

Fødselsmekanikk

Av Kåre Augensen, pensjonert obstetiker

«Uten inngående kjennskap til fødselsmekanikk blir man aldri en god fødselshjelper»

Det har jeg fortalt assistentleger og overleger i ganske mange år. Min erfaring er at kunnskapen om fødselsmekanikk ikke er så god som den burde være hos mange av kollegene. Jeg begynner med det basale: Leie, holdning, stilling og innstilling eller forliggende del.

Leie er forholdet mellom fosterets og livmorens lengdeakser.

- Lengdeleie 99,5%
 - Hodeleie 96,5%
 - Seteleie 3%
- Tverrleie 0,5%

Holdning er hodets (og lemmenes) forhold til fosterkroppen

- Hodet flektert
 - Bakhodet fortil: occiput anterior 92%
 - Bakhodet baktil: occiput posterior 4%
- Hodet deflektert. Fosterets rygg vender oftest baktil
 - (Isse som jeg her slår sammen med forhode)



Fig 1.: Fødselskanalens akse.

- Forhode (sinciput) 0,5%
- Panne 0,05%
- Ansikt 0,5%

Stilling angir hvordan fosterets rygg snur i forhold til livmoren, oftest til siden

- Til venstre: 1. stilling 60%
- Til høyre: 2. stilling 40%

Innstilling eller forliggende del er den delen av fosteret som går dyppest i fødselskanalen. Enhver fødsel har navn etter stilling og forliggende del.

Kardinalbevegelsene bestemmes av

- Fosterhodets form
- Graden av fleksjon/defleksjon
- Bekkenets form
- Bløtdelene i fødselskanalen

Aksen i fødselskanalen (Fig 1) er den linjen den førende del av fosteret må følge på sin vei gjennom bekkenet. Aksen er fortil konkav, og utgangen står vinkelrett på inngangen. Fosterhodet sett ovenfra har sin største diameter forfra baktil (Fig 2); den biparietale diameter er større den bitemporale. Dette fosterhodet skal passere gjennom et bekken hvor tverrvidden er større enn likevidden i inngangen; midt i

bekkenet er alle diametre like, mens likevidden er større enn tverrvidden i bekkenutgangen (Fig 3). I bekkenutgangen må fosterhodet passere gjennom levatorspalten som spiller en større rolle for fosterhodets passasje her enn det benede bekkenet.

Ved en hodefødsel må hodet stille seg med pilsømmen i tverrvidden for å kunne trenge ned i bekkeninngangen. Ved de fleste fødselene flekteres hodet – diameter suboccipitobregmatica gir den minste omkrets av hodet (Fig 4). Fleksjonen av hodet er første kardinalbevegelse ved en regulær bakhodefødsel – occiput anterior. På sin vei nedover i fødselskanalen må hodet nå rotere til pilsømmen er i likevidden for å komme ut av bekkenet (gjennom levatorspalten) – 2. kardinalbevegelse. Dreiningen må foregå i bekkenhulen på grunn av plassforholdene (Fig 3). I de aller fleste tilfellene dreies det flekterte hodet med bakhodet fortil og er nå klart til å passere ut. Førende del (lille fontanelle ved en normal bakhodefødsel) må følge aksen i fødselskanalen (Fig 1); fosterhodet må derfor strekkes i utskjæringen. Når hodet er utenfor vulva, skal skuldrene passere levatorspalten. Fosterkroppen må da rotere 90 grader: 4. kardinalbevegelse. Fig 5 viser

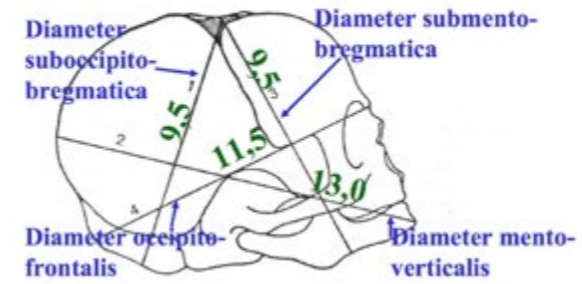


Fig 4.: Fosterhodet sett fra siden.

