs kustības, tad tas izskaidrojams ar to, ka viņas parādas zināmos laika sprīžos, kad ir kāds uzdevums. Ja mēs gribam, lai kāds orgāns funkcionē, tad mums vajaga viņu kairināt. Pie olvada nevar būt kāds cits kairinātājs, kā kāds hormons. Šīs kontrakcijas iesākas kraniali un beidzās kaudāli.

Pie cilvēka, kā jau mēs zinām, bursa periovarica nav. Tomēr arī te mēs bursu varam iedomāties, jo ovariju no virsas pārklāj fimbrijas.

Tā tad oliņa nevar diez cik tālu nomaldīties vēdera dobumā. Bez tam pie Graafa folikulu sprāgšanas rodas šķidrums mazā iegurnī, kas virzot oliņu uz fimbrijām. Pie cilvēka arī ir muskuļu grupa iekš mesosalpinx.





Spermija (teksts 9. lpp.)



P A T O L O G I S K Ā D A Ļ A .

D z e m d ī b u t r a u c ē j u m i u n v i ņ u c ē l o ņ i .

Par dzemdību traucējumu cēloņiem var būt:

- 1) iegurņa anomālijas,
- 2) nepareizas augļa galvas,
- 3) dzemdību sāpju un vēdera preses anomālijas,
- 4) mīkstā dzemdību ceļa anomālijas.
- 5) mātes saslimšana.

Svarīgākais no šiem cēloņiem ir pirmais, t.i. iegurņa anomālijas.

I. I e g u r ņ a a n o m ā l i j a s .

Vislielākie traucējumi pie dzemdībām ceļas caur iegurņa anomālijām. Tas ir tādēļ, ka iegurnis pie dzemdībām nevar tikt pārformēts. Iegurņa anomālijas pie mūsu sievietēm ir ļoti reti sastopamas, tādēļ latvietes iegurnis ir viens no labākiem.

Lai notiktu dzemdības normali, tad iegurnim jābūt konformam ar radības objektu, resp. augļa galvu. Sašaurināts iegurnis piem. nav konforms ar normala augļa galvu.

Fizioloģiskas robežas starp augļa galvu un iegurni ir ļoti mazas, tiklīdz galva paliek ~~māseāka~~, vai iegurnis mazāks, tad arī galva nav vairs ~~adekvata~~ adekvata iegurnim, ne iegurnis adekvats galvai.

Ko mēs saprotam zem sašaurināta iegurņa?

Zem sašaurināta iegurņa mēs saprotam tādu iegurni, kas nav konforms ar normala lieluma augļa galvu.

Lai labāki saprastu iegurņa anomālijas, resp. patoloģisko iegurni, tad nepieciešami zināt normāla iegurņa genētisko izcelšanos, starpību starp vīrieša un sievietes iegurni, un beidzot starpību starp meitenes un jaunavas iegurni. A priori mēs varam teikt, ka starpība starp sievietes un vīrieša iegurni ir diezgan liela. Mēs zinām, ka katram kaulam ir savs fizioloģisks uzdevums un sava fizioloģiskā nozīme. No šī fizioloģiskā uzdevuma tad nu arī atkarājas kaula izveidotā forma.

Vīrieša iegurnim ir statiskā - m e c h a n i s k s uzdevums, viņš izpilda atbalsta lomu starp rumpi un apakšējām ekstremitātēm.

Sievietes iegurnim bez šī uzdevuma ir vēl otrs uzdevums - izveidot dzemdību ceļu. Tādēļ starpība starp vīrieša un sievietes iegurni ir šāda:

- 1) Sievietes iegurnis šķērscaurmērā ir platāks par vīrieša iegurni.
- 2) Sievietes iegurnis ir lēzenāks par vīrieša iegurni (stipri stāvāks), jo piesievietes iegurņa zarnu kauli (os ileum) ir vairāk izspiesti un noliekti uz āru nekā pie vīrieša.
- 3) Pie sievietes arcus pubis ir plats un zems, pie vīrieša šaurs un stāvs. Arcus pubis spēlē ļoti lielu lomu III rotācijas laikā: ja viņš ir šaurs, tad bērna galva tiek stipri nospiesta uz perineja pusi, pēdējais tiek pārlicīgi izplēsts, un tādēļ notiek plīsumi.



4) Vīrieša iegurņa izeja ir piltuvveidīgi sašaurināta uz leju, t.i. piltuvveidīgi šaurāka uz leju. Pie sievietes šādas piltuvveidīgas iegurņa formas nav.

5) Vīrieša iegurņa šķērscaurmērs atrodas tuvāki pie os sacrum, sievietes iegurņa šķērscaurmērs - tuvāki pie symphysis ossium pubis. Tas tādēļ, ka pie sievietes symphysis ir plataka un kaunuma kauli (os pubis) garāki, nekā pie vīrieša.

Starpība starp sievietes un vīrieša iegurni ir jau iedzimta. Šī īpatnējā sievietes iegurņa forma pieder pie tā saucamām sekundārām dzimumpazīmēm.

F e h l i n g s aizrāda, ka pie jaunpiedzimuša bērna un pat vēl agrāki, piem. 4 mēn. veca foeta, sastopama starpība starp abu dzimumu iegurniem.

Starpība starp zēna un meitenes iegurni.

Pie meitenes iegurņa ieeja apaļa, vai taisnovala (līdz 12 gadiem), pie zēna trīsstūraina. Arcus pubis pie meitenes iegurņa ir plataks, kā pie zēna - tam ir šaurāks. Meitenes iegurnis ir lēzenāks, zēna - stāvāks. Iegurņa izveidošanās process pie zēna norit pakāpeniski, pie meitenes lēcieniem, sevišķi pubertātei tuvojoties. Pie meitenes vēl ap 10 - 12 gadiem iegurņa šķērscaurmērs ir mazāks par taisno caurmēru, t.i. iegurņa ieeja ir taisni ovāla. Pubertātei tuvojoties, os sacrum paliek plataks, jo aug vairāk laterālā vierzienā, promontorijs noslīd zemāk uz priekšu un iegurņa ieeja pāriet no taisni ovālā - šķērsovālā.

Meitenes iegurnis ir daudz šaurāks par jaunavas iegurni. Ja tas tā ir, tad mums arī ir jāzin izšķirt meitenes iegurni no jaunavas iegurņa, jāzin, kāda tur starpība pastāv, jo dažreiz iegurnis tālāk neattīstās un paliek tāds pat, kāds bija bērnībā, t.i. paliek par i n f a n t i l u i e g u r n i.

Starpība starp meitenes un jaunavas iegurni ir šāda:

1) Meitenes iegurnis ir relatīvi stāvāks par jaunavas iegurni.  
2) Pie meitenes iegurņa crista ossis ilei iet vairāk uz priekšu taisni nekā tas ir pie jaunavas iegurņa. Tādēļ starpība starp distantia cristarum un distantia spinarum būs pie meitenes iegurņa mazāka, nekā pie jaunavas.

3) Promontorijs pie meitenes iegurņa vēl nav noslīdējis uz leju un tādēļ pie infantilā iegurņa būs patiesībā divi promontorijs.

Ko mēs saprotam zem promontorija? Zem promontorija saprotam to vietu uz pars vertebralis ossis sacri, kas atrodas vistuvāk symphysei.

Ja promontorijs stāv augstāk par iegurņa ieeju, tad bez viņa, t.i. anatomiskā promontorija, būs vēl otrs promontorijs.

4) Meitenes iegurņa slīpums ir mazāks par jaunavas iegurņa slīpumu.

5) Meitenes iegurņa ieeja apaļa, vai arī ovāla, jaunavas - šķērsovala.

6) E x c a v a t i o s a c r a l i s pie meitenes mazāk izteikts, pie jaunavas vairāk izteikts. Tas tādēļ, ka meitenes promontorijs stāv augstu, bet pie jaunavas viņš stipri noslīd uz leju un uz priekšu.



Pubertātei tuvojoties abu iegurņu starpības pamazām izzūd. Meitenes iegurnis pārvēršas par jaunavas iegurni. Iegurņa izveidošanas process norit arī pie tām sievietēm, kuŗas savā laikā nav nemaz staigājušas. Tādēļ no tā mēs varam spriest, ka rumpja spiedienam no augšas un ekstremitātu spiedienam no apakšas pie iegurņa izveidošanas nav lielas nozīmes.

Kas attiecas uz iegurņa formu un lielumu pie dažādām rāsām, tad jāsa-ka, ka jo lielākas galvas smadzenes un līdz ar to lielāka arī pati galva, tad arī iegurnim ir jāpaliek lielākam, lai bērns varētu piedzimt. Pie zemāk attīstītām rāsām starpība starp vīrieša un sievietes iegurni ir mazāka. Pie angļiem iegurnis ir stipri plats šķērscaurmērā, bet taisnā caurmērā sašaurināts. Japanietei iegurnis ir relatīvi mazs. Ja anglis apprecās ar japanieti, tad dzemdības ir grūtas. Francuzietes iegurnis ir līdzīgs japanietes iegurnim, t.i. relatīvi mazs. Pie melnās un dzeltenās rāsas os sacrum ir stipri šaurs, tādēļ iegurnis būs sašaurināts. Ja iegurnis saslimst attīstības laikā, tad viņš var palikt patoloģisks dažādos virzienos.

Iegurņa anomālijas iedala pēc izcelšanās (genētiski) sekošās grupās:

- 1) iedzimtās iegurņa anomālijas (G l i c m a n's un G r e s s) vai anomālijas, kas cēlušās agrā attīstības pakāpē.
- 2) Iegurņa anomālijas, kuŗas cēlušās no s e k u n d a r i uz iegurni pārejošām slimībām, vai bojājumiem.
- 3) Iegurņa anomālijas, kas cēlušās no k a u l u slimībām vai bojājumiem virs un zem iegurņa, resp. mugurkaulā un apakšējās ekstremitātēs. Noteicošais faktors - spiediena maiņa virs un zem iegurņa.
- 4) Iegurņa anomālijas, kas cēlušās no pārmaiņām centrālā nervu sistēmā. Apskatīsim šīs iegurņa anomāliju grupas pēc svarīguma un tādēļ sāksim ar II grupu, kas ir vissvarīgāka.

II. Iegurņa anomālijas, kas cēlušās no s e k u n d a r i uz iegurni pārejošām s l i m ī b ā m vai b o j ā j u m i e m.

Pie šīs grupas pieder anomālijas, kas cēlušās no:

- 1) rachita,
- 2) osteomalācijas,
- 3) iegurņa kaulu un locītavu iekaisumiem,
- 4) neoplazmas un
- 5) traumas.

### I. R a c h i t s.

Rachits pie iegurņa anomālijām spēlē vissvarīgāko lomu. Rachita simptomi ir jau sen pazīstami, bet vēl pagājušā gadu simtenī viņa cēloņi nebija noskaidroti. Pēc zinātnieku domām rachitu izsaucot vitamīnu trūkums barības vielās. Jādōmā, ka tas tiešām tā ir. Rachits izceļas agrā jaunībā, starp 1. un 4. dzīvības gadu. Ja viņš parādās vēlākā dzīvē, kas notiek ļoti reti, tad viņu sauc par r a c h i t i s t a r d a. Rachitis tarda nespēlē tik lielu lomu pie iegurņa pārveidošanas.



Pie mums Latvijā nav sastopamas tik raksturīgas rachitiska iegurņa formas, kā Rīt-Prūsijā. Ar rachitu var saslimt lielākā vai mazākā mērā. Pie tādām meitenēm, kas slimo ar rachitu, menstruācija var iestāties pirms 10 gadiem (m e n s t r u a t i o p r a e c o x). Mūs galvenā kārtā interesē pie rachita sastopamā kaulu deformitāte, kas var būt pie iegurņa tik liela, ka pēdējais var palikt pilnīgi nederīgs dzemdībām.

Normāli kauli aug no epifīzēm un no periosta tādejādi, ka rodas jauni osteoidie audi, kas vēlāk tiek parkaļķoti. Pie rachita pārkaļķošanās process ir traucēts: kauli paliek mīksti un augšanas process epifīzēs novilcinājas. Tādēļ pie rachita kauli ir īsāki, masīvāki, nedabīgi resni apifīzēs un neproporcionāli,

Vispār rachitiskāks pagūmes ir šādas: Sieviete īsa auguma, sevišķi īsas ekstremitātes. To var redzēt sievietei stāvēt, bet ne sēdot. Kājas nav taisnas, bet stipri līkas uz āru, t.s. "O" kājas.

Pie columna vertebralis ir skolioze vai kifoze, kas atšķiras no tbc. izsuktās skoliozes vai kifozes ar to, ka pirmie ir izteikti vairāk zem taisna lenķa, bet pēdējie zem asa lenķa. Uz ribām sastopami sevišķi izaugumi, t.s. Patera jeb Rosenkranca krelles.

Sternums ir stipri izspiests uz āru un atgādina kuģa dibenu jeb visas krūti - p e c t u s (sternum) c a r i n a t u m s. g a l l i - n a c e u m. Galva ir četrkantaina - c a p u t q u a d r a t u m. Apakšžoklis masīvs un uz zobiem redz šķērsrāevas.

#### R a c h i t i s k s i e g u r n i s.

Visbiežāk rachitisko iegurni sastopam pie polietēm, leitietēm un krievietēm. Pie viņa izcelšanās spēkē lomu galvenā kārtā divi momenti:

- 1) traucējumi kaulu attīstības gaitā, un
- 2) mechaniskais moments - spiediens no augšas un pretspiediens no apakšas.

1) T r a u c ē j u m i k a u l u a t t ī s t ī b ā: Kauli paliek relatīvi mazāki. Os ileum sadalīts iekš pars p u b i c a un pars s a c r a l i s. Pie rachita pars publica aug straujāki par pars sacralis. Rezultātā crista iliaca paliek taisnāka un starpība starp distantia cristarum un distantia spinarum būs mazāka, kā normāli.

