Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Het vroegtijdig breken der vliezen bij de baring

https://hdl.handle.net/1874/268208

1918

Med 28 Mei 1918

HET VROEGTIJDIG BREKEN DER VLIEZEN BIJ DE BARING



DOOR I. A. WIJSENBEEK

A. qu.
192

ERRATA

blz. 41 onderschrift figuur 4 moet luiden als bij figuur 2.

blz. 58 regel 17 v. boven

contracteering, moet zijn: contractiering.

id. regel 6 v. beneden:

cocygjis, moet zijn: coccygis.

blz. 61 regel 11 v. boven

O. M. S., moet zijn: O. U. S.

blz. 86 regel 2 v. beneden matereriaal, moet zijn: materiaal.

blz. 107 regel 2 v. boven vau, moet zijn: van

blz. 117, regel 4 van beneden

partuur, moet zijn: partum.

blz. 133 regel 13 van boven

vaefaren, moet zijn: vaefarea.

HET VROEGTIJDIG BREKEN DER VLIEZEN BIJ DE BARING

HET VROEGTIJDIG BREKEN DER VLIEZEN BIJ DE BARING

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS DR. P. VAN ROMBURGH, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER WIS- EN NATUURKUNDE, VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP DINSDAG 28 MEI 1918 DES NAMIDDAGS TE 4 UUR DOOR

ISAÄC ABRAHAM WIJSENBEEK

GEBOREN TE CULEMBORG

A. H. KRUYT — UITGEVER — AMSTERDAM — 1918



AAN
MIJNE OUDERS.

Bij het voltooien mijner academische studiën is het mij een aangename taak, U, Hoogleeraren en Docenten der Medische en Philosophische Faculteiten te danken voor Uw onderwijs.

Bovenal geldt die dank U, Hooggeleerde KOUWER, Hooggeachte Promotor. Ik beschouw het als een voorrecht eenige jaren Uw assistent te hebben mogen zijn. Uw werklust, Uw critische geest, de U nooit verlatende zelfcritiek hebben grooten indruk op mij gemaakt. Wanneer ik ooit een goed medicus mag worden, dan zal ik dat niet in het minst te danken hebben aan Uw voorbeeld, als mensch en clinicus.

Hooggeleerde MAGNUS! Dat ik in mijn studententijd eenige jaren onder Uwe leiding op het Pharmacologische Instituut mocht werken, schat ik op hoogen prijs. De aangename geest, die op Uw laboratorium heerscht en die het tot een genoegen maakt er te werken, zal voor mij steeds een prettige herinnering blijven.

Zeer geachte dokter HOCKE HOOGENBOOM! Ik wil niet verzuimen U van deze plaats te danken voor de groote belangstelling, die gij immer in mijn werk toondet en voor de welwillendheid, waarmede gij den jongen aanstaanden collega steeds behulpzaam waart. Ik hoop erin te slagen, evenals gij dit in zoo ruime mate getoond hebt te kunnen,

temidden van beslommeringen der practijk, belangstelling te blijven houden voor wetenschappelijke vraagstukken.

Ten slotte mijn dank aan allen, die mij bij de bewerking van dit proefschrift behulpzaam waren. In 't bizonder breng ik dien aan Mejuffrouw GUILLAUME, die mij bij het samenstellen der tabellen steeds zoo bereidwillig hare medewerking verleende.

I.

INLEIDING.

Zoolang de verloskunde als wetenschap beoefend wordt heeft het al een punt van overweging uitgemaakt, of het voordeelig was voor het beloop van eene baring, wanneer de vochtblaas zoolang mogelijk gespaard bleef, of dat het, aan den anderen kant, voordeelen opleverde, wanneer de vliezen vroegtijdig braken. De meening hierover onder de oudere verloskundigen was zeer verdeeld. Naast enthousiaste verdedigers van het nut der vochtblaas, waren er anderen, die niet zoozeer opzagen tegen een „partus siccus", en de nadeelen, die men aan een dergelijk beloop toeschreef, overdreven achtten. Hier de meening dier ouderen in bizonderheden weer te geven, schijnt overbodig, sedert PROF. V. D. HOEVEN dit in zijn, in 1908 verschenen boek: „*De beteekenis van het breken der vliezen bij de baring*" gedaan heeft.

In Holland was men echter vrij algemeen de groote voordeelen, die een zoolang mogelijk bewaarde vochtblaas in alle opzichten opleverde, blijven erkennen. Het wekte dan ook eenige opschudding onder de Nederlandsche verloskundigen, toen PROF. V. D. HOEVEN een voordracht hield in de subsectie van het in 1905 te Arnhem gehouden 10de Nederlandsche Natuur- en Geneeskundig Congres en deze

voordracht publiceerde [1]), waarin hij aantoonde, dat er vele voordeelen waren, wanneer de vliezen braken bij een kleine ontsluiting; hij stelde dan ook voor, wanneer men met eene normale ligging en een niet te zeer vernauwd bekken te doen had, in ieder geval de vliezen te breken, zoo gauw de ontsluiting tot ongeveer 5 c.m. gevorderd was. SELHORST, KOUWER en WALAARDT SACRÉ, MEURER, GEYL, kwamen het ongeoorloofde van dezen raad reeds spoedig aantoonen; allen uit theoretische overwegingen, KOUWER en MEURER bovendien met het materiaal hunner klinieken.