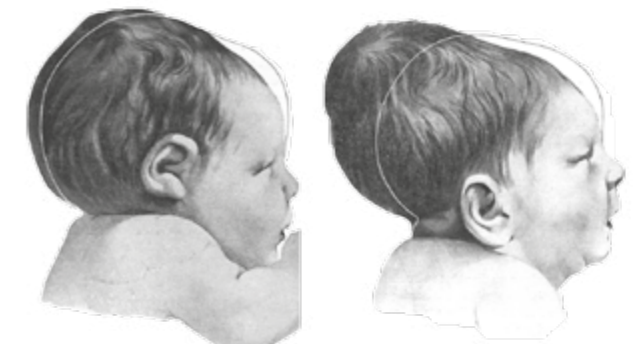


Fig 5.: Konfigurert fosterhode.

Forliggende del	Dreiningpunkt = hypomochlion	Utskjæring	Største diameter
Lille fontanelle	Nakke	Ekstensjon	Diameter suboccipito-bregmatica = 9,5 cm

Fig 6.: Occiput anterior.

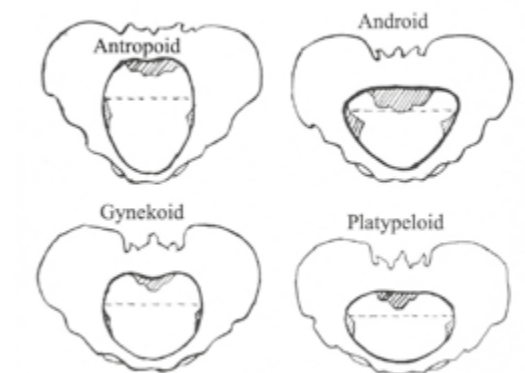


Fig 7.: Bekkenformer.

« Grunnen til at kunnskap om kardinalbevegelser er grunnleggende for å drive praktisk obstetrikk, er at man ved operativ vaginal fødselshjelp må etterligne de bevegelser naturen har fastsatt for at fosteret skal passere gjennom fødselskanalen »

resultatet. Barnet til høyre har gjennomgått en langvarig fødsel med gode rier, og hodet har fått en stor fødselssvulst og er betydelig konfigurert. Fig 6 gir en oppsummering av fødselen ved occiput anterior. Hypomochlion er det punktet på fosterhodet som står i ro under hodets ekstensjon (eller fleksjon) under utskjæringen.

Grunnen til at kunnskap om kardinalbevegelser er grunnleggende for å drive praktisk obstetrikk, er at man ved operativ vaginal fødselshjelp må etterligne de bevegelser naturen har fastsatt for at fosteret skal passere gjennom fødselskanalen. Bruker du tang eller vacuum, må håndtaket på tangen eller på vacuumekstraktoren hele tiden følge aksen i fødselskanalen og løftes nesten til vertikalplanet når hodet skjærer gjennom. Du kan prøve å trekke det ut gjennom symfyse – det går ikke. Du kan

prøve å trekke det ut gjennom perineum – det går...

Så langt har jeg beskrevet den normale bakhodefødsel ved det normale bekkenet – det gynekoidet. Jeg vil minne om at der også finnes andre bekkenformer som kan medføre andre fødselsmekanismer (Fig 7). For eksempel kan fosterhodet ved et antropoid bekken passere hele fødselskanalen uten å gjennomgå 2. kardinalbevegelse; slik er det hos de store apene. Disse bekkenformene finnes sjelden i sin rene fasong, mer vanlig er overgangs- og blandingsformer.