2) M e c h a n i s k a i s m o m e n t s. Os sacrum ir iekārts iegurnī starp abiem zarnu kauliem un fiksēts ar ligamentiem (lig. sacrospinosum, sacrotuberosum, sacroiliaca ant.) iliolumbale, sacroiliaca interossea un lig. sacroiliacum post. breve et longum.)

Kas notiks, ja uz viņu nāks spiediens no a u g š a s, resp. ja rumpja spiediens caurmugurkaulu tiks pārdots uz os sacrum?

Notiks sekošais: 1) ja mugurkauls spiež os sacrum uz leju, tad pakāļējīg zarnu kaulu gali, pateicoties ligamentiem, velkas kopā, bet priekšējie gali attālinājas, jo te nav ligamentu, kas tos saturētu kopā. Rezultātā distantia cristarum un spinarum difference izzūd pavisam, vai arī paliek mazāka.



2) Ja mugurkauls spiež uz os sacrum, tad viņa augšējais gals iet uz priekšu, bet apakšējais gals cēnsas atiet atpakaļ. To neļauj divi ligamenti: lig. sacrotuberosum un lig. sacrospinorum, kas to fiksē pie tuberum un spina ossis ischii. Ja nu os sacrum apakšējais gals nevar atiet atpakaļ, tad viņa augšējais gals, resp. promontorijs, spiedienam pastāvot tiek nospiests stipri uz priekšu iegurnī un rezultātā os sacrum tiek stipri saliekts, t.i. excavatio sacralis palielinājas. Ja os sacrum stiprā mērā cietis no rachita, tad dažreiz promontorijs var tikt iespiests iegurnī līdz pat symphysei. Šādu iegurni tad sauc par *p e l - v i s o b t e c t a*, t.i. no augšas pārklāts iegurnis.

3) Os sacrum sastāv no pars vertebralis un pars lateralis. Ja promontorijs tiek spiests uz priekšu iegurnī, tad tam neseko pars lateralis, un tādēļ arī horizontālā vierzienā os sacrum tiek pārveidots.

Bez spiediena no augšas un iegurni iedarbojas vēl pretspiediens no apakšas, resp. ekstremitātēm. Ja iegurņa kauli ļoti mīksti, tad promontorijs, kā mēs redzējam, tiek nospiests iegurnī līdz pat simfizei, pateicoties spiedienam no augšas.

Ja nu nāk vēl pretspiediens no apakšas, tad arī iegurņa sānu daļas tiks stipri iespiestas iegurnī un pēdējais pieņems putna *k n ā b j a* formu.

Bez rumpja spiediena un ekstremitātu pretspiediena pie iegurņa formas pārveidošanas, ja kauli ir mīksti, spēlē vēl diezgan lielu lomu tresais moments, t.i. *i n t r a a b d o m i n a l a i s s p i e d i e n s*.

Zem viņa iespaيدا (zarnas spiež) uz os ileum) zarnu kauli stipri izplesti uz āru - iegurnis paliek lēzens.

Uz iegurni, ja viņa kauli ir mīksti, atstāj iespaidu arī muskulatūra.

Normāla iegurņa formas pārveidošanās pie rachita notiek arī tad, ja sievietē pa slimības laiku nestaigā. No tā mēs varam spriest, ka mehāniskam iespaidam piekrīt šai ziņā tikai filogenētiskā nozīme.

Parastais rachitiskais iegurnis ir plakani sašaurināts iegurnis. Zem plakani sašaurināta iegurņa mēs saprotam tādu iegurni, kur conjugata vera ir saīsināta, bet iegurņa šķērscaurmērs ir pagarināts. To mēs vislabāki varam saprast, ja iedomājamies, ka normāla iegurņa ieeja ir o-

vals riņķis (skat. zīmējumu), kuru mēzliet saspiestot dabūjam apmēram tādu ovali, kāda ir plakani saspiestā rachitiskā iegurņa ieeja. Platās gūžas pie sievietēm, ja nav pārliecīgi biezs panniculus



adiposus, norāda uz plakani sašaurinātu rachitisku iegurni.

Plakani sašaurinātā rachitiskā iegurņa pazīmes:

- 1) iegurnis plakans un zems - lēzens.
- 2) conjugata vera saīsināta, bet iegurņa šķērscaurmērs pagarināts.
- 3) promontorijs ir stipri ieslīdējis iegurnī uz priekšu, caur ko iegurņa ieeja izskatās "nierveidīga".
- 4) arcus pubis zems un plats.
- 5) iegurņa ieeja nav sašaurināta, bet pat līdz zināmam mēram paplašināta (cim atļauj lig. sacrospinorum un sacrotuberosum).



6) os sacrum ir stipri saliekts, resp. stipri izteikts excavatio sacralis.

7) os sacrum vidusdaļa (pars vertebralis) stipri iespiesta iegurnī, bet laterālās daļas palikušas vairāk iepakaļ,

8) distantia spinarum et cristarum diference ļoti maza vai arī pavisam izzudusi. Šī pēdējā pazīme ir viena no svarīgākām.

Ja diference ir ļoti maza vai pavisam izzudusi, tad mums ir iemesls domāt par rachitisku iegurni.

Kādēļ pie rachita izzūd diference starp distantia spinarum et cristarum? Te spēlē lomu galvenā kārtā trīs momenti.

Pirmos divus momentus mēs jau esam apskatījuši. Atliek apskatīt trešo momentu. Pie rachita iegurņa kauli ir mīksti, un viņus var veidot pēc patikas. Tādēļ zem intraabdominālā spiediena (zarnas spiež uz šēssa iliaca) iespaids, priekšējie zarnu kaulu gali attālinājas viens no otra, jo viņi ir brīvi un nav saistīti savā starpā, kā tas ir pie pakalējiem zarnu kaulu galiem. Ja nu priekšējie gali attālinājas viens no otra, tad distantia spinarum paliek lielāka un beidzot starp viņu un dist. cristarum vairs nebūs starpības.

Bez parastā, plakani sašaurinātā rachitiskā iegurņa ir vēl daži varianti, kas atkarājas no tā, ka 1) rachits var būt izteikts lielākā vai mazākā mērā,

2) rachits var būt izteikts nevienādi - a s i m e t r i s k i, un

3) rachitiskās sekas var tikt zināmos gadījumos izlīdzinātas.

Kā pirmais variants būt mināms

V i s p ā r ī g i s a š a u r i n ā t s r a c h i t i s k s iegurnis, kas pie dzemdībām rada lielas grūtības. Pie viņa ir sastopamas visas tās pašas pazīmes, kādas bija pie plakani sašaurinātā iegurņa. Starpība ir tikai tā, ka te samazināta nav conjugata vera vien, bet kā jau nosaukums rāda, visi iegurņa mēri, tā tad arī iegurņa šķērscaurmērs. Šī iegurņa sašaurināšanās nav tomēr proporcionāla attiecībā uz visiem iegurņa mēriem. Visvairāk samazināta ir conjugata vera. Vispārīgi sašaurināts iegurnis izceļas, ja meitene agrā bērnībā, kad iegurnis vēl ir infantīls, ļoti stipri saslimst ar rachitu.

Pie latvietēm šāda rachita forma ļoti reti sastopama, bet Rīt-Prūsijā un Austrijā ārsti ļoti bieži ar viņu sastopas.

A s s i m e t r i s k s rachitiskais iegurnis izceļas, ja iegurņa puse ir saslimusi ar rachitu, otra - nē, jeb ja viena puse ir vairāk saslimusi, kā otra. Ja assimetrija nav liela, tad sevišķas grūtības pie dzemdībām nerodas. Bez šiem variantiem ir vēl divi varianti, bet tiem nav praktiskas nozīmes.

Rachitiskā iegurņa diagnoze.

Pie skeleta rachitisko iegurni var viegli noteikt, bet pie dzīvas sievietes tas ir ļoti grūti. Te ārsts var bieži maldīties. Grūtības lielā mērā atvieglo anamnēze.

Svarīgi ir zināt, kad sieviete sākusi iet kājām un kad viņai parādī-



jušies pirmie zobi. Pie rachita zobi nāk vēlu, vēlu bērns sāk arī iet kājām, un var pat uz kādu laiku, ja viņš jau ir gājis, pārtraukt iešanu. Bez tam pie diagnozes uzstādīšanas ir jāiegēro, ka ar rachitu slimojošās sievietes kājas ir līkas ("0" kājas), epifīzes biezas un masīvas, krūtis izliektas (pectus carinatum), distantia spinarum et cristarum diference mazāka par 3 un var pat nebūt, promontorijs noslīdējis iegurnī uz priekšu, arcus pubis plats un zems, un gūžas platas. Ja ar pirkstu ieejam vaginā un rūpīgi taustot ejam no promontorija uz leju, tad atrodam, ka excavatio sacralis ir stipri izliekta. Promontorijs ir viegli sataustāms. Arī no ārejiem mēriem var cik ne-cik spriest par rachitisku iegurni.

## 2) Osteomalācija.

Osteomalācija ir ļoti reti sastopama. Vairāk ar viņu slimo sievietes lielos upju/līdzenumos (Reinas, Po). Tāpat kā pie rachita, arī pie osteomalācijas kauli ir mīksti. Ar rachitu parasti saslimst parasti nepieauguši, bet ar osteomalāciju pieauguši kauli. Pie rachita kauli no sākuma ir mīksti, bet vēlāk paliek cieti, turpretim pie osteomalācijas kauli no sākuma ir mīkstāki, bet vēlāk paliek mīksti, kā ar nazi griežami.

Pie rachita kauliem vajdzīgās sāļis netiek deponētas, pie osteomalācijas viņi tiek rezorbēti. Osteomalācijas etioloģija vēl nav noskaidrota. Domā, ka te mums ir darīšana ar iekšējās sekrecijas korelācijas traucējumiem (chromafīnās sistēmas hipofunkcija), bet ar kādiem, to nezinām.

Traucējumi notiek ovarijās, bet vai viņi ir primāras, vai sekundāras dabas, to pateikt grūti. Fe h l i n g s aizrāda, ka osteomalācija var novērst ar ovariju kastrāciju (osteomalācija sastopama tikai pie sievietēm). Pēc viņa domām osteomalācija ir kaulu sistēmas t r o - f o n e u r o z e, kas rodas pie ovariju patoloģiskās darbības. Pie osteomalācijas sieviete ir ļoti auglīga. Osteomalācija izceļas graviditātes laikā un katrā nākošā graviditātē progresē.

Pēc dzemdībām slimība parasti neprogresē, bet grūtos saslimšanas gadījumos var arī progresēt. Slimības jaunākā īpašība - pārāk mīksti kauli, kas vairs nespēj pildīt savu fizioloģisko uzdevumu; cilvēks ir itkā bez kauliem (homines sine ossibus).

Osteomalātisks (h a l i s t e r e t i s k s) iegurnis.

Tā kā iegurne kauli ir ļoti mīksti, tad pateicoties rumpja spiedienam, promontorijs noslīd stipri uz priekšu iegurnī (sasniedzot pat symphysi). Excavatio sacralis ir stipri izteikta, jo apakšējais os sacrum gals ir fiksēts un tādēļ nevar atiet atpakaļ (sk. rachitiskais iegurnis). Arī iegurne sānu daļas tiek iespiestas iegurnī, pateicoties pretspiedienam no apakšējo ekstremitātu puses. Rezultātā iegurnis pieņem p u t n a k n ā b j a f o r m u.

Osteomalācijas pazīmes: slimība vispirms iesākas mugurkaulā, tad pāriet tālāk uz iegurni un krūšu kurvi. Glavas kauss un ekstremitātes .



saslimst vēlāk. Osteomalācijas sākumā var domāt par neiralģijām un reimatismu. Vēlāk arī trīsas un adduktoru spasms (sieviete nevar pāriet). Pirmās sāpes mana mugurā un krustos. Pie osteomalācijas kauli ir ļoti sāpīgi un vāriģi.

Līdz ar sāpēm rodas visā organismā nespēks. Pāteicoties rumpja svaram, mugurkauls var palikt stipri kifozs, lordozs vai skoliozs. Ribas noslīd ļoti zemu, pat līdz zarnu kauliem. No anamnēzes redzams, ka slimība cēlusies grūtniecības laikā un pēc dzemdībām nav progresējusi, bet gan progresējusi pāe jaunas graviditātes.

P r o g n o z e ir slikta, jo iegurnis ir ārkārtīgi sašaurināts. Parasti taisa Keizara griezienu. Gadījumā, ja iegurņa kauli mīksti un ja ir stipras dzemdību sāpes, tad iegurnis var piemēroties dzemdību objektam un dzemdības var notikt. Literatūrā aprakstīti daži gadījumi, kur osteomalatiskā iegurņa radības bijušas samērā vieglas. T e r a p i j a te maz palīdz. Ieteic dot fosforu un ol. jecoris Aselli sekošās dozās:

Rp.  
Ol. Jecoris Aselli 100,0  
Phosphori 0,06

D.S. pa 1 tējkarotei dienā.

Dod arī adrenalīnu un pituitrīnu, ar nolūku iespāidot ovariņu funkciju. Ovariņu funkcija zem šo vielu iespaida pamazinājas. Jaunākos gadījumos sieviete jākastrē, t.i. jāekstirpē abi ovariņi.

Osteomalatisku iegurni daži nosauc arī par h a l i s t e r e z i s k u iegurni, t.i. iegurnis, kam nolaupīta sāls.

### 3) I e g u r ņ a k a u l u u n l o c ī t a v u i e k a i s u m s.

O s t i t i s k s - s i n o s t o t i s k s i e g u r n i s.

Ētioloģija: 1) kaulu tuberkuloze, 2) osteomyelitis, un 3) ~~pyoperā-~~ lās infekcijas sekas.