Het is de bedoeling in dit hoofdstuk de argumenten van voor- en tegenstanders nader te beschouwen. In zijne publicatie laat V. D. HOEVEN aan de bespreking van zijne, uit de daarvoor geschikte ziektegeschiedenissen gemaakte tabellen, een beschouwing voorafgaan, hoe hij zich het tot stand komen van de ontsluiting voorstelt. Volgens hem zou dit geschieden, doordat, door de contractie van de spieren van het corpus uteri en van de vagina, het onderste uterus-segment wordt uitgerekt, en bovendien door directen druk van het voorliggend deel, wanneer dit werkelijk tegen het ostium aandrukt. Dit is dus soms alleen de vochtblaas. Deze doet het vaak slecht, getuige die gevallen, waar een groote uitpuilende vochtblaas is, en die gevallen, waar, na het breken der vliezen, de ontsluiting weer teruggaat, het ostium weer samenvalt.

V. D. HOEVEN ziet geen reden om aan te nemen, waarom de schedel dit oprekken niet even goed zou kunnen doen. Al lag bij staande vliezen de schedel niet tegen het ostium aan, dan is dit na het breken vaak wel het geval. Bovendien

[1]) PROF. P. C. T. V. D. HOEVEN. De beteekenis van het breken der vliezen voor de baring. N. T. v. G. 1905, II, 5.

zien wij herhaaldelijk, hoe, na het afloopen van het vruchtwater, de weeën krachtiger worden, wijl de uteruswand zich nu wat om het kind kan terug trekken, en de ontsluiting nu sneller toeneemt.

Het is vooral deze redeneering, de hoofdzakelijk passieve rol, die aan de vochtblaas wordt toegekend, en de overdrijving van de actieve rol, die aan het gerekt wordende onderste uterus-segment wordt toebedeeld, die SELHORST en GEYL hebben trachten te weerleggen.

Aan de hand van tabellen berekent V. D. HOEVEN dan, dat bij een primipara de ontsluiting gemiddeld 2 uur, en bij een multipara 3 uur korter duurt, wanneer de vliezen breken voordat de ontsluiting 6 c.m. bedraagt, dan wanneer de vochtblaas tot het einde der ontsluitingsperiode behouden blijft. Het feit, dat deze gemiddelden berekend zijn uit resp. 154 en 146 gevallen, is voor de bestrijders een afdoende reden, alle waarde aan de hieruit gemaakte gevolgtrekkingen te ontzeggen, en den practischen raad, dien V. D. HOEVEN geeft, om de vliezen bij 4 à 5 c.m. ontsluiting te breken, mits de ligging van het kind en de bekkenmaten een spontanen afloop mogen doen verwachten, ongeoorloofd en gevaarlijk te noemen.

De bezwaren, die men van oudsher tegen het vroeg breken der vliezen heeft aangevoerd, vindt V. D. HOEVEN ook niet juist. Dat de baring langer zou duren vindt hij door zijn cijfers weerlegd. Dat de weeën pijnlijker zouden worden, beschouwt hij als een voordeel, omdat ze ook sterker en frequenter worden en de baring dus korter duurt. Hij heeft nog nooit door het opzettelijk vroeg breken der vliezen kleine deelen of een navelstreng zien uitzakken, ja, hij koestert zelfs de hoop, dat dit minder voorkomen

zal, omdat al weer de baring korter duurt. Ook voor infectie, die ontstaan zal, wanneer het doel niet bereikt wordt en de baring dus langer duurt en dit nu bij geopende eiholte, is hij niet bevreesd, aangezien het dikwijls vooraf te zeggen zal zijn, waar geen succes te wachten is, namelijk bij eene primipara, waar vóór het breken der vliezen de ontsluiting slechts langzaam toeneemt en waar het ostium niet als een scherp randje, maar als een dik ringetje aanvoelt. Hier acht V. D. HOEVEN het breken der vliezen tegen aangewezen. — Wanneer het bij 21 primi- en 23 multiparae met een vernauwd bekken blijkt, dat hier veel minder kunsthulp noodig is om het kind te doen geboren worden, als de vliezen vroeg breken, dan wanneer de vochtblaas tot grooter ontsluiting behouden blijft, is dit kleine aantal voor V. D. HOEVEN geen bezwaar voor het geven van den raad om ook hier de vliezen vroeg te breken, mits men een spontane geboorte verwachten mag. En dit kan men, als de conjugata vera ten minste 9 c.m. is; want dan is de distantia biparietalis van den voldragen kinderschedel volgens V. D. HOEVEN 10 c.m. en deze kan door vervorming 1 c.m. verkleind worden. Het spreekt vanzelf, dat niet alleen de gevolgtrekkingen uit deze veel te kleine getallen (21 en 23 waarnemingen) gemaakt, maar ook dit handelen volgens een schema grooten tegenstand ontmoet hebben.

SELHORST [1]) komt op tegen de waarde, die V. D. HOEVEN toekent aan de actieve rol van de samentrekking der spieren van de vagina en aan de miskenning van de waarde van de vochtblaas voor het ontsluitingsmechanisme. „Zijn

[1]) DR. J. F. SELHORST. Het nieuwe verloskundige leerstuk van PROF. P. C. T. V. D. HOEVEN, N. T. v. G. 1906, I, 8.

de vliezen gebroken, dan is het gedaan met de gelijkmatige persing volgens de wet der hydrodynamica op den baarmoederinhoud uitgeoefend, die noodzakelijk moest teweegbrengen een geleidelijke verwijding van cervix en ostium. Ongelijkmatig zal na het breken der vliezen die persing zich verdeelen, doordat de baarmoederinhoud, nu alleen bestaande uit het kind en de placenta, den bolvorm heeft verloren." „Het is niet de snelheid van de baring, maar het is de regelmatigheid, de geregelde aansluiting van de verschillende baringsperioden, het geleidelijk praepareeren van de verschillende deelen van het baringskanaal voor de passage van het kind, wat de baring voor moeder en kind gunstig doet zijn. Deze functies der natuur zonder dringende reden te willen verbeteren, betaamt ons niet, zoolang voor den verloskundige en voor den medicus in het algemeen geldt: primum non nocere."