Avvikende hodefødsler

Occiput posterior (bakhodefødsel med pannen fortil). Ved denne fødselen er hodet flektert som ved occiput anterior, men fosterets rygg vender baktil. For at fosterhodet

skal kunne følge fødselskanalens retning må det flekteres maksimalt i utskjæringen. Hypomochlion blir da området ved store fontanelle (bregma). Med store fontanelle stemt opp under symfyse, flekteres fosterhodet til bakhodet er født frem over perineum. Da oppstår et nytt hypomochlion, nemlig nakken. Den blir liggende mot perineum mens forhode, panne og ansikt fødes frem under symfyse. Ved bakhodefødsel med pannen fortil, er 1. kardinalbevegelse fortsatt fleksjon av fosterhodet. 2. kardinalbevegelse er en rotasjon, men altså slik at bakhodet vender baktil. 3. kardinalbevegelse er todelt: Først maksimal fleksjon, deretter ekstensjon. Omkretsen av fosterhodet ved occiput posterior er den samme som ved occiput anterior, men fødselen, særlig utdrivningstiden, varer lenger, og risikoen for perinealruptur hos mor er betydelig større. Det skyldes tre forhold:

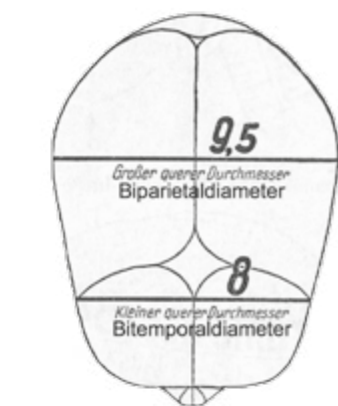


Fig 2.: Fosterhodet sett ovenfra.

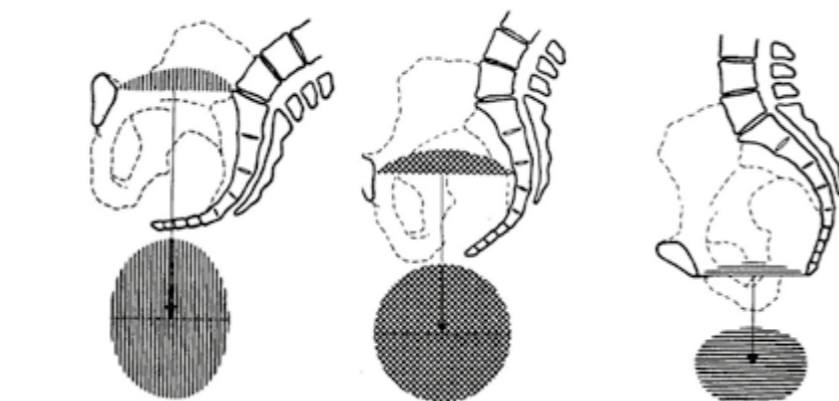


Fig 3.: Bekkenet.

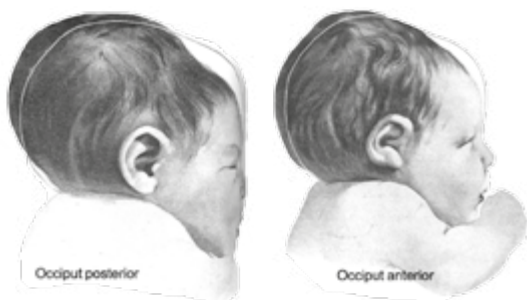


Fig 8.: Occiput posterior/anterior.



Fig 9.: Defleksjon.

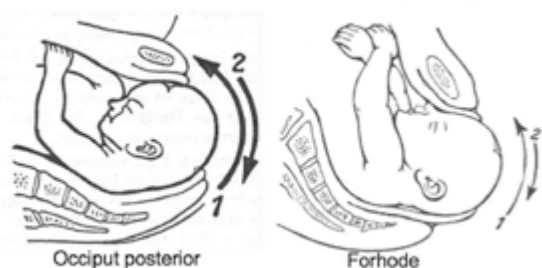


Fig 10.: Occiput posterior/forhode.



Fig 11.: Forhode/occiput posterior etter fødselen.