Lielākās pārmaiņas notiek locītavās. Pie stipra iekaisuma izceļas nekrozes, kas vēlāk tiek rezorbētas. Tai pusē, kur ir bijis iekaisums, articulatio sacroiliaca iet pilnīgi bojā. Bieži no massa lateralis nepaliek nekas pāri, tā ka os ileum var brīvi pieiet pie pars vertebralis ossis sacri un saaugt ar to. Tādos gadījumos rodas assimetriski sašaurināts iegurnis. Sevišķi liels iegurņa defekts ir tad, ja iekaisuma process norisinājas argā bērnībā. Iekaisums var izcelties ne tikai vienā, bet arī abās pusēs. Parasti tad gan cerības uz izveļošanu ir vājas. Slimība pa lielākai daļai beidzas ar exitus letalis. Atkarībā no tā, vai iekaisums ir vienā vai abās pusēs, un pēc atradēju vārdiem mēs izšķiram N a e g e ļ a un R o b e r t a iegurni.

N a e g e ļ a iegurnis.

Pie šī iegurņa iekaisums ir bijis tikai vienā pusē iekš art. sacroiliaca un šai pusē massa lateralis ir gājusi bojā. Naegela iegurnis



ir assimetriski sašaurināts. Līdz šim literatūrā ir aprakstīti ap 100 šādu iegurnu. Dzemdības pie Naegela iegurņa ir ļoti grūtas. No 41 gadījumiem tikai 6 gadījumos dzemdības bijušas spontanas. Parasti jātaisa Keizara grieziens. No ārienes iegurņa anomalija ir grūti redzama.

**R o b e r t a i e g u r n i s.** Te iekaisums bijis abās pusēs. No os sacrum ir palieis tikai pars vertebralis, jo laterālās daļas ir gājušas bojā. Iegurnis ir ārkārtīgi sašaurināts šķērscaurumā un tādēļ dzemdības nevar notikt. Jātaisa Keizara grieziens. Šāda iegurņa anomalija ļoti reti sastopama, jo parasti, ja abās pusēs ir iekaisums, iestājas exitus letalis.

Literatūrā aprakstīti tikai 10 Roberta iegurņi.

Agrāk šādas iegurņa formas uzskatīja par iedzimtām, jo bija grūti nākt uz domām, ka cēlonis meklējams pie augšā minētām slimībām, it sevišķi tādēļ, ka iekaisuma pazīmes vēlāk izzūd.

4) **N e o p l a s m a.**

**A c a n t h o p e l v i s - e k s o s t o z e:** (acanthos - grieķiski nozīmē "dzelonis", tā tad acanthopelvis - dzelona iegurnis).

Te par iemeslu ir fasciju un muskuļu pārkaļķošanās, lieli tumori (chondroms, osteoms, carcinoma metastazes). Dzemdību iespējamība atkarājas no tā, cik lielā mērā ir sašaurinājies iegurnis. Sliktākā gadījumā jātaisa Keizara grieziens.

5) **T r a u m a.**

**F r a k t u r u i e g u r n i s.** Lūzumi var notikt pie kautkura iegurņa kaula (os ileum, ischii, sacrum, pubis). Ja frakturu gali pateicoties saistaudiem saaug kopā, tad manāmi traucējumi pie dzemdībām nebūs. Ja lūzumu gali nesaug, bet sašķobās, tad dzemdības var tikt traucētas.

**L a c e r a c i j a s i e g u r n i s.** Par lacerācijas iegurni sauc tādu iegurni, kur bojājumi cēlušies no ārsta neuzmanīgas rīcības. Tādi gadījumi neraz nav retums, kad ārsts pieliekot stangas pārļaus iegurņa kaulus.

III. **I e g u r ņ a a n o m a l i j a s,** kas cēlušās no kaulu slimībām vai bojājumiem zem un virs iegurņa, resp. apakšējās ekstremitātēs un mugurkaulā.

noticisais faktors ir spiediena maiņa virs un zem iegurņa. Pie iegurņa anomāliju izcelšanās lielu lomu spēlē arī mugurkaula un apakšējo ekstremitātu pārveidojumi. Ja šo pārveidojumu sekas ir spiediena maiņa virs un zem iegurņa, tad iegurņa forma un lielums var stipri mainīties. Šīs grupas anomālijas mēs iedalām divās grupās:

- 1) anomālijas, kas cēlušās no mugurkaula deformitātēs,
- 2) anomālijas, kas cēlušās no apakšējo ekstremitātu deformitātēm.

1) **A n o m a l i j a s,** kas cēlušās no mugurkaula deformitātēm.

Te mēs izšķiram divas formas: a) kyphosais iegurnis, un b) skoliozais iegurnis.

a) Kyphozais iegurnis ir sastopams ļoti bieži pie kaulu tuberkulo-



zes. Ja kyphoze stāv augstu virs iegurņa, tad viņa iespaids uz pēdējo ir ļoti niecīgs, var pat dažreiz pavisam izpalikt. Tas tādēļ, ka augstu stāvošas kyphoses rodas kompensatoriska lordoze, kas paralizē kifoses iespaidu uz iegurni. Jo tuvāk kyphoze stāv iegurnim, jo mazāk ir dota iespēja rasties kompensatoriskai lordozei, un tādēļ kyphoses iespaids uz iegurni palielinājas. Ja kyphoze atrodas tuvu iegurnim - lumbālā daļā, tad smaguma punkts stāv vairāk dorsāli. Ja tas tā ir, tad 1) os sacrum augšējais gals, resp. promontorijs, tiek pamazām atvilkts atpakaļ, caur ko conjugata vera pagarinājas un excavatio sacralis paliek taisnāks, 2) os sacrum apakšējais gals pāvirzās uz priekšu, jo nav ligamentu, kas to aizkavētu, un tādēļ iegurņa izejas taisnais caurmērs sašaurinājas, un 3) symphyse tiek pacelta uz augšu, caur ko iegurņa slīpums paliek mazāks. Pie kyphotiskā iegurņa os sacrum ir šaurs un tādēļ iegurnis šķērscaurmērā ir drusku sašaurināts. Pateicoties bērna galvas konfigurācijas spējam, dzemdības ir iespējamās.

b) S k o l i o t i s k a i s iegurnis. Skoliotiskais iegurnis nāk bieži priekšā pie individiem, kas slimojuši ar rachitu. Ar rachitu slimo 30% jaunatnes. Tomēr, bez rachita ir vēl citi iemesli, kam ziņama nozīme pie skoliotiskā iegurņa izcelšanās. Piem. t.s. h a b i t u e l a i s j e b s t a t i s k a i s skoliotiskais iegurnis izceļas pie skolas bērniem, ja soli nav piemēroti augumam; tāpat arī, ja bērniem ejot uz skolu ejot jānes lielas grāmatu pakas. Ja sols bērnam par augstu, tad pierakstīšanas labais plecs tiek stiprāki pacelts uz augšu un ar laiku izceļas skolioze uz kreiso pusi. Ja sols par zemu, tad pie rakstīšanas kreisais plecs stāv augstāk par labo plecu un tā pamazām izceļas skolioze uz labo pusi. Šādā veidā iegūtai skoliozei nav tik liels iespaids, kā skoliozei, kas radusies uz rachita pamata agrā bērnībā ~~xxxxrachita~~ vai pubertātes laikā. Jo tuvāka skolioze iegurnim, jo lielāks viņas iespaids uz to, un otrādi. Atkarībā no tā, cik tālu ir pārvietots smaguma punkts uz vienu vai uz otru pusi, stāv iegurņa pārmaiņas. Tai pusē, kur pārvietojies pateicoties skoliozei smaguma punkts, os sacrum laterālā daļa ir mazāk attīstīta un tādēļ izceļas asimetrija. Viena iegurņa puse kā dzemdību ceļš būs nederīga. Stipra skolioze lumbālā daļā reti sastopama. Bieži vien skolioze kombinējas ar kifozi. Pie šādas kombinācijas radušos iegurni sauc par k y p h o s k o l i o t i s k u iegurni.

2) Anomalijas, kas cēlušās no apakšējo ekstremitātu deformitātes.

a) C o x a l g i s k a i a i e g u r n i s (coxitis et algos).

Coxalgiskais iegurnis izceļas pie kaulu tbc. Coxitis ir sāpīgs iekaisums locītavā. Sakarā ar to meklējami cēloņi pie iegurņa formas pārveidošanas. Ja locītava iekaisusi vienā pusē, tad caur fleksiju un addukciju ekstremitāte tai pusē paliek īsāka - deformējas. Smaguma punkts pārvietojas uz otru pusi, t.i. uz veselo ekstremitāti (slimnieks tīri dabīgi izvairīdamies no atspiešanās uz slimās ekstremitā-



tātes mēģina smaguma punktu novirzīt uz veselo ekstremitāti). Slimā pusē ramus pubis, stāvēdams zemāk, velk uz to pašu pusi arī symphysis. Ie gurnā ieeja nav vairs horizontālavala attiecībā uz kreiso un labo iegurni pusi, bet gan slīpovala. Iegurnis ir asimetriski pārveidots. Conj. vera var būt īsāka un šķērscaurmērs ganāks par normu. Dzemdības var notikt spontāni. Ja coxitis izceļas tad, kad iegurnis vēl nav attīstījies (pirms pubertātes), tad pārmaiņas pie iegurnā ie lielākas, nekā tad, kad pēdējais ir jau attīstījies (pēc pubertātes). Ja coxitis izceļas abās pusēs, tad retos gadījumos slimnieks paliek pie dzīvības. Literatūrā aprakstīti tikai 11 izveseļošanās gadījumi. Parasti slimība beidzas ar exitus letalis. Pie stipra iekaisuma dažreiz femur galviņa iziet cauri acetabulum, notiek t. s. p r o t r u s i o a c e t a b u l i. Tādos gadījumos rodas iegurnā sašaurinājums, jo femur galviņa nonāk mazā iegurnī. Šāda veida iegurnā sašaurinājums ir ļoti līdzīgs iegurnā sašaurinājumam pie tumoriem. Dzemdības nebūs iespējamā. Pie protrusio acetabuli iekaisums var pāriet uz art. sacroiliaca - o s t e o s y n o s t o t i s k s iegurnis.

b) K l a u d i k a c i j a s i e g u r n i s (claudico-klibot). Klaudikācijas iegurnis izceļas, ja viena ekstremitāte ir īsāka par otru. Iemesli te var būt dažādi: 1) iedzimtie defekti, 2) rachits, ja viena ekstremitāte ir cietusi vairāk par otru, 3) fraktūras, ja nav taisīta ekstensija, sadzišana ir nepareiza, etc. 4) amputācija, un 5) akuts iekaisums (gonitis).

Iespāids no īsākas ekstremitātes uz iegurni ir lielāks tad, ja iegurnis vēl ir attīstības stadijā (pirms pubertātes). Iegurnis ir asimetrisks: symphyse ir novirzījies uz slimās ekstremitātes pusi, viena iegurnā puse lielāka, kā otra, un iegurnā izeja sašaurināta.

#### IV§ I e g u r ņ a a n o m a l i j a s, kas cēlušās pateicoties p ā r m a i ņ ā m c e n t r ā l ā n e r v u s i s t ē m ā.

Kas attiecas uz šīm iegurnā anomālijām, tad jāsapaka, ka viņas visbiežāki sastopamas pie polimyelitis anterior, tabes un hydrocephalus. Iegurnā anomālijas te var būt dažādas: iegurnis var palikt infantils, var sašaurināties vienā vai otrā virzienā, etc. (Parasti conjugata vera ir īsāka). Bet tā ka pie minētām slimībām graviditāte pa lielākai daļai nav iespējama, tad šīm iegurnā anomālijām nav praktiskas nozīmes.

#### I. I e d z i m t ā s i e g u r ņ a a n o m a l i j a s vai anomālijas, kas cēlušās agrā attīstības pakāpē.

Kas attiecas uz iegurnā anomālijām, kas iegūtas foetālā vai post-foetālā dzīvē, tad te izšķir divas anomāliju grupas:

- 1) Anomālijas, kas pastāv jau pašā iegurnī kā tādā, un
- 2) caur vispārējiem attīstības traucējumiem iegūtas iegurnā anomālijas.

I. Šķeltāis iegurnis. Zem šķel t ā i e g u r ņ a saprot tādu iegurni, kur starp abiem os pubis ir sprauga, jo symphysis ossium



pubis ir gājis zudumā. Sprauga dažreiz ir 10 cm liela. Šķeltais iegurnis stāv sakarā ar ectopia vesicae urinariae kam savukārt sakars ar defektu vēdera dobuma sienā. Tā tad šeit saņemam trīs anomaliņas:

- 1) sprauga starp abiem os pubis, resp. symphysis trūkums.
- 2) ectopia vesicae urinariae, un
- 3) defekts vēdera dobuma sienā.

Šķeltais iegurnis nav sašaurināts un tādēļ grūtības pie dzemdībām no kaulainā dzemdību ceļa puses nav. Ir gadījumi, piem. pie stipri sašaurināta iegurņa, kad mēs paši tā sakot šķelam iegurni, pārzāģējot symphysis - symphysiotomia, vai arī os pubis - pubiotomia, lai tādējādi paplašinātu iegurņa ieeju šķērscaurmērā. Grūtības pie dzemdībām rodas tamdēļ, ka pie šķeltā iegurņa vēdera prese ir vāja, vagina šaura, un šaurš arī introitus vaginae. Ja vēdera prese par vāju, lai izplāztu augli caur sašaurinātu radību ceļu, tad šis ceļš ir jāpaplašina operācijas ceļā.

2. A s i m i l a c i j a s i e g u r n i s mūs interesē filogenētiskā un ontogenētiskā ziņā. Pie zīdītājiem os ilei atrodas pie 26. mugurkaula skriemeļa, pie cilvēka pie 25. To izskaidro ar attīstības pakāpi: pie augstāk attīstītiem dzīvniekiem os ilei stāv augstāk, pie zemāk attīstītiem zemāk. Gadās arī, ka os ilei piesienas ne pie I sakrālā (25), bet pie V lumb. (24) vai arī pie II sacr. (26) §. Ja os ilei piesienas pie 24. skriemeļa, tad os sacrum sastāv no 6 skriemeļiem un 5 caurumiem (katrā pusē), ja pie 26., tad no 4 skriemeļiem un 3 caurumiem. (Parasti os sacrum sastāv no 5 skriemeļiem un 4 caurumiem). Pirmā gadījumā os sacrum ir garāks, otrā īsāks kā normāli. Ja os sacrum ir garš, tad iegurnis ir augsts, ja īss, tad zems.