Verder betoogt SELHORST, dat V. D. HOEVEN's getallen te klein zijn en dat zij bovendien niet voor statistiek vatbaar zijn, omdat tal van bizonderheden, die op het tot stand komen van de ontsluiting invloed hebben, niet vermeld worden. Als bewijs, hoe met cijfers kan worden omgesprongen berekent SELHORST bijvoorbeeld uit de gegevens van V. D. HOEVEN, dat in de Leidsche kliniek de onvoldragen kinderen, door partus arte praematurus geboren, tot op een gram even zwaar zijn als de voldragene.

KOUWER en WALAARDT SACRÉ [1]) komen niet alleen op tegen het zonder indicatie ingrijpen in een physiologisch proces en tegen het *schematische* systeem van vroegtijdig

[1]) PROF. DR. B. J. KOUWER en DOCTs. J. C. WALAARDT SACRÉ: Is het geoorloofd de vliezen bij de baring vroegtijdig te breken? N. T. v. G. 1906, II, 20.

breken der vliezen, maar zij toonen bovendien aan een gedeelte van het Utrechtsche materiaal, dat wel is waar ook te klein is om als bewijs te dienen (318 primi- en 188 multiparae), maar dat de waarheid in ieder geval dichter benadert dan de 300 gevallen van v. d. Hoeven, aan, dat het ontsluitingstijdperk bij een primipara gemiddeld $1^1/_2$ uur, en bij een multipara $2^1/_2$ uur *langer* duurt, wanneer de vliezen breken in de eerste helft der ontsluitingsperiode, dan wanneer ze later breken! Uitkomsten, die in letterlijk ieder opzicht lijnrecht staan tegenover die uit de Leidsche kliniek. Vooral opmerkelijk is het groote aantal gevallen, waar, nà het vroeg breken der vliezen, de ontsluiting juist heel lang duurt.

Volgens MEURER [1]) werkt de vochtblaas als een wig: passief, omdat de uterusspieren het ostium externum als het ware over de wig naar boven trekken, actief, doordat zij tevens bij elke wee in het verwijde ostium externum wordt gedreven, en zoo de randen uit elkaar drukt. Nu is het wel waar, dat de schedel die rol kan overnemen en er dikwijls van geen opmerkelijk verschil in tijd tot volkomen ontsluiting sprake is, of de vliezen staan of niet, maar men kan niet tegenspreken dat bij behoud der vliezen de eerste periode van de baring niet nog vlugger geëindigd zou zijn. Theoretisch geredeneerd toch, kan de schedel het ostium nooit zoo goed verwijden als de vochtblaas, welke laatste veel gelijkmatiger is en overal beter aansluit en daardoor verwijding beter tot stand doet komen. Aan den anderen kant is het niet te ontkennen, dat de weeën sterker kunnen worden als de vliezen breken. Of dit echter altijd als een

[1]) DR. R. J. Th. MEURER. Over de beteekenis van de vochtblaas voor de baring. N. T. v. G. 1906, II, 20.

voordeel te beschouwen is, met name voor het kind, is een andere vraag, die niet door theoretische overwegingen, maar alleen uit nauwkeurig waargenomen gevallen te beantwoorden is.

MEURER berekent nu, dat bij een primipara (1012 gevallen) de baring gemiddeld $2^3/_5$ uur, en bij een multipara (743 gevallen) gemiddeld $2^2/_5$ uur langer duurt, als de vliezen breken bij eene ontsluiting kleiner dan 5 c.m., dan wanneer dit het geval is, als de ontsluiting meer dan 5 c.m. bedraagt. Ook de prognose voor de kinderen wordt dan slechter, terwijl bovendien prolapsus funiculi meer voorkomt en kunsthulp meer noodig is.

Theoretisch is al te verwachten, dat bij vernauwde bekkens de bezwaren, verbonden aan het vroeg wegloopen van het vruchtwater, zullen toenemen. Kan bij normale bekkens het gemis van de vochtblaas tot op zekere hoogte door den in het ostium indringenden schedel gecompenseerd worden, hiervan is bij vernauwde bekkens voorloopig geen sprake, en zijn de uteruscontracties, zoolang de schedel nog niet dieper is kunnen komen, de eenige krachten, werkzaam bij de ontsluiting. De cijfers, die MEURER geeft, wijzen dit dan ook ten duidelijkste uit, zoodat volgens zijn ervaring het kunstmatig en vroegtijdig breken der vliezen ten strengste is af te keuren, als brengende geen voordeel, maar wel nadeel voor de moeder, maar vooral voor het kind.

GORTER [1]) heeft getracht de waarde van de cijfers van MEURER te verkleinen, door er op te wijzen, dat ten onrechte enkele gevallen van bizonder langen duur van het

---

[1]) A. GORTER. Conclusies uit cijfers. N. T. v. G. 1906, II, bl. 1654.

ontsluitingstijdperk in zijne tabellen heeft opgenomen. GEYL merkt hier echter zeer terecht tegen op, dat deze gevallen door GORTER zóó willekeurig uitgekozen zijn en dat de „zuivering", door hem toegepast, zóó onnauwkeurig geschiedt, dat dit niet veel afbreuk doet aan de uitkomsten van MEURER.