- Fosterhodets maksimale fleksjon er en tvangsholdning som gir økt friksjon mot fødselskanalen.
 - Det brede bakhodet passerer over perineum, ikke det smalere forhodet, kfr. Fig 2.
 - Forhodet blir liggende under symfyisen, ikke den smalere nakken som passer bedre inn i symfysevinkelen. Det medfører at hele fosterhodet presses mer bakover, mot perineum.
- Fig 8 viser forskjellen på barn født i occiput posterior og anterior. Bemerk «søket» ved store fontanelle i hodet til venstre. Det skyldes at dette området (bregma) har vært hypomochlion og ble presset mot symfyisen under 3. kardinalbevegelse.

Dersom bakhodet vender mer eller mindre baktill ved begynnelsen av fødselen, vil ca. 50% rotere med bakhodet fortil, ca. 45% fødes i occiput posterior, mens ca. 5% ender som dyp tverrstand. Og motsatt: Ved over halvparten av occiput posterior-fødselene vender bakhodet ikke baktill ved fødselens begynnelse. Det er derfor nytteløst å forutsi hvordan fosterhodet vil fødes ut fra dets stilling før eller i begynnelsen av fødselen. Det har heller ingen hensikt å forsøke å dreie fosteret ved håndgrep eller gymnastiske øvelser før fødselen. Hvorfor en fødsel ender som occiput posterior er i det vesentlige uavklart. Ved et gynekoid bekken vil jo de fleste fostre

ligge med pilsømmen i tverrvidden; herfra kan fosterets bakhode dreie både forover og bakover. Er bekkenet mer antropoid er utgangspunktet ofte annerledes. Forløsning med tang og vacuum kommer jeg tilbake til under forhodefødsel.

Fødsler med deflektert hode

Generelt:

- Ryggen vender oftest baktill
- Hodet kan flekteres eller deflekteres videre under fødselen
- 1. kardinalbevegelse unormal – mer eller mindre strekking
- 2. kardinalbevegelse: Rotasjon
- 3. kardinalbevegelse Fleksjon + ekstensjon (unntak: ren fleksjon ved ansiktsfødsel)
- 4. kardinalbevegelse rotasjon
- Fosterhodet passer dårligere inn i fødselskanalen
- Ofte langvarig fødsel
- Hodet trenger sent ned i bekkenet
- Større risiko for bløtdelsskader hos kvinnen
- Økt hyppighet av operative vaginale forløsninger og sectio

Fig 9 viser til venstre et flektert fosterhode og deretter i rekkefølge hodets holdning ved forhodefødsel, pannefødsel og ansiktsfødsel. Man kan også snakke om issefødsel, men den skiller seg så lite fra forhodefødsel at jeg omtaler dem under ett.

Forhodefødsel

I Fig 10 sammenlignes utskjæringen ved occiput posterior og forhodefødsel. Det kan se likt ut, men mens største diameter ved occiput posterior er den samme som ved vanlig bakhodefødsel (diameter suboccipitobregmatica – 9,5 cm), er den ved forhodefødsel 11,5 cm (diameter occipitofrontalis). Førre del er store fontanelle, hypomochlion er pannen. Som ved occiput posterior er 3. kardinalbevegelse kombinert: Først fleksjon, deretter ekstensjon. Fleksjonen er imidlertid noe større, ekstensjonen tilsvarende mindre. I enda større grad enn ved occiput posterior blir det brede bakhodet presset mot perineum, og risikoen for perinealskade er ikke ubetydelig. Resultatet av fødselen sees i Fig 11. Hodefasjonen etter en forhodefødsel er ganske forskjellig fra resultatet etter en bakhodefødsel med pannen fortil. En god vane er å studere barnets hodefasjon etter en fødsel; da får man et godt inntrykk av fødselsmekanikken og av kreftene som har virket.

Mange blander sammen occiput posterior og forhodefødsel (som altså **ikke** er occiput posterior). Men hvorfor trenger vi å skille dem, har noen spurt meg. Den viktigste grunnen er at du må vite hvordan hodet vil bevege seg når du skal forløse med tang eller vacuum – da er det essensielt å etterligne hodets naturlige bevegelser.