Var būt arī tāda kombinācija, kur os ilei vienā pusē piestiprinājas pie 24., otrā pusē pie 25. skriemeļa, vai arī vienā pusē pie 25., otrā pie 26. skriemeļa. Abos gadījumos iegurnis būs asimetrisks. Šādai iegurņa asimetrijai nav lielas nozīmes, jo iegurnis caur to netiek sašaurināts un tādēļ dzemdības notiek bez grūtībām. Ir gadījumi, kur mums pie dzemdībām ir jāstojas ar sievietēm, kurām trūkst viens, divi, vai vairāki os coccygis skriemeļi; arī šai anomālijai pie dzemdībām nav praktiskas nozīmes.

3) S p o n d i l o l i s t e t i s k i a s i e g u r n i s. (spondilos - skriemeļis, lio - šķīdināt, āsthaino - slīdēt). Zem spondilolistetiskā iegurņa mēs saprotam tādu iegurni, kur V lumbāla skriemeļa priekšējā daļa ir ieslīdējusi iegurnī. Lai saprastu, kā tas notiek, jāzin skriemeļa izcelšanās. Sākumā skriemeļi sastāv no divi daļām - priekšējās un pakalējās. Abas daļas ir savienotas ar fascijām, kas vēlāk pārkaulojas. Ja skriemeļa daļas nav labi saistītas savā starpā un pārkaulošanās process fascijās, kas saista skriemeļa daļas, tiek traucēts, tad priekšējā skriemeļa daļa atdalās no pakalējās,



skriemelis sašķīst (spondilolysis). Pēc skriemeļa sašķīšanas priekšējā daļa slid pamazām uz leju un beidzot ieslīd iegurnī (spondilolistesīs). Rodas jauns promontorijs - p r o m o n t o r i u m s p u r i u m. Pakāļējā daļa ar proc. spinosos paliek uz vietas. Pateicoties šādai pārmaiņai, t.i. 1) spondilolysis, un 2) spondilolistesīs, iegurņa ieeja tiek sašaurināta. Sašaurinājums ir diezgan liels. Dzemdības per via naturalē nav iespējamās un tādēļ jātaisa Keizara grieziens (sectio Caesarea). Spondilolistetiskais iegurnis nāk priekšā ļoti reti. Līdz šim literatūrā aprakstīti tikai 20 gadījumi.

N e u e r b a u e r s aizrāda, ka 5% sievietēm esot spondilolysis. Anamnēze: ilga slimošana ar traumu, kas iegūta jaunībā, strādājot grūtu fizisku darbu. Tā tad jānoskaidro, vai sieviete nav slimojusi ar traumu, unx vai viņas augums pēc slimības nav palicis īsāks. Jāpiegriež vērība arī sievietes iešanai. Sieviete ar spondilolistetisku iegurni sper īsu soli, likdama kāju pēdas tuvu vienu otrai.

4) L u k s a c i j a s i e g u r n i s. Pie luksācijas iegurņa femurs ir luksēts. Luksācija var būt iedzimta (congenitāla) un iegūta (aquirēta). Iedzimta luksācija sastopama pie meitenēm vairāk kā pie zēniem (7:1). Kas attiecas uz iegūto luksāciju, tad pastāv domas, ka pie tiem individiem, kam vairāk attīstīts acetabulum, luksācija vēēglāki var notikt. Sekundāri pie luksācijas iegurņa hipertrofējas m. ileopsoas, m. quadratus un m. obturatorius. Sieviete iet gāzelēdamās kā pīle. Iegurnis ir plakans. Conj. vera īsāka, kā normāli. Iegurņa šķērscaurmērs ir normālā garuma, vai arī pagarināts. Dzemdības var notikt spontāni.

Bez šiem apskatītiem iegurniem, vēl ir sastopami t.s. foetālie-infantīlie iegurni. Cēlonis - vispārēji traucējumi attīstībā. Šos iegurnus mēs iedalām vairākās grupās:

I. P u n d u r u i e g u r n i s. Antropolģģs R a n k a par punduri nosauc katru, kura augums nepārsniedz 120 cm. Pēc Bolingera punduris ir tas, kas mazāks par 150 cm. Īstu punduru iegurni ir aprakstījis Vīnes prof. P a l t a u f s (t.s. p e l v i s n a n a). Ar viņu mēs sastopamies ļoti reti. Pelvis nana (nana - no grieķu vārda "pundurs") atšķiras no normālā iegurņa tikai graduāli. Iegurņa kauli ir vāji attīstīti un stipri atgādina bērna iegurņa kaulus. Pundura iegurnis ir attīstījies proporcionāli ar pārejiem kauliem. Tādēļ viņš ir proporcionāli mazāks par normālo iegurni. No īstā pundura iegurņa jāatšķir t.s. chondrodistrofiskais pundura iegurnis.

II. C h o n d r o d i s t r o f i s k a i s pundura iegurnis tiek nosaukts arī par rachitis foetālis iegurni, t.i. par iedzimtu rachitisku iegurni. Šis iegurnis atšķiras no pelvis nana ar to, ka te iegurņa kauli nav proporcionāli attīstījušies ar pārejiem kauliem, skrimšļi nav pārkaulojušies (chondrodystrophia foetālis - Kaufmann). Jo agrāk foetālā dzīvē iesākas rachits, jo īsāki ir kauli. Kauli vispār nav gracili, bet masivi. Parasti sastopama arī obesitas. Rumpis



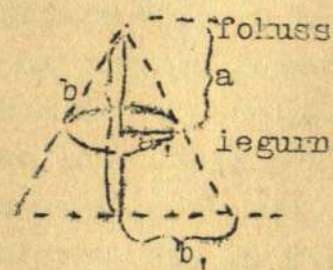
ir garš, galva ir liela un apakšējās ekstremitātes ļoti īsas. Inteli-  
gence nav padraudēta. Dzimuma funkcijas normālas. Pie chondrodistro-  
fiskā iegurņa pārmaiņas ir tādas pašas, kā pie rachitiska iegurņa:  
iegurnis ir plakans (pelvis plana), ieeja nierveidīgā sašaurināta,  
dist. spinarum un cristarum diference mazāka par 3, promontorijs  
stāv augstu (pretēji rachitiskam iegurnim).

3. K r e t i n s k a i s i e g u r n i s sastopams pie kretiniem.  
viņam ir tikai akadēmiska nozīme. Iegurnis ir vispārīgi sašaurināts,  
jo visi kauli ir vājāki attīstīti kā normāli. Iegurņa ieeja ir nier-  
veidīga.

4. I n f a n t i l a i s i e g u r n i s. Zem infantilā iegurņa sa-  
prot tādu iegurni, kas nav pilnīgi attīstīties, kas attīstības gaitā  
palieis stāvēt. Infantilais iegurnis ir līdzīgs maitenes iegurnim  
pirms pubertātes, t.i. iegurnis ir mazāks un stāvāks kā normāli. Pro-  
montorijs stāv augstu (sk. meitenes iegurni), tādēļ eksistē divi pro-  
montoriji. Conj. vera un šķērscaurmērs ir samazināti. Os sacrum late-  
rālās daļas ir vāji attīstītas. Excavatio sacralis ir mazāk izteikta,  
kā normāli. Iegurņa izeja ieapaļa vai arī taisni ovāla, izeja sašau-  
rināta. Ja iegurnis nav attīstīties, tad nav attīstījušās arī genita-  
lijas; perinejs ir zems, vagina īsa un šaura, menstruācija novēlojas  
(ap 16. - 17. dzīv. gadu, menstruatio tarda). Šī vēlā menstruācija  
ir savienota ar sāpēm vai nu visā organismā vai arī tikai lokāli iegu-  
rnī. Pirmā gadījumā runājam par d y s m e n o r r h e a, otrā par  
d y s a l g o r r h e a. Praktiskā ziņā infantilam iegurnim ir ļoti  
liela nozīme.

Iegurņa anomāliju d i a g n o s t i c ē š a n a.

Kā mēs diagnosticējam iegurņa anomālijas? Vispirms mēs par iegurņa  
anomālijā zināmā mērā varam spriest pamatojoties uz mērīšanu. Pie ske-  
leta mērīšana ir viegli izdarāma, bet ne tik viegli tā izdarāma pie  
dzīvas sievietes, kur skeletu sedz mīkstās daļas. Vis pilnīgākā mē-  
rīšanas metode ir Röntgenofotografija, ku,ņas pamatprincips ir šāds:  
Sievieti vispirms nostādam pussēdus, lai iegurņa ieeja būtu horizon-  
tāla. Rentgena trūbu nostādam zināmā attālumā virs iegurņa. Zem iegur-  
ņa noliekam Rentgena plati, attālumā 70 collas. No fokusa stari iziet



uz visām pusēm. Rezultātā mēs dabūjam uz  
Rentgena plates iegurņa attēlu, palielinātu.  
Īsto lielumu, resp. mērus dabūjam pēc pro-  
porcijas:  $\frac{a}{b} = \frac{a_1}{b_1}$

Tā uzzinājuši iegurņa mērus, mums tomēr  
vēl paliek neskaidrs jēdziens par iegurņa  
attēlu kā tādu. Lai arī par mēs būtu skaidrībā, tad zem Rentgena pla-  
tes paliek milimetra papīru, ar ku,ņas palīdzību tad var tuvāk iepazī-  
ties ar iegurņa attēlu. Sevišķi ieteicams ir Kocher-Stelcera aparāts.  
Bet tā ka ne katram praktizējošam ārstam ir iespējams iegādāties



Rentgena aparatu, tad mums jāiepazīstās arī ar citām metodēm, kā noteikt iegurņa anomalijs. Tādas metodes ir:

- 1) anamnēze,
- 2) inspekcija,
- 3) radību gaita,
- 4) mensurācija (mērīšana): a) āreji mērīšana.  
b) iekšēji mērīšana.

1) Anamnēze. Anamnēzē ļoti bieži ir nosvāra zināt: 1) kad meitene ir sākusi iet kājām, un 2) kad viņai sākusi nākt pirmie zībi. Šos jautājumus mēs uzstādam tādēļ, ka zinām, ka ar rachitu slimo visvairāk bērni (1-4 g. vecumā) un ka ar rachitu slimojošā meitene vēlu sāk iet kājām un viņai vēlu parādās pirmie zobi. Parasti uz šiem jautājumiem reti kad tomēr dabūjam atbildes. No svāra arī noskaidrot, vai sieviete nav slimojusi ar kaula slimībām (coxitis, gonitis, tbc.) un ja ir vairāktārt dzemdējā, tad kādas ir bijušas iepriekšējās radības un nedēļas (ar drudzi vai bez drudža), vai bērns piedzimis dzīvs vai nedzīvs. Tāpat no svāra iepriekšējie aborti (placentas periodā). Tā ka osteomalācija pie mums nav sastopama, tad jautājums, vai sieviete nav palikusi īsāka, atkrīt.

2) Inspekcija: pie inspekcijas jāgriež vērība uz to, vai sieviete ir gara vai īsa auguma. Sieviete ar slaiku augumu nav slimojusi ar rachitu. Tālāk jānovēro, vai viņa neklibo, vai viņai nav "O" vai "X" kājas, vai viena kāja nav īsāka par otru (luksācija), vai nav deformitātes pie mugurkaula (kifoze, skolioze), vai nav pectus carinatum, rachitiskās jeb Pater (Rosenkranza) rachitiskās krelles, strīpoti zobi, etc. Izcilus nozīmi ir t.s. M i c h a e l i s a rombs, kuru ļoti labi var redzēt pie sievietes, ja viņai nav pārliecīgi liels panniculus adiposus. Šānos viņš tiek norobežots no bedrītēm, kas ceļas no tā, ka āda stiprāki pieaugusi pie spina iliaca post. sup., augšā no proc. spinosus vert. lumbalis V, un apakšā no punkta (iedobuma) kur saiet kopā abi m. glutei max. Pie normalas sievietes Michaelisa rombs ir gandrīz kvadrāts. Ja os sacrum ir šaurs, tad sānpunkti tuvojas viens otram. Pie rachitiskā iegurņa Promontorijs stipri noslīd uz leju un uz priekšu. Šķarā ar to mainās arī Michaelisa rombs, kura augšējā robeža, t.i. proc. spinosus vert. lumbalis V, arī noslīd zemāk uz priekšu iegurnī. Ekstremos gadījumos rombs pārvēršas trīsstūrī.

3) R a d ī b u g a i t a. Runājot par anamnēzi tur tika aizradīts, ka no ļoti liela svāra ir noskaidrot pie vairākdzemdētājam, kādas ir bijušas iepriekšējās radības. Mums ir jāzin, vai radības ir bijušas spontānas, vai ir pieliktas stangas. Tomēr ne katrreiz pamatojoties uz stangu pielikšanu var spriest par iegurņa anomālijām, jo bieži ārsti pieliek stangas tur, kur viņas nekad nav vajadzīgas. Tā piemēram uz laukiem ārsti pieliek indikācijas stangas, lai pātrinātu radību gaitu. Šis solis ne katrreiz ir attaisnojams. Ir ārsti, kas pieliek stangas, lai dabūtu lielāku honorāru. Tas, protams, ir nosodāmi.