V. D. HOEVEN heeft aan deze bestrijding niet veel aandacht geschonken en voorloopig verdere critiek tot zwijgen gebracht, door te beloven, spoedig met grootere cijfers voor den dag te komen. Deze uitvoeriger publicatie [1]), die met zooveel belangstelling tegemoet gezien werd, verscheen betrekkelijk korten tijd later, in 1908. Hierin bespreekt V. D. HOEVEN, na eerst de meening van de oudere verloskundigen over het vraagstuk dat ons bezig houdt, te hebben weergegeven, nog eens uitvoerig zijn, reeds in het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde in het kort aangeduide opvatting over het tot stand komen van de ontsluiting. Deze is, samengevat, de volgende:

De spieren van het corpus uteri contraheeren zich. De spieren van de cervix zijn zwakker dan die van het corpus; deze worden dus uit elkaar getrokken. Als gevolg van deze rekking van het onderste uterus-segment scheuren de vliezen hier van den uteruswand los. Deze losschuiving gaat dikwijls gemakkelijk, zoo zelfs, dat het voorkomen kan, dat bij geringe rekking van het onderste uterus-segment dit verder gaat, dan strikt noodig is. Het gevolg hiervan is, dat de losgeschoven vliezen buiten het ostium uitpuilen. Gaat dit losmaken echter moeilijk, omdat de vliezen te vast met den wand verbonden zijn, dan kan

[1]) PROF. DR. P. C. T. V. D. HOEVEN. De beteekenis van het breken der vliezen bij de baring.

het onderste uterus-segment niet méér uitrekken, dan de rekbaarheid van de vliezen toelaat, dat is heel weinig. Het ostium zal dus maar weinig opengaan en de partus vordert niet. Is de rekking van het onderste uterus-segment sterk, dan wordt de van den uteruswand losgeschoven koepel van den eizak, die aan zijn randen mee naar boven getrokken wordt, sterk gespannen, en vlak over den schedel gehaald. Van een uitpuilende vochtblaas is dan natuurlijk geen sprake. Heeft deze gespannen koepel zijn maximale uitrekking bereikt, dan stelt hij aan verdere rekking van het onderste uterus-segment paal en perk, zoolang hij niet verder van het contraheerende deel van den uterus wordt afgeschoven. Het onderste uterus-segment kan dan niet verder rekken, de ontsluiting kan niet verder toenemen, en de partus vordert weer niet. Het eenige, wat dan het onderste uterus-segment in staat kan stellen, zich verder uit te laten rekken, is het verdwijnen van dezen remmenden invloed, dat is het breken der vliezen. Waar de spanning in dezen koepel zoo sterk is, zal deze onder invloed van de weeën spoedig barsten. De vliezen breken dus niet vroeg, omdat ze gemakkelijk verscheurbaar zijn, maar omdat ze spoedig onder sterke spanning staan. De mate van rekking van het onderste uterus-segment hangt vooral af van zijn rekbaarheid en van de rekbaarheid van de randen van het ostium, dat geopend moet worden. Is het ostium gemakkelijk rekbaar, dan zal het spoedig meegeven aan de excentrische tractie van het onderste uterus-segment; dit wordt dus weinig uitgerekt en de vliezen kunnen, als ze behoorlijk losgeschoven zijn, uit het ostium puilen. De partus gaat nu snel; niet omdat er een mooie vochtblaas is, maar omdat het ostium zoo gemakkelijk rekbaar is. En

omgekeerd: de partus duurt lang, niet omdat de vliezen vroeg breken, maar de vliezen breken vroeg, omdat het ostium moeilijk rekbaar is, en daarom duurt de baring lang.

Ook over de werking der vochtblaas heeft V. D. HOEVEN een andere meening dan de meesten. Zoolang er niets van de vliezen uit het ostium puilt, wordt bij een wee het geheele ei van alle kanten gedrukt en dus de druk in het ei in een bepaalden graad verhoogd. Puilt nu wel een deel van den eizak als vochtblaas uit, dan wordt bij een wee dit deel niet van alle kanten van buiten af gedrukt, maar het ondervindt alleen een drukverhooging, doordat er vruchtwater in overloopt uit het in den uterus gelegen deel, dat nu in elkaar gedrukt wordt. De vliezen zijn elastisch, de vochtblaas zet uit en de drukverhooging wordt hierdoor minder. En nu de druk in het ei minder hoog is, zal zoowel de rekking van het onderste uterus-segment, als het verwijden van het ostium, minder snel gaan. Een groote vochtblaas is dus nadeelig, omdat zij den druk in utero verlaagt.

Bij staande vliezen is in de eiholte op iedere c.M². van den wand de druk gelijk (*p.*). Op den rand van het ostium drukt dus $p \times$ het oppervlak van den rand van dit ostium in de richting loodrecht op het oppervlak van de vliezen hier ter plaatse. Puilen de vliezen niet in de cervix uit en is het onderste uterus-segment schuin naar boven gericht, dan werkt deze druk ongeveer loodrecht op de richting, waarin hij moest werken, dat is buitengewoon ongunstig. Puilen zij wel in de cervix uit, dan werkt het uitpuilende stukje, maar ook alleen dit, onder een kleineren hoek ($\pm$ 45°), dus beter, maar niet ideaal. Alleen zoolang het onderste uterus-segment nog horizontaal ligt, werkt de uitpuilende

vochtblaas gunstig. Dit zouden wij kunnen vinden bij het begin van de ontsluiting: bestudeering van de bestaande cadavercoupes leert ons echter, dat de vliezen nu gemeenlijk niet in de cervix uitpuilen. De staande vliezen werken dus bijna altijd in ongunstige richting.