Fig 12.: Tang ved occiput posterior.

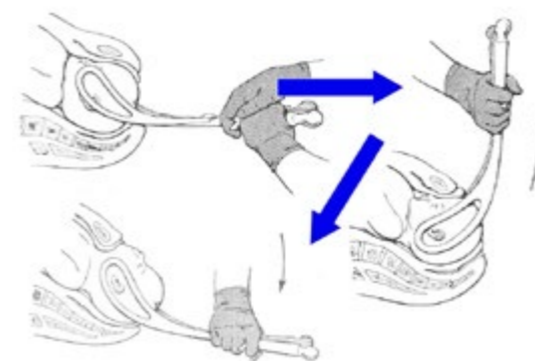


Fig 13.: Tang ved forhodefødsel.

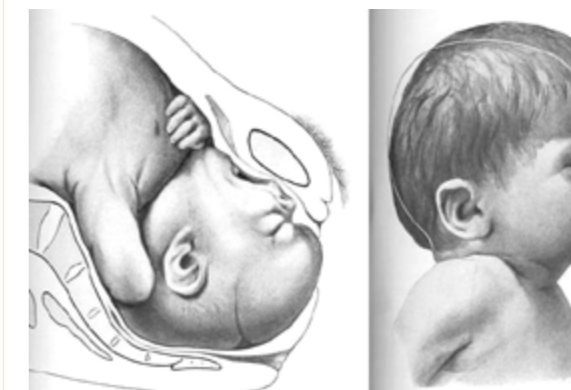


Fig 14.: Pannefødsel.



Fig 15.: Ansiktsfødsel.



Fig 16.: Mento-posteriør ansiktsinnstilling.

Sammenlign figurene 12 og 13, så ser du hva jeg mener. Bildene viser tangforløsning – akkurat det samme gjelder bruk av vacuum. Under forløsningen må du kjenne etter hvor hodet vil og så lede det dit – det er hva tyskerne kaller «Fingerspitzgefühl». En annen viktig ting: Occiput posterior kan ofte med fordel roteres til occiput anterior: manuelt, med tang (Kiellands tang er jo konstruert for dette) eller med vacuum. En forhodeinnstilling må aldri forsøkes rotert. Hodet er konfigurert som vist i Fig 11, og dersom man roterer det slik at ryggen blir liggende fortil, økes omkretsen av hodet i utskjæringen, og risikoen for skade på mor og barn øker.

Pannefødsel

Ved pannefødsel har hodet sin størst mulige diameter: Diameter mento-verticalis. Spontan fødsel kan derfor bare skje ved

rommelig bekken og ikke for stort barn. Heldigvis er det slik at hodet i de fleste tilfeller av panneinnstilling deflekteres videre under fødselen som da ender som en ansiktsfødsel. Det er faktisk slik at de fleste ansiktsfødsler begynner som panneinnstilling. Man kan derfor trygt avvente dersom man finner panneinnstilling tidlig i fødselen. Fig 14 viser pannefødsel. Resultatet til høyre.

Ansiktsfødsel

Hypomochlion er her tungebeten – forsiden av halsen blir liggende under symfyisen mens hodet roterer ut med ren fleksjon som 3. kardinalbevegelse. Største diameter er diameter. submentobregmatica som i gjennomsnitt er 9,5 cm – det samme som ved en vanlig bakhodefødsel. De fleste ansiktsfødsler forløper derfor ukomplisert, men særlig utdrivningstiden kan være mer

langvarig enn ved en bakhodefødsel. Det skyldes to forhold:

- Ansiktskjelettet kan ikke konfigureres slik som resten av kraniet
- Strekkholdningen gir økt friksjon mellom fosterhodet og fødselskanalen