Daudz drošāki nekā no anamnēzes par iegurņa anomaliņām mēs varam spriest, ja paši novērojam radību gaitu. Pie primārām dzemdētāņām par iegurņa anomaliņām var spriest pēc nabas saites izkrišanas, pēc augļa galvas, kas negrib iet iegurnī, un pēc nepareizām augļa guļām. Uzzinot no anamnēzes agrāko dzemdību gaitu, mēs esam izdarījuši t.s. "funkcionālo mērīšanu" kas savā ziņā nav nekas cits, kā anamnēze. Funkcionālus mērus mēs varam iegūt pēc anamnēzes tikai no vairāk dzemdētāņām. Pie primārām dzemdētāņām šī funkcionālā mērīšana pēc anamnēzes, pats par sevi saprotams atkrīt. Ja turpretīm mēs paši novērojam dzemdību gaitu pie primipārām, tad pēc radībām mēs līdz ar to būsim izdarījuši funkcionālo mērīšanu, no kuŗas varēsīm spriest par dzemdētājas iegurni. No anamnēzes, inspekcijas un radību gaitas mums var celties aizdomas par iegurņa anomaliņām, bet mēs nevaram noteikt, cik lielas viņas ir, Tādēļ jāķeras pie mērīšanas.

4) M e n s u r a c i j a (mērīšana). Izšķir iekšējo un ārejo mērīšanu.

a) Ā r e j ā m ē r ī š a n a. Pēc ārejās mērīšanas mēs spriežam vispirms par lielo iegurni un tikai pēc tam no iegūtiem mēriem spriežam par mazo iegurni.

1. Conjugata externa ir attālums no symphysis ossium pubis āugsējās malas līdz proc. spinosus vert. lumbalis V. Agrāk šimmēram piegrieza lielu vērību pie conj. vera noteikšanas, Viņu pirmais uzstādīja Baudeloqui un tādēļ conj. externa tiek saukta arī par diameter Baudeloqui. Pie normalas sievietes šis mērs ir 18 - 20 cm garš un krustojas ar conj. vera. Lai dabūtu conj. vera, tad pēc Baudeloqui vajaga atņemt no conj. externa 8 - 8,5 cm. Ja conj. externa ir īsāka par 18 cm, tad iegurnis ir sašaurināts. Conj. externa garums ir atkarīgs no tā, cik liels ir pannicuānus adiposus un cik stipri ir izteikts proc. spinosus vert. lumbalis V. Šie abi faktori ir jāņem vērā, pie conj. externa. Tāpat jāņem vērā, ka symphysis ossium pubis priekšējā daļa var būt izteikta lielākā vai mazākā mērā, un tādēļ arī conj. vera var būt garāka vai īsāka. Tā redzams, ka pēc conjugata externa ir grūti noteikt conj. vera.

2. Distantia spinarum - lielākais attālums starp abiem spina iliaca anterior sup. ir normali 26 cm.

3. Distantia cristarum - lielākais attālums starp abiem labium externum cristae iliaca, ir normali 29 cm.

4. Distantia intertrochanterica - attālums starp abiem trochanter major femoris ir normali 31 cm.

Īsumā šos mērus apzīmē šādi:

D. sp.	-	26 cm	}	Diference starp I un II - 3 cm, starp II un III - 2 cm.
D.cr.	-	29 cm		
D. intertroch.	-	31 cm		

Visumā var teikt, ka diference ir 3.



Šie mēri kā tādi nav konstanti lielumi, jo kauli pie viena individa var būt vājāk, pie otra stiprāk attīstīti. Tomēr viņiem ir zināma nozīme pie iegurņa anomaliju noteikšanas. Tā piem., ja šie mēri ir stipri mazāki par normu, tad aizdomas uz infantilu iegurni ir pamatotā. Pie iegurņa anomaliju noteikšanas mums vairāk no svāra ir šo mēru diference. Vissvarīgākā ir dist. spinarum un cristarum diference (3), kuŗa ir konstanta. Dist. cristarum un dist. intertrochantērica nav lielas nozīmes, jo iegurņa izejas ir tikai retos gadījumos sašaurināta, piem. pie osteomalācijas (pie mums nav sastopama), kad starp os sacrum un os coccygis ir ankiloze. Iegurņa izeja var būt sašaurināta arī pje coxitis, ja artikulācija starp os sacrum un coccygis ir bojāta (ankiloze). No mērīšanas instrumentiem vislabākais ir B r e i s k a instruments, kuŗu var saliekt arī otrādi un tadā kārtā izmērīt iegurņa izeju.

I. T a i s n a i s c a u r m ē r s - attālums no symphysis ossium pubis apakšējās malas līdz os coccygis galam, normali 11 cm.

Tā ka os coccygis gals ir apklāts ar ādu, zemādas audiem, etc, tad no 11 cm jāatņem 1 vai 2 cm, skatoties pēc auđu biezuma. Lai pareizāki un labāki varētu izmērīt, tad dzemdētāja jāgulda šķērsgultā un jāliek lai pievelk kājas pie vēdera.

2. Š ķ ē r s c a u r m ē r s - attālums starp abiem tuber ischiadicum, normali 11 cm. Tā kā mīkstās daļas neļauj mēru pielikt tieši pie kaula, tad šķērscaurmērs būs drusku mazāks par īstenību. Lai dabūtu pareizu mēru, tad pie 11 cm jāpieliek klāt 1 - 2 cm, skatoties pēc auđu biezuma.

Bez šiem mēriem ir vēl s l ī p a i s i e g u r ņ a i z e j a s m ē r s - starp spina iliaca anterior sup. vienā pusē un spina iliaca post. sup. otrā pusē. Šim mēram ir nozīme pie iegurņa asimetrijas. Apskatījuši iegurņa izejas mērus, ir tomēr jāsaķa, ka viņiem nav lielas nozīmes, jo iegurņa izeja, kā jau agrāk minēts, ir reti sašaurināta.

b) I e k š ē j ā m ē r ī š a n a. Iekšējai mērīšanai ir lielāka nozīme nekā ārejai mērīšanai. Labākie instrumenti šim nolūkam ir Z a n g e r m e i s t e r ' a un G a u s s ' a. Pie iekšējās izmeklēšanas no liela svāra uzziņāt, cik gara ir conjugata vera (normali 11 cm) Visīsāki un praktiskāki to var izdarīt šādi: ar vidējo vai diviem pirmiem pirkstiem ieiet vaginā, satausta promontoriju un izmēra attālumu starp viņu un lig. arcuatum (symphysis apakšējo malu), t.i. conjugata diagonalis.

Conjugata diagonalis ir garāka par conj. vera par 1,5 - 2 cm. Lai dabūtu conj. vera garumu, tad no conj. diagonalis, skatoties pēc symphysis biezuma, atņemam 1,5 - 2 cm. Kļūdišanās pie šādas mērīšanas var būt 1,5 cm. Šī ir indirekta conj. vera mērīšana, bet viņu var izdarīt arī direkti ar specialem instrumentu (skat. augstāk) palīdzību.



Direkta conj. vera mērišana pēc prof. S c h m i d t a ir ļoti precīza, bet arī ļoti komplicēta, tādēļ viņu praktiskā neizved.

Iegurņa šķērscaurmērs ir stipri saīsināts pie Naegela un Roberta iegurņa. Aparātu šķērscaurmēra noteikšanai vēl nav. Te no svāra ir sa-  
taustīt lineā terminalis abās pusēs un tad izmērīt attālumu. Šķērscaurmēru noteic arī ar Röntgena fotografijas palīdzību.

## 2. N e p a r e i z a s a u g ļ a g u ļ a s .

Ciešā sakarā ar iegurņa anomaliņām stāv nepareizās augļa guļas. No normālās dzemdību mācības ir zināms, ka izšķir Fleksijas (pakausa) guļu, defleksijas (pierēs, gīmja) guļu, un starp šīm abām guļām indif-  
ferento (paura) guļu. Ir arī zināms, ka dzemdības visvieglāki norit, ja ja ir priekšējā pakauša guļa (fizioloģiskā guļa). Starp fizioloģiskām un patoloģiskām guļām ir t.s. atipiskās fizioloģiskās guļas, pie kurām dzemdības ir apgrūtinātas, bet tomēr var notikt spontāni. Pie atipiskām fizioloģiskām guļām pieder: 1) pakalējā pakauša guļa, 2) zema galvas šķērskāvuoklis, 3) defleksijas guļa, un 4) tūpla guļa.

### A t i p i s k ā s f i z i o l o ģ i s k ā s g u ļ a s .

1) P a k a l ē j ā p a k a u š a g u ļ a - pakausis stāv uz mātes muguras, resp. uz os sacrum pusi.

Etioloģija: 1) Ja auglis ir mazs un līdz ar to viņa galva maza, bet iegurnis liels, tad augļa izstumšana nenotiek pēc zināma mehānisma. Tādā gadījumā nekrit svarā, kā auglis iet caur iegurni.

2) Ja augļa galva ir par daudz liela, bet iegurnis vai nu normāls vai arī sašaurināts, tad augļa galva nevar izdarīt vajadzīgo rotāciju, lai nokļūtu pareizā stāvoklī. Auglis stipri padodas uz priekšu, izspiezdams vēdera sienu; rodas t.s. v e n t e r p r o p e n d e n s (pār symphysis pārkāries vēders). Radību mehānisms pie pakalējās pakauša guļas ir tāds pat, kā pie priekšējās; starpība tikai tā, ka pakausis izdarot otro rotāciju rotē nevis uz priekšu, bet uz muguras pusi un tādēļ pie trešās rotācijas rodas lielas grūtības.

Grūtības rodas tādēļ, ka augļa galvai, kas jau tāk stipri flektēta, ka zods pieguļ pie sternuma, vajga vēl vairāk flektēt; viņai jānonāk t.s. e k s t r ē m ā f l e k s i j ā. Lai augļa galva nonāktu ekstrēmā fleksijā, tad jābūt 1) ļoti stiprām dzemdību sāpēm, un

2) perinejam vairāk izplestam. Tādēļ dzemdības stipri ieilgst. Tiklīdz pakausis ir iznācis tik tālu laukā, ka zem symphysis jau parādās piere, galva no ekstrēmās fleksijas tūlīt pāriet defleksijā un zem symphysis iznāk bērna seja. Hypomochlions (atsperes punkts) te ir piere, bet ne pakauša bedrīte. Galviņa pēc bērna piedzimšanas ir dolichocephala, tāpat kā pie priekšējās pakauša guļas.

Pakalējā pakauša guļā piedzimst 1,6% bērnu.

Prognoze nav pārāk slikta. Dzemdības pa lielākai daļai norit spontāni. Kā jau teikts, grūtības rodas pie trešās rotācijas. Tādēļ otrais dzemdību, resp. izstumšanas periods ~~ix~~ ieilgst. Sagatavošanās



un placentas periods nepagarinājas. Bērna dzīvība ir apdraudēta tā-  
dēļ, ka pie izstumšanas perioda ~~ietāgšanas~~ izceļas asfiksija, kam  
seko ~~ekxitus~~ letālis. Mortalitāte ir 2,5 reiz lielāka, kā pie prie-  
kšējās pakauša guļas. Tā ka perinejs tiek stipri izplests, tad bie-  
ži notiek arī plīsumi. Ārsta pienākums ~~āstax~~ kontrolēt pastāvīgi  
augļa sirds pukstienus. Ja sirds pukstieni paliek vājāki, tad dzem-  
dības jāpaatrina, pielietojot K r i s t e l l e r a paņēmieni. Ja  
perinejs paliek bāls (zīme, ka notiks plīsums), tad jātaisa e p i-  
s i o t o m i a.

Beidzot, ja šie paņēmieni nepalīdz, jāpieliek indikācijas stangas,  
bet tikai tad, ja galva ir piemērota stangu pielikšanai.

Galva ir piemērota stangu pielikšanai 1) dzemdes kakls ir atvērts,  
2) galva iegājusi ar lielāko segmentu mazā iegurnī, 3) bultas vī-  
le ir rotējusi no taisnā caurmēra šķērscaurmērā (vai vismaz slīp-  
caurmērā), un 4) ja auglis ir dzīvs.

Sevišķi pēdējais noteikums ir stingri jāievēro. Būtu ārprāts pie-  
likt stangas pie miruša augļa. Ja auglis ir miris, jātaisa galvas  
perforācijas.

2. Z e m a i s g a l v a s š ķ ē r s s t ā v o k l i s (šķērscaur-  
mērs). Zemāk galvas šķērsstāvoklī dzimst 1,5% bērnu. Pie norma-  
lām dzemdībām bultas vīle pie II rotācijas rotē no šķērscaurmēra  
caur slīpo caurmēru taisnā caurmērā, kamēr nonāk pie m. levator  
ani. Bet dažreiz šī rotācija izpaliek un galva (bultas vīle) atro-  
das šķērscaurmērā līdz pat m. levator ani - rodas t.ā. zemais gal-  
vas šķērsstāvoklis.

Etioloģija: 1) Ja augļa galva ir maza, bet iegurnis ir liels, tad  
izstumšana nenotiek zem zināma mehānisma, ~~izstūmšana~~ jo ~~nebrīst~~ tad  
svarā, kā augļa galva iet caur iegurni. 2) Ja augļa galva ir par  
daudz liela, bet iegurnis vai nu normals, vai arī sašaurināts, tad  
galva nevar izdarīt vajadzīgo rotāciju, t.i. nespēj rotēt no šķērs-  
caurmēra taisnā caurmērā. 3) Pēc S e l l h e i m a pie augļa valces  
normali izšķir saliekšanās facilliumu un difacilliumu. Augļa galva  
nevar noliekties ne uz priekšu (zods jau atrodas piespiests pie  
sternuma) ne uz sāniem (uz augšu savilkta pleci neļauj); viņa var  
noliekties tikai uz muguras pusi. Bet var arī būt tāds gadījums, ka  
pie augļa valces veidošanas viens plāks netiek savilkts uz augšu  
un galva var viegli noliekties uz nesavilkta pleca pusi. Rodas jauns  
saliekšanās facilliums, kurū nosauc par atipisku saliekšanās faci-  
lliumu. Pateicoties šim atipiskam saliekšanās facilliumam, otra ro-  
tācija tiek kavēta un tā izceļas zemais galvas šķērsstāvoklis.  
Prognoze nav slikta, jo pašā pēdējā brīdī, kad galvai jāpārvar pre-  
testība pie m. levator ani, notiek otra rotācija, t.i. galva no  
šķērscaurmēra pāriet taisnā caurmērā ar pakausi uz priekšu. Ļau-  
nums ir tas, ka radības ieilgst un jābūt stiprām dzemdību sāpēm, lai  
auglis tiktu izstumts. Ja dzemdes muskulatūra ir vāja, tad bieži



izceļas l a s s i t u d o s. e x h a u s t i o u t e r i, t. i. dzemdes piekusums.