Zijn de vliezen echter gebroken, dan boort de schedel het ostium open en wel met een kracht, die uitgedrukt wordt door de formule: $p \times ab$, waarin p weer den druk in utero en ab de grootte van de ontsluiting voorstelt. Hoe meer de ontsluiting toeneemt, hoe meer de richting van het onderste gedeelte van den uterus tot de verticaal nadert (bedoeld is waarschijnlijk hoe meer het onderste gedeelte van den uterus evenwijdig komt aan de as van het orgaan), des te gunstiger zal deze druk werken, in tegenstelling met hetgeen wij bij staande vliezen waarnamen, waar de richting, waarin de druk werkt, nu steeds ongunstiger werd. Volgens V. D. HOEVEN heeft dus het breken der vliezen tengevolge, dat het nuttig effect der weeën, ook als zij op zich zelf niet sterker worden, vergroot wordt. Bovendien ziet men echter de weeën herhaaldelijk krachtiger worden, omdat na wegloopen van het vruchtwater de uteruswand zich iets retraheeren kan, dus minder gespannen is, waardoor een krachtiger contractie mogelijk is. En deze sterkere contractie wordt inderdaad vaak opgewekt, omdat zoowel het meer naar boven uitgerekt wordende onderste uterus-segment als de dieper komende schedel, een prikkel op het praecervicale ganglion uitoefenen.

In deze niet al te duidelijke theorie van het ontsluitingsmechanisme, die ik met opzet wat uitvoerig heb meegedeeld, en die van de opvattingen der meesten afwijkt, wordt dus bijna alle waarde ontzegd aan het actieve deel, dat de

vochtblaas voor het tot stand komen der ontsluiting bijdragen zou en wordt deze hoofdzakelijk toegekend aan het gerekt wordende onderste uterus-segment. Dat deze theorie voor veel critiek vatbaar is, heeft GEYL [1]) in een zeer uitvoerig, helder en naar mijne meening volkomen juist betoog aangetoond. Volgens hem zijn de proeven van DUNCAN, volgens welke de vliezen weinig rekbaar zijn, minder dan het haar omgevende deel van den uterus, het onderste uterus-segment, proeven, waarop V. D. HOEVEN voor een goed deel zijne meening, omtrent het geringe nut van de vochtblaas voor het tot stand komen der ontsluiting, grondt, van elke wezenlijke waarde ontbloot. Men kan, zegt GEYL, ter bedekking van het onderste deel van den uterus bij volkomen ontsluiting met een veel geringer quantum van losgemaakte vliezen volstaan, dan door V. D. HOEVEN gevorderd wordt. Het is onjuist, dat de losgelaten vliezen der onderste eipool, als gevolg van hun elasticiteit, na elke wee hun oorspronkelijke grootte en vorm herkrijgen. Dat met de vorige grootte en vorm hun vorig weerstandsvermogen niet terugkeert, leert het feit, dat de wee, die de vliezen tot barsten brengt, bijna nooit in het oog loopend sterker is, dan de daaraan voorafgaande, iets, wat niet zou kunnen gebeuren, indien zij niet iets van hun vroegere sterkte hadden verloren. Voor deze meening zijn ook nadere bewijzen aan te voeren, b.v. dat POPPEL vond, dat een stuk der vliezen, uit de buurt van de plaats waar ze gebarsten zijn, minder weerstand bezit, dan een ander stuk, dat uit de nabijheid der placenta is genomen en dat dus

---

[1]) DR. GEYL. Physiologische werking der vliezen. Geneeskundige Courant van 27 Juni 1908.

minder aan rekking is blootgesteld geweest. Ook pleiten de zeer uiteenloopende resultaten van POPPEL, DUNCAN en RIBEMONT over de draagkracht der vliezen ervoor, dat men met vliezen te doen had, die, de eene korter, de andere langer, aan rekking waren blootgesteld.

GEYL betoogt verder, dat manometrische proeven over de drukking in de uterusholte (SCHUTZ, POLAILLON, WASENIUS) hebben aangetoond, dat reeds bij normale weeën de onderste eipool onder hooge spanning komt te staan: een spanning, waarvan hoogstwaarschijnlijk een vrij aanzienlijke rekking der vrije vliezen het gevolg zal zijn. De in omvang toenemende vochtblaas zal het haar omgevende onderste deel van den uterus trachten te dwingen aan deze uitzetting deel te nemen. Dat deze uitzetting werkelijk geschiedt onder invloed van de zich aanspannende vochtblaas, leert de ervaring, dat men aan de vermeerderde spanning en uitzetting van dit segment en het ostium, de vergrooting der vochtblaas voelt voorafgaan. Ook het feit, dat na het breken der vliezen het ostium soms samenvalt, toont aan, dat ook de intrauterine druk *buiten* de wee zijn invloed op de spanning van den benedensten uteruswand doet gelden. Naast deze passieve rekking kan ook nog een actieve, door de werking der eigen spieren van het onderste uterus-segment, worden aangenomen. Maar deze actieve spierwerking is stellig van ondergeschikte beteekenis en kan voor de verklaring van het ontsluitingsmechanisme geheel ontbeerd worden.