Avbildning av ansiktsfødsel finner du i Fig 15. Jeg kan ikke forlate ansiktsfødselen uten å ta med litt om tangforløsning. Hva gjør du hvis fødselen stopper opp med ansiktet på bekkenbunnen eller dersom det blir langsom fosterlyd her? De som ikke kan bruke fødselstangen må gjøre sectio – et inngrep som ikke er uten komplikasjoner i denne situasjonen. Kun utskjæringstang ved mentoposterior innstilling er aktuell i dag. Ved mentoanterior innstilling er vaginal fødsel ikke mulig (Fig 16). Hodets største omkrets må ha passert bekkeninngangen. Her er det ikke slik som ved bakhodefødsel at største omkrets har

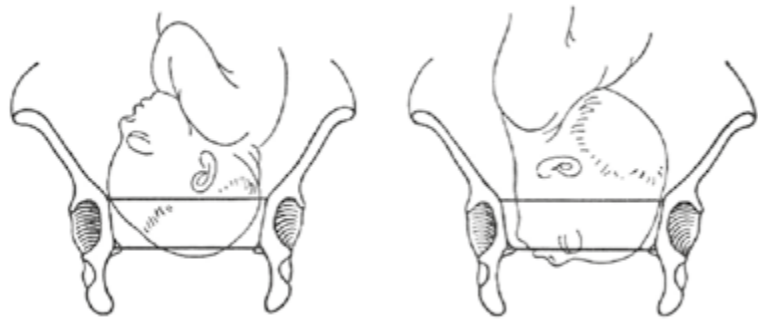


Fig 17.: Forliggende del ved ansiktsfødsel..

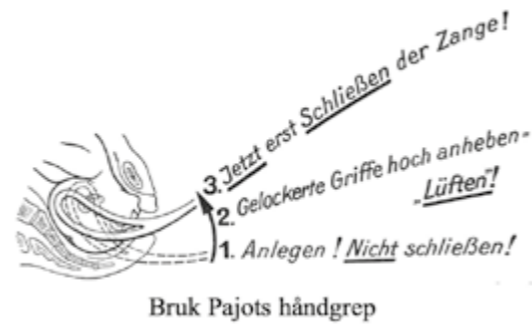


Fig 18.: Tangforløsning ved ansiktsfødsel.

	Fleksjon	Ekstensjon
Occiput anterior		↓
Occiput posterior	■	↓
Forhodefødsel	↑	↓
Pannefødsel	↑	■
Ansiktsfødsel	↑	

Fig 19.: 3. kardinalbevegelse ved hodefødsel (skjematisk).

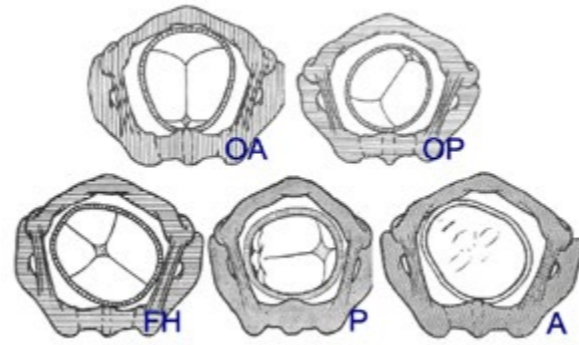


Fig 20.: Palpasjonsfunn ved hodepresentasjoner.

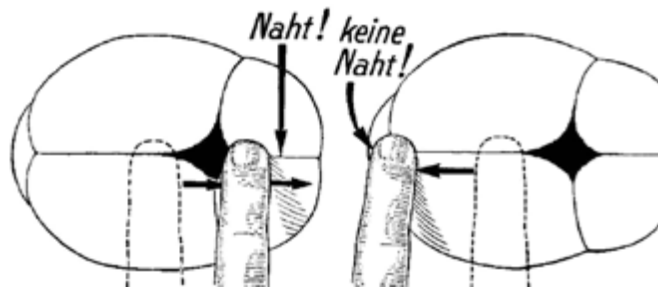


Fig 21.: Skille mellom store og lille fontanelle.