3. D e f l e k s i j a s g u ļ a s. Kā zināms, fleksijas guļā zods pieguļ pie sternuma. Defleksijas guļā zods nepieguļ pie sternuma. Atkarībā no tā, cik tālu atrodas zods no sternuma, izšķir:

a) paura (indiferenta) guļa, b) pieres guļu un c) gīmja guļu. Pie fleksijas bērns ir saliekts ventrāli, pie defleksijas dorsāli. Defleksijas guļas var būt primaras un sekundāras. Primārās defleksijas guļas ~~mak~~ rāti priekšā. Cēlonis te meklējams augļa sakropļojumos, piem. pie s t r u m a c o n g e n i t a, kur vairogdziedzeris ir stipri palielinājies un tādēļ nevar ~~gāta~~ nākt fleksijā. Sekundāras defleksijas guļas ir sastopamas biežāki. Viņas izceļas radību laikā. Pa priekšu izceļas indiferentā paura guļa, kas tad tālāk var pāriet defleksijas guļās: pieres un gīmja guļās. Pieres guļā bērns piedzimst ļoti reti, jo šī guļa ir pārejas stadija no paura uz gīmja guļu un tādēļ parasti pāriet gīmja guļā.

Etioloģija: 1) iegurņa anomālijas, 2) dzemdes apakšējā segmenta anomālijas, 3) stipri attīstīts pakausis, un 4) slīpguļa. Pie vairāk dzemdētājam, kurām vēdera sienas stipri slābanas un dzemdes muskulatūra vāja, auglis var viegli nonākt slīpguļā. Ja dzemdētāja nogulstas uz otriem sāniem, tad uz tiem sāniem pendelē arī augļa rumpis, bet galva turpretim paliek savā vecā stāvoklī. Pateicoties šim apstāklim zods atiet no sternuma un izceļas defleksijas guļas.

Pie gīmja guļas augļa guļu nosaka pēc zoda, bet ne pēc augļa mugurriņas, kā tas ir pie citām guļām.

I n d i f e r e n t ā (paura) guļa. Paura guļa no ārienes nevar diagnosticēt, jo starp augļa rumpi un galvu nav pietiekoši liels saliekums. Diagnozi uzstādam pēc iekšējās izmeklēšanas. Izmeklējot iekšēji atrodam, ka lielā fontanella stāv zemāk. Sataustīt var arī daļu no bultas vīles un pieres vīli līdz pat glabellai. Pie paura guļas augļa galva nostājas virs iegurņa tā, ka bultas vīle sakrīt ar iegurņa ~~ax~~ šķērscaurmēru. Iegurnī galva rotē ar planum fronto-occipitale (34,4). Pie pakauša guļas galvas iet iegurnī ar planum occipito-bregmaticus (32,3).

Pie pakalējās paura guļas, un tā parasti arī tikai nāk priekšā, kad galva taisījusi rotāciju no šķērscaurmēra taisnā caurmērā, piere atrodas uz priekšu. Pie galvas izstumšanas vispirms iekš rima pudendi parādas pauris un zem symphysis piere. Kad piere zem symph. iznākusi, tad pakausītis rotē pāri pār perineju. Pēc pakauša iznākšanas galva noliecas uz leju, un kā pēdējais zem symphises iznāk gīmīšs. Paura guļā piedzimušā bērna galva ir brachycephala. Paura guļai ar pakalējo pakauša guļu ir zināma līdzība. Pie abām guļām piere un pauris ir pagriesti pret symphisi, bet pakausis rotē pāri pār perineju. Tomēr starp abām guļām ir liela starpība. Pie pakalējās pakauša guļas galva piedzimst ekstrēmā fleksijā, bet pie priekšējās paura guļas -



mērenā d e f l e k s i j ā. Pirmā gadījumā galva pēc piedzimšanas ir dolichocephala, otrā - brachycephala.

Pie paura guļas dzemdības ieilgst. Tas tādēļ, ka galvai jānāk cauri ar samērā lielu planumu - planum fronto-occipitale(34,4). Ja bērna galva liela, tad pie paura guļas var rasties lielas grūtības. Ārstam pastāvīgi jākontrolē augļa sirds pukstieni, lai varētu laikā konstatēt asfiksijas sākšanos, un, ja vajadzīgs, dzemdības nobeigt, pieliekot stangas. Tā ka galva nāk laukā ar lielāko šķērscaurmēru, - d. bi-parietalās, tad bieži notiek arī plīsumi.

Etioloģija; 1) Sasāurināts iegurnis, kas nav konforms ar augļa galvu, 2) pārāk maza augļa galva, kurai nav jāpiemērojas dzemdību ceļam, un 3) iedzimta brachycephala galva.

Ģimja guļa. Ģimja guļa konstatējama jau pēc ārejas izmeklēšanas, jo starp augļa galvu un rumpi ir rievā, kas krasi manāma. Pie auskultācijas augļa sirds pukstieni labi sadzirdāmi, jo augļa krūtis ir tuvak mātes dzemdes sienai. Iekšēji izmeklējot sākumā atordam abus avotus, vēlāk varam jau sataustīt degunu un visu ģimi. Tas nozīmē, ka sākumā ir bijusi pieres guļa, kas vēlāk pārgājusi ģimja guļā. Pieres guļā bērni dzimst ļoti reti (1 uz 3000). Ģimja guļas arī var būt primāras un sekundāras. Primārās guļas sastopam daudz retāki kā sekundārās. Pie ģimja guļas vadošo lomu spēlē ģimja linija, zem kuras saprot pieres vīles liniju un viļņas turpinājumu pāri deguna mugurai uz zodu. Ja pie ģimja guļas zods rotē uz priekšu, tad auglis var piedzimt, bet ja zods rotē uz os sacrum pusi, kā tas notiek pie pakalējās ģimja guļas, tad tā ir vienīgā garamguļa, pie kuras auglis nevar piedzimt. Tā tad pakalējā ģimja guļa nepieder vairs pie atipiskām fizioloģiskām guļām, bet gan pie patoloģiskām guļām.

R a d ī b u m e c h a n i s m s: galva virs iegurņa ieejas nostājas tā, ka ģimja linija sakrīt ar iegurņa šķērscaurmēru (dažreiz ar vienu no iegurņa slīpcaurmeņiem). Izstumsšanas periodam sākoties, augļa galva iespiežas iegurnī ar pieri pa priekšu. Dzemdību sākumā pastiprināties zods pamazām slīd zemāk un zemāk un drīz ieņem vienādu līmeni ar pieri. Dzemdību sākumā turpināties, zods beidzot noslīd zemāk par pieri un ieņem vadošo lomu pie rotacijām, tāpat kā pakausis pie pakauša guļas. Pie priekšējās ģimja guļas zods rotē uz priekšu un tādēļ pie galvas izstumsšanas iekš rima pudendi zem symphysis vispirms parādas zods. Atsperes punkts te ir t r a c h e a. Pēc zoda iznākšanas pāri pār perineju rotē pakausis. Tā ka galva nāk laukā ar lielāko planumu (planum tracheo-parietale), tad bieži notiek plīsumi perinejā. Ārsta pienākums ir novērot perineju. Tiklīdz viņš paliek bāls, tūlīt jātaisa episiotomija. Pie pakauša guļas tai vietā, kas stāv zemāk par pieglašanās joslu, izceļas c a p u t s u c c e d a n e u m. Pie ģimja guļas uz ģimja bieži rodas tāds pat sakropļojums, kas ir ļoti neglīts. Pie radībām ģimja guļā ārstam jāizturās ekspektatīvi. Tā ka pie ģimja guļas arvien var rasties komplikācijas, tad



vai nu 1) pēc Zangenmeistera ģimja guļa, kur tas iespējams, jāpārvērš pakauša guļa. Ar vienu roku, kas atbilst augļa priekšpusei, resp. zodam, ieiet dzemdē, ieliekot īkšķi mutē un ar pārējiem pirkstiem uz sternuma, tā mēģinot pievilkt zodiņu pie sternuma. Ar ārejo roku bīda augļa tūpli pret krūtīnām, lai notiktu ventralafleksija, vai arī pēc 2) Torna ieejam dzemdē ar to roku, kas atbilst augļa muguriņai, saņemam ar plaukstumpakausīti, velkam to uz āžu, resp. mēģinām galvu ventrali noliekt. Ar ārejo roku spiežam augļa muguriņu uz priekšu, tā veicinot fleksiju, kamēr asistents spiež uz tūpli, lai galviņa iestātos iegurnī. Ieteicamāki lietot Torna paņēmieni, jo pie Zangenmeistera paņēmiena var izkrist nabas saite. Kad notiek rotācija, no svāra ir zināt, kur zods ir atradies pirms rotācijas. Ja zods stāvējis labā priekšējā pusē, tad viņam, lai nonāktu zem arcus pubis, jārotē par  $45^{\circ}$ , ja labā pusē, tad  $90^{\circ}$ , ja labā pakalējā pusē, tad  $135^{\circ}$ , un ja beidzot zods atradies os sacrum pusē, tad  $180^{\circ}$ .

Pie pakalējās ģimja guļas zods rotē uz os sacrum pusi. Ja zods rotē uz os sacrum pusi, tad auglis piedzimt nevar, jo nevar notikt trešā rotācija, t.i. galva nevar nākt stiprākā defleksijā, tādēļ, ka pakausis jau atmetas pret augļa muguru. Tikai ļoti retos gadījumos, ja iegurnis ir liels un auglis ļoti mazs, dzemdības notiek spontāni. Ja pie pakalējās ģimja guļas pieliktu stangas, tad katrā ziņā saplosītu mīksto dzemdību ceļu. Te cits nekā neatliekas, kā upurēt bērnu, t.i. jātaisa galvas perforācija.

Ja to nedarītu, tad dzemdes sāpes turpinātos, notiktu dzemdes perforācija, izceltos sepsis puerperalis un exitus letalis pie mātes. Kā jau zināms, ģimja guļa izceļas visvairāk pie iegurņa anomālijām, sevišķi ja iegurnis sašaurināts. Ja izmeklējot dzemdētāju atrodam, ka iegurņa sašaurinājums nav liels, ja ir paredzams, ka bērna galva var tikt tam cauri, tad pie ģimja guļas, ja tas ir iespējams, resp. ja galva vēl ir brīva (ģimis vēl nav iespiesies iegurnī), taisa ģimja guļas korekciju vai arī apgrozījumu, t.i. galvas guļu pārvērš par tūpļa guļu.

Apgrozījumu jāizdara ļoti uzmanīgi, jo ļoti viegli var izkrist nabas saite starp augli un iegurni un tikt saspiesta. Tādos gadījumos iestājas pie augļa asfiksija un exitus letalis. Ja taisa apgrozījumu, tad jāievēro divi notiekumi: 1) dzemdētāja jāgulda šķērsgultā, un 2) jādod dziļa narkoze. Tikai dziļā narkozē apstājas dzemdes kontrakcijas. Ja taisītu apgrozījumu bez dziļas narkozes, tad caur mūsu manipulācijām dzemde tiktu ķairināta, kontrakcijas pastiprinātos un notiktu dzemdes ruptura. Bez tam taisot apgrozījumu, dzemdētājai jāiztukšo mīzālpūslis un auglim jābūt dzīvam. Ja auglis ir miris, tad apgrozījumu netaisa. Ģimja guļa ir visstiprākā defleksijās guļa.

Mortalitāte pie augļa ļoti liela - apm. 15%. Pie pakauša guļām-3%.

b) P i e r e s g u ļ a. Kā jau teikts, pieres guļa ir pārejas sta-



dija no paura uz ģimja guļu. Uz 3000 dzemdībām nāk viena pieres guļa. Kādēļ izceļas pieres guļa? Uz šo jautājumu var dot atbildi vairāki apstākļi:

- 1) Galva nevar atiet stiprākē defleksijā, resp. pieres guļa nevar pāriet ģimja guļā, ja pakausis ir par daudz liels (dolichocephala galva).
- 2) Ja viena roka aizgājusi aiz pakauša, tad iznāk tā, itkā pakausis ir par lielu un tādēļ galva nevar pāriet stiprākē defleksijā.
- 3) Pieres guļa nevar pāriet ģimja guļā, ja zods tiek aizturēts
  - a) caur iegurņa anomaliņām,
  - b) caur mīkstā radību ceļa anomaliņām.
- 4) Pie ģimja guļas rumpis ir atliekts atpakaļ. Visi tie apstākļi, kas aizkavē rumpja atliekšanos atpakaļ, veicina pieres guļas izceļšanos. Kā tādi apstākļi būtu mināmi 1) ja iegurnis nav konforms ar augļa galvu un pēdējā nav konforma ar iegurni, 2) diviņi, 3) tumori, un 4) ja ūdens ir nogājis un augļa galva ir fiksēta, tad dažreiz dzemdes sienas savelkas ap rumpi tik stipri, ka pēdējais vairs nespēj atliekties atpakaļ. Vadošā loma pie rotacijām ir pieres linijai (sutura frontalis). Ja piere rotē uz priekšu, tad pie augļa galvas izstumšanas iekš rima pudendi zem symphysis parādas vispirms tubera frontalia. Piere iznāk ārā līdz atsperes punktam, kas šai gadījumā ir deguna augšgals. Pēc tam pāri pār perineju rotē pakausis. Galva nāk ārā ar planum maxillo-parietale, (35,3). Tā ka šis planums ir liels, tad notiek arī lieli plīsumi. Ja planums ir liels, tad a priori radībās ieilgst, mātes un augļa dzīvība ir apdraudēta. Mortalitāte pie augļa - 50%.