Een ander bewijs nog dan GEYL in het juist medegedeelde aanvoert, is een anatomisch, waarop VARNIER [1])

[1]) H. VARNIER. Obstétrique journalière, p. 122.

de aandacht vestigt. „L'ascension de l'orifice est trop insignifiante, si tant est qu'elle existe, pour découvrir à ce point le segment inférieur de l'oeuf. A l'état normal, avant l'effacement du col, les bords de l'orifice correspondent au plan sous - sacro - sous - pubien. C'est encore là qu'on les trouve sur la coupe de BRAUNE" (poche à la vulve et dilatation complète).

Ook VARNIER haalt meerdere bewijzen aan voor de groote rekbaarheid der vliezen.

Evenmin kan GEYL zich vereenigen met de verklaring, die V. D. HOEVEN geeft voor de wijze, waarop de vliezen los gemaakt worden, volgens welke verklaring dit geschiedt, wanneer het onderste uterus-segment geïsoleerd gerekt wordt, terwijl de eipool passief blijft. Men vergeet daarbij, dat de organische verbindingsstof, die in casu de twee samenhangende vlakten verbindt, de decidua, rekbaar zijn zal en dat, zoolang deze meegeeft, er onderlinge verschuiving der deelen zonder scheuring volgen kan, en er dus van opheffing van den samenhang geen sprake behoeft te zijn. Alleen dan, wanneer de incongruentie zeer aanzienlijk wordt, zal de losscheuring niet kunnen uitblijven. En dat dit zoo is, blijkt hieruit, dat op het vrije chorion gemeenlijk een dunnere of dikkere laag van decidua ligt. De verbreking der verbinding komt dus, zeker grootendeels, tot stand binnen het weefsel van het onderste uterus-segment zelf, in de decidua. En dat de oppervlakkige slijmvlieslaag, al is die nog zoo gedegenereerd, door een eenvoudige rekking van haar onderlaag zou afgestooten worden, is onwaarschijnlijk.

Een andere verklaring vindt GEYL meer voor de hand liggen. Is er een vrije eipool in het onderste uterus-segment,

dan zal bij een wee een zekere hoeveelheid water in den ondersten eizak overgepompt worden. De druk, waaronder dit vocht komt te staan, is gelijk aan dien, waaronder zich dat in het corpus zelf bevindt, daar de eivliezen niet meer zullen gerekt worden, dan noodig is, om het overgeperste water op te nemen en dus de inhoudsmaat van de vochtblaas steeds gelijk blijft. Maar terwijl laatstgenoemde membranen gerekt worden, zullen die in het corpus in plooien gaan liggen. De sterk gespannen vliezen zullen nu krachtens hun elasticiteit, dat is de neiging om terug te keeren tot den, voor de rekking bestaanden, evenwichtstoestand, een tractie gaan uitoefenen op den ring der onmiddellijk boven hen gelegene, die in het corpus geplooid liggen. Deze tractie zal de vrij losse verbinding tusschen spongieuze en compacte decidualaag verbreken, en zal telkens effect moeten hebben, indien zij krachtig genoeg is voor het beoogde doel, en zoodra er meer kracht noodig is om de vrije vliezen verder te rekken, dan om de verbinding tusschen de decidualagen te verbreken.

De werking der vochtblaas verklaart GEYL op de volgende wijze. De in omvang toenemende eiblaas dwingt het haar onmiddellijk omgevende onderste deel van den uterus, aan deze uitzetting deel te nemen. Want het daarvan afhankelijke, gewenschte effect, de ontplooiing van het onderste uterus-segment en de ontsluiting van het ostium, wordt in normale gevallen volkomen bereikt. De intra-uterinedruk doet zich op alle punten van de binnenvlakte der vochtblaas op dezelfde wijze en met dezelfde kracht gelden, en plant zich weer op dezelfde wijze en met dezelfde kracht voort op alle punten van de binnenvlakte der spierlaag van het onderste uterus-segment. Het gevolg zal zijn, dat dit laatste

meegerekt wordt en gedurende een wee onder verhoogde spanning komt te staan. En daar de druk op alle punten der binnenvlakte precies dezelfde is, zullen alle spieren, zij mogen longitudinaal, schuins of circulair verloopen, gelijkmatig in de richting van hun lengte-as gedrukt of gerekt worden. Er zijn dus steeds twee krachten werkzaam om de cervix te doen verstrijken en het ostium tot ontsluiting te brengen: de intra-uterinedruk, die de circulaire en schuins verloopende spieren uitrekt en de kracht, waarmee de longitudinale spieren, die hun punctum fixum aan den onderrand van het corpus uteri hebben, zich tegen hun eigen uitrekking verzetten. De normale intra-uterinedruk kan, bij voldoende hoeveelheid vruchtwater, zoowel den weerstand, die hem door de vliezen, als die, welke hem door het onderste deel van den uterus geboden wordt, meestal overwinnen.

Ook de verklaring, die V. D. HOEVEN geeft voor de moeilijke rekbaarheid van het onderste uterus-segment (dat namelijk de moeilijk rekbare vliezen er mee vergroeid zouden zijn) komt GEYL onjuist voor. Die vergroeiing is moeilijk te verklaren, waar het onderste uterus-segment toch een schepping is hoogstens van de laatste maanden der zwangerschap, maar bovendien is het moeilijk te begrijpen hoe er nog eenige verbinding kan bestaan tusschen het chorion en de decidua van het oorspronkelijk toch zeer smalle onderste uterus-segment, indien dit laatste zoover gerekt is, dat de cervix niet slechts geheel verstreken is, maar er zelfs een ontsluiting van 2, 3 c.m., ja zelfs volkomen ontsluiting bestaat.