Oversikt over hodefødsler

	Fortliggende del	Dreiningpunkt = hypomochlion	Utskjæring	Største diameter	cm
Normal bakhodefødsel = occiput anterior	Lille fontanelle	Nakke	Ekstensjon	Suboccipito-bregmatica	9,5
Bakhodefødsel med pannen fortil = occiput posterior	Lille fontanelle	Store fontanelle	1. Maksimal fleksjon 2. Ekstensjon	Suboccipito-bregmatica	9,5
(Issefødsel)					
Forhodefødsel	Store fontanelle	Panne	1. Fleksjon 2. Ekstensjon	Occipito-frontalis	11,5
Pannefødsel	Panne	Overkjeve	Fleksjon Ekstensjon	Mento-verticalis	13,0
Ansiktsfødsel	Ansikt	Tungeben	Fleksjon	Submento-bregmatica	9,5

Fig 22.: Tabell hodefødsler.

passert bekkeninngangen når forliggende del er under spinae (Fig 17). **Palper over symfyisen**, slik man alltid skal gjøre ved forløsning med tang eller vacuum. Tanganlegget fremgår av Fig 18. Som det står på bildet: Bruk Pajots håndgrep. Vet du ikke hva det er, bør du lære deg det. Pajots håndgrep er nyttig i mange situasjoner når hodet ikke har nådd bekkenbunnen.

Jeg avslutter med tre tabeller/skjemaer. Først en oversikt over 3. kardinalbevegelse ved de forskjellige hodefødsle: Fig 19. Deretter det jeg synes er aller viktigst å formidle: Palpasjonsfunnet ved de forskjellige hodepresentasjonene – Fig 20. Min oppfordring: Noter pilsømmens og fontanellenes stilling på partogrammet ved hver vaginalundersøkelse. Er du i tvil, gjør deg opp en mening og noter det du tror er riktig. Vi tar alle feil, det bidrar til læring. Det kan være vanskelig å kjenne forskjell på store og lille fontanelle. Den sikreste måten fremgår av Fig 21. Er du fortsatt i tvil, kan du kjenne etter et øre eller bruke ultralyd. Fig 22 viser en sammenfatning av forliggende del, hypomochlion, utskjæring og største diameter ved de fem hodefødsle jeg har beskrevet.

Figurer er hentet fra:

Fig 2, 3, 10, 12, 13, 17, 18, 20 og 21 er fra W. Psyhrembel: Praktische Geburtshilfe; 11. utgave, De Gruyter, Berlin 1966. Figurene 5, 8, 11, 14, 16 og deler av 15 er fra Ernst Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. Den er fra 1914; copyright er utgått, den er fritt tilgjengelig på internett. Fig 1 er fra Dyre Trolle: Ars Pariendi; F.A.D.L.S forlag; Århus 1967.

Warming Critical Care – nå i Norge!

Warming Critical Care er en fet krem som brukes som et komplement til legemidler ved behandling av Lichen Sclerosus, Lichen planus og andre hudsykdommer på og rundt vulva, men som også kan brukes på tørr og irritert hud på kjønnsleppene.

Warming Critical Care smøres inn som et tynt lag på og omkring de indre og ytre kjønnsleppene 2 ganger daglig. Den høye fettprosenten på 85% gjør at kremen smelter direkte ved hudkontakt og gjør det enkelt og behagelig å bruke kremen uten at det klisser.

Når man bruker en krem på tørr og irritert hud i underlivet er det viktig at man bruker en krem med så få ingredienser som mulig for å minske risikoen for allergiske reaksjoner. Warming Critical Care er hypoallergenisk og inneholder kun 4 ingredienser; mineralolje, hvit bivoks, en naturlig fuktgiver og under 10% vann – ingenting annet!

Warming Critical Care kan kjøpes hos Vitus Apotek og har varenummer: 994941

Dersom dere ønsker vareprøver eller informasjonsmateriell til pasienter på deres klinikk, kontakt oss på: info@consumerhealth.no eller ring +46 8 718 04 24



- 0% parabener
- 0% fargestoffer
- 0% parfyme
- 0% konserveringsmidler

WARMING CRITICAL CARE