**T e r a p i j a.** Pieres guļu mēģina pārvērst par ģimja guļu, vai arī par paura guļu. Ja tas neizdodas, tad pieres guļa jāpārvērš tūpla guļā, t.i. taisā apgrozījumā. Ar spiedienu uz pieres mēģina dabūt paura guļu, bet ar spiedienu uz pakauša - ģimja guļu. Ja galva jau fiksēta iegurnī, tad pārvērst pieres guļu kādā citā guļā nav iespējams. Ja galva piemērota stangu pielikšanai, tad pieliek arī stangas. Pie galvas iznākšanas jānovēro perinejs, ja tas paliek bāls, tad jātaisa arī epistomija. Ne reti pie pieres guļas jātaisa arī galvas perforācija.

**4§ T ū p ļ a g u ļ a.** Tūpla guļa arī pieder pie atipiskām fizioloģiskām guļām, tādēļ, ka radībās ceļas grūtības, bet auglis tomēr var piedzimt. Tūpla guļa dzimst 3,5% bērnu.

Ja kājas flektētas tieši pie rumpja un pilnīgi var sataustīt tūplā, tad ir pilnīga tūpla guļa (2%). Ja kājas nav pilnīgi flektētas pie rumpja un sataustāmas pie tūpla, tad ir kompleta tūpla kāju guļa. Ja sataustāms tūplis un viena kāja tad ir inkompleta tūpla kāju guļa. Tādā pašā kārtā izšķir kompleto un inkompleto kāju guļu un kompleto un inkompleto ceļgalu guļu.

Etioloģija nav vēl pilnīgi noskaidrota. 7. un 8. grūtniecības mēnesī tūpla guļa ir sastopama biežāki nekā galvas guļa. Turpretim sākot ar



9. grūtniecības mēnesi galvas gūļa ņem pārsvaru pār tūpla gūļu. Da novērojumi ir pierādījuši, ka tādos gadījumos, kur auglim ir dota iespēja būt vairāk mobilam, mēs sastopam tūpla gūļu, bet gadījumos, kur šī kustības brīvība ir ierobežota, sastopam galvas gūļu. Kā tiešus cēloņus uzskata 1) sašaurinātu iegurni, 2) pārāk lielu galvu (hydrocephalus), un 3) divņus.

**D i a g n o z i** reizēm ir viegli, bet reizēm ļoti grūti uzstādīt. Vispirms ir jāatrod galva. Ja vēdera sienas ļeganas un paniculus adiposus nav liels, tad galvu var vieglāki sataustīt. Pie tūpla gūļa augļa sirds toņi ir sadzirdami augšējā segmentā (virs nabas). Pie galvas gūļa toņi sadzirdami apakšējā segmentā. Bet tā ka pie sašaurināta iegurņa augļa galva stāv augstāki, un tādēļ arī sirds toņi dzirdami augstāk, tad nekatrreiz pēc tā, cik augstu dzirdami sirds toņi, var diagnosticēt tūpla gūļu. Pie iekšējās izmeklēšanas krīt svarā anus, os sacrum, regio glutea, un ja ir tūpla kāju gūļa, tad arī kājas. Pie taustīšanas anusu var viegli samainīt ar muti, atšķirība ir tā, ka anus malas ir mīkstas, bet mutes - cietas. Pie izmeklēšanas jāsarģājas ar pirkstu ieiet acīs un tās sadragāt. Ja tas ir noticis, tad uz pirksta ir redzamas sadragātas acs atliekas. Os sacrum var samainīt arī ar galvu: atšķirība ir tā, ka pie pirmā nav vīles (suturas). Tūpla gūļu var noteikt arī pēc regio glutea sa- taustīšanas, bet arī regio glutea bieži tiek notarēta par caput succedaneum. Ir bijuši arī tādi gadījumi, kur regio glutea mīkstās konsistences dēļ ir noturēta par augļa plēvi. Ārsts domādams, ka pie radību ieilgšanas vainīga ir stiprā augļa plēve, kas neplīst, mēģina viņu pārdurt, un tā sadurst regio l gutea.

**Radību m e c h a n i s m s:** Pie tūpla gūļa radību mechanisms ir tāds pat, kā pie galvas gūļa. Tūplis virs iegurņa nostājas tā, ka diameter hišiliacus (8 cm) sakrīt ar iegurņa šķērscaurmēru, vai arī ar vienu no slīpiem caurmēriem. Izejot caur iegurņa ieeju tūplis notē no šķērscaurmēra taisnā caurmērā. Zem symphysis iznāk pa priekšu priekšējais gurns (atsperes punkts ir augļa sāni) un tad pāri par perineju rotē otrs - pakalējais gurns. Kad tūplis iznācis, lēni uz priekšu rotē mugura un pamazām sāk nākt laukā arī krūtis. Augļa iz- stumsanu var veicināt, velkot ar rokām tūpli uz priekšu. Bet ekstrak- ciju var turpināt tikai tik tālu, kamēr parādas angulus scapulae inf. Tad augli tālāk nevelk, bet gaida kamēr spontani iznāk rokas, vai, kā tas samērā bieži ir, rociņas ir jāatsvabina. Ja ekstrakciju turpina tālāk par angulus scapulae inf., tad rokas var viegli aizbī- dīties uz augšu un galvai tad jānāk kopā ar rokām. Tas pats par sevi saprotams, nedrīkst notikt. Normali rokas nāk kopā ar krūtīm. Pleci caur ieeju iziet tā, ka diemeter bisacromialis (12 cm) sakrīt ar ie- gurņa šķērscaurmēru. Pēc tam pleci rotē no iegurņa šķērscaurmērā taisnā caurmērā. Zem symphysis vispirms iznāk priekšējais plecs un tad pāri par perineju rotē pakalējais plecs. Galva nāk iegurnī stip-



rā fleksijā. Bultas vīle rotē no iegurņa šķērscaurmēra taisnā caurmērā. Pret symphysis ossium pubis ~~rotē~~spiežas pakausis (atsperes punkts-pakauša bedrīte), kamēr pāri pār perineju rotē piere un gīmis. Galva nāk laukā ar planum suboccipito-frontale (34 cm). Pie tūpla guļas galvai jāpiedzimst ļoti ātri. Pretējā gadījumā augļa dzīvība ir apdraudēta, jo 1) starp augļa galvu un iegurni var tikt saspiesta nabas saite, un 2) caur dzemdes kontrahēšanos sašaurinājas intervillozās spraugas. Lai dabūtu ātrāki galvu laukā, pielieto Veit-Smellie paņēmieni. Izšķir pareizo un nepareizo Veit-Smellie paņēmieni.

Veit-Smellie paņēmieni: Bērna rumpi uzliek jāteniski uz kreisās rokas un ar tās pašas rokas diviem pirkstiem ieiet augļa mutē vai arī iekš fossa canina, un lēni velk galvu fleksijā. Veit-Smellie paņēmieni ir pareizs, ja viņu pielieto tad, kad bultas vīle jau ir rotējusi no iegurņa šķērscaurmēra taisnā caurmērā un galva stāv iegurņa izejā. Nepareizs ir Veit-Smellie paņēmieni, ja viņu pielieto tad, kad galva atrodas vēl virs mazā iegurņa taisnā caurmērā. Šādā stāvoklī galvu ar Veit-Smellie paņēmieni nekādi nav iespējams dabūt laukā. Te vispirms galvu jācenšas pagriest tā, lai bultas vīle sakristu ar iegurņa šķērscaurmēru (Martin-Wieganā-Winkel'a paņēmieni). Veit-Smellie paņēmieni var būt tiešs un apgriests. Tiešs ir augstāki aprakstītais, apgriests, ja gīmitis rotējis uz symphysis pusi. Te tāpat galviņa jādabū fleksijā. Bez Veit-Smellie paņēmiena vēl pastāv P r a g e r a paņēmieni (bez galvas novilkšanas fleksijas stāvoklī), kas tāpat var būt gan tiešs, gan arī apgriests.

Varianti: 1) Parasti pie tūpla guļas muguras rotē uz priekšu. Bet ir arī gadījumi, kur muguras rotē uz pakalpusi. Ja galva ir stiprā fleksijā, tad šim variantam nav nozīmes, jo zods viegli var aiziet garām symphysei. Ja turpretim galva ir defleksijā, tad zods aizķeras aiz symphysis un galva nevar tikt laukā.

2) Ja rokas nenāk kopā ar krūtīm, bet aizslīd uz augšu un nāk kopā ar galvu, tad, pats par sevi saprotams, galva nevar iziet caur iegurni, pirms mēs viņu neesam atsvabinājuši no rokām. Ar diviem pirkstiem iet gar bērna muguru līdz elkonim, aizliek aiz viņa pirkstus un lēni spiež roku uz priekšu un leju. Nekad nevajga aizlikt pirkstus augšpus elkoņa un tad spiest augļa roku uz leju, jo tad viegli var notikt humerus fraktura. Pie galvas guļas augļa mirstība ir 5%, pie tūpla guļas mirstība pieaug līdz 15%. Tas tādēļ, ka galva nenāk tik ātri laukā, nabas saite tiek saspiesta, intervillozās spraugas dzemdei kontrahējoties sašaurinājas un iestājas asfiksija. Pie dzemdībām tūpla guļā komplikācijas pie pašas mātes rodas biežāki nekā pie dzemdībām galvas guļā. Kā jau teikts, pie tūpla guļas galvai jāpiedzimst ļoti ātri. Tā ka mīkstais dzemdību ceļš nepaspēj tik ātri sagatavoties, tad notiek plīsumi. Pie pirmdzemdētājam, lai aizsargātu perineju no plīšanas, parasti jātaisa episiotomia. Pie tūpla



guļas dzemdētāja jāgulda šķērsgultā. Daži ieteic pie tūpla guļas pielikt arī stangas. Tomēr jāaizrāda, ka pieliekot stangas, bieži tiek sakropļots auglis.

Radību mechanisms pie tūpla kāju guļas, kāju guļas un ceļgalu guļas ir tāds pat, kā pie pilnīgas tūpla guļas.

Ja ie inkompleta vai kompleta tūpla kāju guļa, tad uz priekšu parasti rotē tā kāja, kura ir izkritusi.

**D z e m d ī b a s p i e s a š a u r i n ā t a i e g u r ņ a.**  
Sašaurināts iegurnis atstāj lielu iespaidu uz dzemdētājas ārejo formu graviditātes pēdējos mēnešos. Normali 10 grūtniecības mēnesī pie primipārām dzemdētājām augļa galva ar mazāko segmentu iet iegurnī un tiek šeit fiksēta. Ja iegurnis ir sašaurināts, tad galva stāv augstāk, un dzemde tiek izplesta garumā. Bet tā ka dzemdes izplešanās uz augšu norobežo diafragma, tad izceļas *v e m t e r p r o p e n d e n s* (nokāries vēders). Venter propendens izceļas pie īsa auguma sievietēm. Ja sieviete ir gara auguma un vēdera sienas ir stingras, tad izceļas t.s. "Spitzbauch" (vēders izspiests uz augšu). (Arī pie īsa auguma vairāk dzemdētājām ar normalu iegurni, ja vēdera sienas ir slābanas, izceļas venter propendens, bet stipri vēlāk, kā pie sašaurināta iegurņa). Augstu stāvoša dzemde ir ļoti mobīla. Viņu var viegli bīdīt šurp un turp (dzemde pendelē). Ja dzemdētāja noguļas uz vieniem sāniem, tad uz šiem sāniem nosveras arī dzemde. Līdzīgi dzemdei arī auglis ir ļoti mobils, jo viņa galva nav fiksēta iegurnī. Šī lielā mobilitāte ir par cēloni nepareizām augļa guļām. Normali galvas guļas ir 96%, pie sašaurināta iegurņa - 84%.  
Ja mēs runājam par dzemdībām pie sašaurināta iegurņa, tad jāsaka, ka dzemdību beigu rezultāts ir atkarīgs no 1) dzemdību sāpēm un vēdera preses,

2) galviņas lieluma un konfigurācijas spējām,

3) augļa guļām, un 4) iegurņa sašaurinājuma.

Viena faktora trūkumu otrs faktors var izlīdzināt, pārsniedzot normu. Dzemdību sāpēm un vēdera preseī piekrīt galvenā loma pie augļa izstumšanas. Pie stiprām dzemdību sāpēm un labas vēdera preses kaulainā dzemdību ceļa pretestības tiek pārvarētas un dzemdības norit ātri arī pie sašaurinātā iegurņa. Nesamērs starp augļa galvu un iegurni tiek izlīdzināts pateicoties galvas konfigurācijas spējās.

Jo konfigurācijas spējāk ātrāk un vieglāk, jo ātrākas un vieglākas arī dzemdības. Dzemdību sāpju stiprums atkarājas no dzemdes muskulaturas un inervācijas. Ja vēdera prese un dzemdību sāpes ir vājas, radības stipri ieilgst.

Normali radību ilgums pie multipārām dzemdētājām 10 - 12 stundas.

" " " " primipārām " 15 - 20 stundas.

No šī laika vairāk kā 10 stundas nāk uz sagatavošanas periodu, maksimāli 2 stundas uz izstumšanas periodu un pārējais uz placentas periodu.



Sagatavošanās periods. Normali pie vairāk dzemdētājām sagatavošanās periodā galva atrodas virs iegurņa ieejas. Sākoties dzemdību sākuma galva viegli iespiežas iegurņa ieejā. Starp augļa galvu un apakšējo segmentu rodas pieglašanās josla, liquor amnii tiek sadalīts divās daļās, šī pieglašanās josla aizkavē hidrauliskā spiediena pārnesanu uz priekšā gulošo ūdeni, un tādēļ ūdens pūslis nevar plīst, kamēr nav pilnīgi atvēries dzemdes kakls. Tikko dzemdes kakls atvērts ūdens pūslis plīst un viņa vietu ieņem augļa galva.