Een ieder, die de monografie van V. D. HOEVEN gelezen heeft, zal de wiskundige zekerheid zijn opgevallen, waar-

mede de schrijver de kracht, door de zoo gecompliceerde samentrekking van de baarmoeder uitgeoefend, in een formule uitdrukt: $p \times ab$! Ten overvloede wijst GEYL er nog op, dat dit alleen dan juist zou zijn, als de schedel gedurende zijn werking niet van plaats veranderde, dus niet indaalde en geen spildraai volbracht. Nu dit wel zoo is, komt tijdens een wee dat deel van het onderste uterussegment, waarheen het achterhoofd gekeerd is, onder verhoogden druk te staan, en wordt het deel er tegenover van druk ontlast. Het onderste uterus-segment wordt dus ongelijkmatig gerekt. De kracht, waarmee dit geschiedt, is zeker niet door een eenvoudige formule uit te drukken!

Omdat GEYL de eenige is, die de theoretische overwegingen, welke voor V. D. HOEVEN aanleiding waren den invloed van het vroeg breken der vliezen na te gaan, bestrijdt en naar ik geloof, weerlegt, heb ik zijn inzichten breedvoerig weergegeven.

NIJHOFF [1]) kan zich evenmin met V. D. HOEVEN's stelling, dat op den verloskundige eigenlijk de plicht zou rusten om onder de door hem geformuleerde voorwaarden de vliezen te breken, zoodra de ontsluiting tot 4 c.m. gevorderd is, vereenigen, en wel op grond van de overwegingen, dat het bewijs van de nutteloosheid der vruchtblaas niet is geleverd, dat na het vroegtijdig breken der vliezen niet zelden de ontsluiting eerst na vrij langen tijd volledig wordt, en dat door het kunstmatig vroegtijdig breken der vliezen o.a. een schadelijke, tot ingrijpen nopende retractie der baarmoeder kan optreden. Door een andere groepeering van V. D. HOEVEN's eigen cijfers kan hij zelfs de gevolgtrekking maken, dat door het vroegtijdig breken der vliezen

[1]) Boekaankondiging, N. T. v. G. 1908, II, bl. 1945.

het aantal gevallen, waarin de tweede helft van het ontsluitingstijdperk bizonder lang duurt, zeker niet af-, maar eerder iets toeneemt. NIJHOFF vindt het breken der vliezen een tweesnijdend zwaard: soms gaat het goed, soms baart het ongeluk.

TREUB [1]) is de eenige der Hollandsche verloskundigen, die zegt, door V. D. HOEVEN volkomen overtuigd te zijn, dat, als de schedel ingedaald is, het breken der vliezen op het genoemde tijdstip een groote vooruitgang in onze therapie is, omdat het de baring verkort en het aantal forcipale extracties aanmerkelijk vermindert. Op 120 baringen, waarbij de vliezen bij 4 c.m. gebroken werden, kwam geen enkele tangverlossing voor, terwijl in den onmiddellijk voorafgaanden tijd bij 120 baringen 6 zoogenaamde uitgangstangen moesten worden aangelegd. TREUB vindt het verschil groot genoeg om, niettegenstaande het geringe aantal der waarnemingen, bewijzende kracht te hebben. Over deze „bewijzende kracht" mag toch eenig meeningsverschil heerschen, waar het niet moeilijk moet vallen, een dergelijke kleine reeks te vinden, waar evenmin de tang gebruikt is, als de vliezen niet gebroken werden, voordat de ontsluiting volkomen was. Als voorbeeld moge hier dienen, dat in de Verloskundige Polikliniek te Utrecht, zonder dat er van eenige verandering in de behandeling sprake was, in ongeveer 3 maanden, dat is bij ongeveer 500 baringen, geen enkele tang is aangelegd. Dit moet toch wel aan het toeval geweten worden!

De bestrijding, die het leerstuk van V. D. HOEVEN gevonden heeft, en waarvan ik hiervoor een overzicht heb

[1]) PROF. HECTOR TREUB. De verloskundige therapie der naaste toekomst. Geneeskundige Bladen, Reeks XIV, no. 7.

trachten te geven, is door den hoogleeraar maar met een enkel woord besproken in zijn boek; hierop kom ik later terug, wanneer ik in de volgende hoofdstukken van dit proefschrift de uitkomsten zal mededeelen, die een bewerking van de hiervoor geschikte ziektegeschiedenissen uit de Utrechtsche kliniek hebben opgeleverd. V. D. HOEVEN blijft van de voordeelen van zijn handelwijze overtuigd en zoo kon hij in 1911 [1]) verslag geven van de resultaten bij een veel grooter aantal gevallen, die even gunstig zijn als zijn vroeger opgedane ervaring. Het is evenwel jammer, dat V. D. HOEVEN de waarde ervan zoo zeer heeft verkleind, door het leeuwenaandeel van de vergrooting van het aantal gevallen, waardoor dus de betrouwbaarheid der uitkomsten zou moeten winnen, te doen vormen door waarnemingen uit de polikliniek. KOUWER [2]) heeft reeds vooruit dit bewijs-materiaal gewraakt, omdat onder de waarnemingen door studenten gedaan om velerlei redenen er zóóvele onbetrouwbaar genoemd moeten worden, dat het eenvoudig onmogelijk is uit te maken, hoevele er wel vertrouwen verdienen.

V. D. HOEVEN heeft zijne meening over het vraagstuk ook in wijderen kring bekend gemaakt, door publicatie van zijn uitkomsten in Duitsche tijdschriften [3]) Het is opmerkelijk, dat zijn raad, om de vliezen vroeg te breken, bij onze Oostelijke buren, onder wie er toch velen zijn, die van schematiseeren geen afkeer hebben — „Entweder genau nach dem Schema oder gar nicht!" — zoo weinig

[1]) PROF. P. C. T. V. D. HOEVEN. De beteekenis van het breken der vliezen bij de baring. N. T. v. G. 1911, I, no. 22.