Pavisam citādi tas ir pie sašaurināta iegurņa. Te galva nevar tik viegli iespieties iegurnī. Viņa atmetas vai nu uz promontoriju, vai symphysis. Tādēļ starp galvu un dzemdes apakšējo segmentu nerodas pieglašanās josla, bet paliek sprauga, caur kuru priekšā gulošais hidrauliskais spiediens tiek pārnestas uz priekšā gulošo ūdeni. Rezultātā ūdens pūslis plīst, tikko dzemdes kakls sāk atvērties. Ja ūdens pūslis ir biezs un elastīgs, tad viņš tik ātri neplīst, bet spiežas uz priekšu un sasniedz pat introitus vaginae. Pie sašaurināta iegurņa bieži var izkrist blakus galvai resp. tūplim augļas nāzās daļas un nabas saite. Pēdējā tiek saspiesta un auglis noslāpst. Ja ūdens pūslis atver dzemdes kaklu un plīst, bet galva iegurņa sašaurinājuma dēļ nevar ieņemt viņa vietu, tad dzemdes kakls kolabē. Pie stiprām dzemdību sākuma dzemdes kakls starp augļa galvu un iegurni tiek stipri saspiests. Saspiestie audi vēlāk nekrotizējas un atdalās.

I z s t u m š a n a s p e r i o d s. Šeit ir divas varbūtības: 1) nesamērs starp augļa galvu un iegurni ir tik liels, ka nevar izlīdzināties, un 2) nesamērs var izlīdzināties.

Pirmā gadījumā auglis netiek izstumts. Notiek dzemdes ruptura, izceļas sepsis puerperalis un iestājas exitus letalis. Otrā gadījumā nesamērs izlīdzinājas pateicoties galvas konfiguracijai, stiprām dzemdību sākuma un vēdera preseī. Galva virs iegurņa pastāvīgi maina savu stāvokli. Brīžiem mazā fontanella stāv zemāk par lielo fontanellu, brīžiem atkal otrādi. Arī bultas vīle te tuvojas vairāk symphysei, te atkal no viņas attālinājas un piegrīžas vairāk promontorijam. Ar vārdu sākot galva itkā meklē mazāko planumu ar kuru varētu iespieties iegurnī. Atradusi to, viņa mēģina iespieties sašaurinātā iegurnī. ~~Atrodusi~~ Tagad iesākas galvas konfigurācijas, rodas jauns dzemdību periods, ko sauc par galvas konfigurācijas periodu. Šis ceturtais dzemdību periods atrodas starp sagatavošanās un izstumšanas periodu.

G a l v a s k o n f i g u r a c i j a. Pie konfigurācijas galva maina tikai savu formu, nesamazinot apmēru. Lumens pamazinajas tikai tik daudz, cik liquor cerebris spinalis ir iespiests muguras smadzeņu kanālā. Šī pamazināšanās ir ļoti niecīga, un tādēļ mums ar to nav jāreķinājas.

Konfigurācijas lielums ir atkarīgs 1) no nesamēra starp galvu un



iegurni, 2) galvas kausa cietuma (jo mīkstāki kauli, jo lielāka konfigurācija), un 3) dzemdību sāpju intensitātes.

Kā notiek konfigurācija? Konfigurācija pastāv iekš tam, ka galvas kauli lielākā vai mazākā mērā aizbīdas viens aiz otra, un tas var notikt, ja ir iestājies asinklītisms. Pateicoties labi izteiktai bultas vīlei konfigurācija visbiežāki notiek starp paura kauliem. Pie konfigurācijas augstāk stāvošais paura kauls paiet zem zemāk stāvošā paura kaula. Tā tad, ja pakalējais paura kauls atmetas uz promontorija, bet priekšējais atrodas iegurņa ieejā (pirmais stāv augstāk, otrais zemāk), tad zem promontorija spiediena viņš paiet zem priekšējā paura kaula. Ja turpretīm pakalējais paura kauls atrodas iegurņa ieejā, bet priekš. atmetas uz symphysis (pirmais stāv zemāk, otrais augstāk), tad pēdējais zem symphysis spiediena paiet zem pakalējā paura kaula. Pie paura kaulu konfigurācijas pieres un pakaušā kauls parasti paiet zem zemāk stāvošā paura kaula.

Zem viņiem savukārt paiet augstāk stāvošais paura kauls. Tas paura kauls, kas atmetas uz promontorija vai symphysis, zem spiediena paliek plakanāks (taisnāks), viņam pretīm stāvošais, kas atrodas iegurņa ieejā, tiek saspiests vairāk līkumā. Pie galvas konfigurācijām izceļas arī galvas tūkums (caput succedaneum). Pēc viņa var spriest, ka dzemdību sāpes ir labas, un ka konfigurācija ir sākusies. Kad konfigurācijas periods beidzas, iesākas izstumšanas periods.

Galva rotēdama no iegurņa šķērscaurmēra taisnā caurmērā izdara spiedienu uz plexus sacralis, caur ko rodas sāpes kājās. Pie galvas izstumšanas perinejs tiek tik stipri izplests, ka atveras anus. Tādas vispār ir dzemdības pie sašaurināta iegurņa. Dzemdību mehānisms atkarājas no iegurņa sašaurinājuma veida. Pie katra iegurņa sašaurinājuma veida ir citāds radību mehānisms, kas zināmā mērā atšķiras no normālā radību mehānisma. No ļoti liela svāra ir apskatīt dzemdību mehānismu pie tipiskiem iegurņa sašaurinājumu veidiem.

Ja tas ir zināms, tad var spriest arī par dzemdību mehānismiem pie mazāk tipiskiem iegurņa sašaurinājumu veidiem. Tādēļ apskatīsim dzemdību mehānismu pie 1) vispārīgi sašaurināta, un 2) plakani sašaurināta iegurņa.

#### I. D z e m d ī b u m e c h a n i s m s p i e v i s p ā r ē j i s a š a u r i n ā t a i e g u r ņ a.

Pie normālām dzemdību sāpēm galva ietiegurnī fleksijā. Te pie vispārēji sašaurināta iegurņa, kur šķērscaurmērs ir īsāks, galva iet iegurnī visstiprākā fleksijā, ar planum suboccipito-bregmaticum. Galva ieņem tādu stāvokli, ka diameter fronto-occipitale nostājas koaksiāli ar dzemdes asi. Cits viss tāpat, kā pie normāla iegurņa. Pēc dzimšanas galva ir dolichocephala. Pie paura, pieres un gūļa dzemdības ir neiespējamā, Pie pūļa un kājz gūļa, ja zods stipri piespiests pie sternuma, dzemdības notiek, bet ja zods stipri atgājis no sternuma, tad nē. Tādēļ mūsu pienākums ir gādāt par



to, lai galva pastāvīgi būtu ekstrēmā fleksijā (skat. Veit-Snellie paņēmieni).

## 2. Dzemdību mehānisms pie plakani sašaurinātā iegurņa.

Pie rachitiski plakani sašaurināta iegurņa īsāka ir tikai conjugata vera. Iegurņa šķērscaurmērs ir normālā garumā, vai arī drusku garāks par normalu. Kā jau zināms, pie bērna galviņas diameter bitemporale ir 8 cm un diameter biparietalis  $9\frac{1}{4}$  cm. Tā ka conj. vera īsāka, tad galva ar diameter biparietalis nevar iziet caur conj. vera (normali viņa iet cauri). Tādēļ galva nostājas ekscentriski, t.i. vienā iegurņa pusē, jo iegurņa sānu daļas pie plakani sašaurināta iegurņa ir platakas, nekā vidusdaļa. Pie šādas ekscentriskas nostāšanās galva caur conj. vera iet ar mazāko šķērscaurmēru - diameter bitemporalis.

Šo stāvokli galva nemaina, kamēr viņa nav izgājusi gauri iegurņa ieejai. Normali mazā fontanella stāv zemāk par lielo. Arī pie plakani sašaurināta iegurņa mazā fontanella izstumšanas perioda sākumā stāv zemāk par lielo. Tas nozīmē, ka galva vēl nav nostājusies ekscentriski. Bet drīz vien, dzemdību sāpēm pastiprinoties, Galva novirzās vienā iegurņa pusē, mazais avotiņš pavierzās uz augšu, bet lielais noslīd uz leju. Ja lielais avotiņš ir noslīdējis uz leju, tad tā ir laba zīme. Tas nozīmē, ka galva nostājusies ekscentriskā, un ka caur conj. vera iet cauri galvas mazākais šķērscaurmērs - diameter bitemporalis. Pie normala iegurņa galva iet iegurnī sinklitiski, pie plakani sašaurināta - asinklitiski. Notiek stipra galvas konfigurācija. Atkarībā no tā, kur galva sastop pretestību, vai pie promontorija, vai pie symphysis, izceļas asinclitismus anterior vai posterior. Kad galva ir izgājusi gauri caur conj. vera, mazais avotiņš atkal noslīd zemāk par lielo avotiņu, t.i. galva iet ar pakausi pa priekšu, un tālāk dzemdības norit kā parasti.

Visgrūtākās ir dzemdības pie vispārēji sašaurināta plakana iegurņa; te ir kombinēts mehānisms, kurā ietilpst daļa no vispārēji sašaurināta plakana iegurņa un daļa no plakani sašaurināta iegurņa dzemdību mehānisma.

### Bojājumi pie mātes un bērna.

Pateicoties grūtībām, ar kādām galva iet caur sašaurinātu iegurni, rodas bojājumi kā pie mātes, tā arī pie bērna.

Pie mātes izšķir bojājumus, kas ceļas 1) pie vispārēji sašaurināta iegurņa, un 2) pie plakani sašaurināta iegurņa.

Ja dzemdību ceļa mīkstās daļas atrodas īsu brīdi zem ļoti stipra spiediena, tad tas nav tik ļauni, nekā ja tās atrodas ilgāku laiku kaut arī zem mazāka spiediena. Pateicoties tam, pie kāju un tūpļa guļām, kur galva piedzimst ātri, bojājumi no spiediena ir mazāk sastopami, kā pie galvas guļām, kur dzemdes apakšējais segments starp galvu un iegurni var atrasties saspiestā stāvoklī ilgāku laiku.



### I. Bojājumi pie vispārēji sašaurināta iegurņa.

Pie vispārēji sašaurināta iegurņa spiediens uz mīkstām daļām ir vispārējs, un tādēļ izceļas venozā stāze un tūkums apakšējās daļās zem spiediena joslas. Vaginas gļotāda paliek tumši sarkana (ciano-tiska). Dzemes mutes malas top biezas. Lielās un mazās kaunuma lūpas stipri uztūkst. Uretra aizspiežas un tādēļ mīzalu nolaišana ir apgrūtināta. Spiediens tiek pārnesti arī uz plexus sacralis (stipras sāpes kājās un kāju tūksana). Ja galva pateicoties stiprām dzemdību sāpēm tiek tomēr iespiesta iegurnī, tad nereti nāk priekšā, ka galva vairs netiek ne uz priekšu ne atpakaļ, jo arī viņa piepampst. Šādu stāvokli, kad galva ir itkā iekļilēta, sauc par p a r a g o m p h o s i s (grieķu - iekļilēt, iespīlēt). Ja galva iespīlējuma stāvoklī paliek ilgāku laiku, tad izceļas nekrozes, kuŗu sekas var būt lielas.

### 2. Bojājumi pie plakani sašaurināta (rachitiska) iegurņa.

Pie plakani sašaurināta iegurņa kompresija ir tikai no divām pusēm - no promontorija un symphysis puses. Pakalpusē starp promontoriju un augļa galvu var tikt saspiesta dzemes apakšējā segmenta pakalējā siena. Pie stipra saspieduma, bojātie audi vēlāk nekrotizējas un atdalās no nebojātiem audiem, 4, 5, vai 6 dienu laikā pēc dzemdībām. Kā sekas no tā nereti ir perforācijas. Iekš cavum Douglasi rodas serozs saaugums (cavum Douglasi obliterācija). Ļoti reti rodas arī fistula ar rectumu.

Priekšpusē, starp symphysis un augļa galvu var tikt saspiesti: vaginas priekšējā siena, mīzalu pūslis un uretra. Saspiestās daļas nekrotizējas un vēlāk atdalās. Sekas - perforācija, fistula starp mīzalu pūslī, vaginu un uretru. Tādos gadījumos 4., 5. vai 6. dienā pēc dzemdībām no vaginas iztek kopā ar lochijām mīzali. Ja mīzali no vaginas iztek tūlīt pēc dzemdībām, tad tas norāda nevis uz saspiedumu, bet uz rupturu. Ļoti retos gadījumos tiek pārrauta symphysis vai articulatio sacroiliaca pie galvas spīšanās iegurnī. Biežāk tas notiek, ja nepareizi pieliek stangas. Pārrautā vieta stipri asiņo. Izceļas hematoms. Ja pēdējais netiek rezorbēts, izceļas piēmija un iestājas exitus letalis.

Ja dzemdības ieilgst, tad pieaug dispoziģija uz sepsis puerperalis. Pastiprinātā mērā sāk atdalīties gļotas, kuŗās ļoti labi attīstās patoloģiskie mikrobi. Gļotas atmieksķe gļotādu un tādā kārtā atver ceļu mikrobiem. Ja dzemdētāja paliek jūtelīga, temp. ceļās, pulsa frekvence pieaug, atdalījušās gļotas ir stipri siltas, īepelākās krāsā, un nelabi ož, tad aizdomas uz sepsis puerperalis sākšanos ir pamatotas. Dzemdības tādēļ jo drīzāk pabeidzamas. Pabeidzot dzemdības, infekģija tomēr nav aizkavēta.

Vispāri sakot, sašaurināts iegurnis dod sliktu prognozi priekš dzemdētāģas.