[2]) l. c.

[3]) Gynaec. Rundschau 1909, bl. 808 en Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXX.

instemming gevonden heeft. Wel was men er algemeen van overtuigd, dat, wanneer het waar mocht blijken, dat het vroeg breken der vliezen niet alleen de baring aanzienlijk verkortte, maar dat men ook minder complicaties zag optreden, het de plicht van iederen verloskundige moest zijn de barenden deze niet geringe voordeelen te verschaffen. Toch stuitte het ook hier iedereen tegen de borst, dat men ging ingrijpen in een geheel physiologisch proces ; een nauwkeurig onderzoek op groote schaal werd dan ook noodig geacht, voor men aan zijn raad gehoor gaf.

Onder leiding van KRÖNIG bewerkte KAUERT[1]) in de kliniek te Freiburg de ziektegeschiedenissen van 400 vrouwen, bij wier bevalling de vliezen vroeg gebroken waren, dat is zoowel vóór het begin der baring als tijdens het ontsluitingstijdperk. Hij vond, dat zoowel de ontsluitings- als de uitdrijvingsperiode verlengd was, dat er meer kunsthulp moest geboden worden en dat de sterfte der kinderen was toegenomen. Op het ziektecijfer der moeders in het kraambed kon hij geen duidelijken invloed waarnemen.

DÖDERLEIN schijnt een bizondere belangstelling voor het vraagstuk te hebben. Niet minder dan vijf dissertaties zijn er sedert 1910 uit de kliniek te München verschenen. In dat jaar kwamen de mededeelingen van KÄSS,[2]) DOI[3]) en FINGERHUT[4]) die de uitkomsten zochten, die de bewerking van resp. 1000, 1560 en 750 geschiedenissen van partus, waar de vliezen vroeg gebroken waren, opleverde, terwijl

[1]) W. KAUERT. Der vor-und frühzeitige Blasensprung. Diss. 1908.

[2]) J. KÄSS. Über den Einfluss des vor-und frühzeitigen Blasensprunges auf die Geburt.

[3]) M. DOI. Über die Folgen des vor-und frühzeitigen Blasensprunges bei einer normalen Geburt.

[4]) L. FINGERHUT. Die Bedeutung des Blasensprunges bei der Geburt.

de laatste bovendien nog de ervaring naging, opgedaan in 2000 gevallen, als de vochtblaas niet brak, voordat de ontsluiting volkomen geworden was. Zij hebben zich alle drie alleen bezig gehouden met normale gevallen, d. w. z. wanneer er een normaal bekken was en het voldragen kind zich in schedelligging bevond; alle andere gevallen zijn uitgeschakeld. KÄSS vond, dat het ontsluitingstijdperk bij een primi- en een multipara aanzienlijk korter duurde, wanneer de vliezen gebroken waren, voordat weeën waren gevoeld, en dat bij een primipara de baring aanmerkelijk korter, doch bij een multipara iets langer duurde, als de vliezen braken nà het begin der weeën, doch voordat de ontsluiting volkomen was. (Als bewijs van de groote „nauwkeurigheid" van den onderzoeker kan dienen, dat hij den duur van het ontsluitingstijdperk tot in seconden berekent!). DOI kwam tot bijna dezelfde resultaten, maar FINGERHUT kan de uitkomsten van V. D. HOEVEN niet bevestigen, dat de baring korter duurt als de vliezen breken bij eene ontsluiting van 5 c.m. of meer. Wel is dit het geval, als het vruchtwater weggeloopen is, vóór het begin der weeën. Al heeft dus het vroeg breken der vliezen het voordeel, dat de baring korter duurt, dit voordeel wordt ruimschoots te niet gedaan, door de nadeelen, die de schrijvers vonden, dat er aan verbonden waren. Alle drie vonden zij, dat er veel meer baringen kunstmatig ten einde moesten worden gebracht, dat er meer gevallen voorkwamen, waarin de navelstreng uitzakt, dat de mortaliteit der kinderen steeg en dat de morbiditeit der moeders duidelijk was toegenomen.

Eenige jaren later hebben HOFMANN[1]) en FOGT[2]) uit

[1]) A. HOFMANN. Der vorzeitige Blasensprung. Diss. 1913.

[2]) E. FOGT. Vor-und frühzeitiger Blasensprung und Geburt. Diss. 1914.

dezelfde kliniek nog een mededeeling gedaan, beide ook weer met dezelfde resultaten.

MORITZ [1]) publiceerde uit de kliniek van ZWEIFEL te Leipzig, een statistiek die aantoont, dat er groot gevaar is voor infectie (> 38.6 rectaal), wanneer het langer dan 6 uren duurt, voordat, na gebroken vliezen, het kind geboren is. Op grond van zijn waarnemingen stelt hij zelfs voor in zulke gevallen de baring kunstmatig te beëindigen.

Tot dezelfde conclusies als de vorige schrijvers komen DOCKHORN [2]), BREUER [3]) en BASSET [4]). De eerste vindt bij 1119 gevallen van vroegtijdig afloopen van het vruchtwater de baring verkort, BREUER bij 500 gevallen den duur, zoowel bij de primi- als bij de multiparae verlengd en BASSET vindt, dan in 500 gevallen, waar de vliezen braken bij een ontsluiting van 4 à 5 c.m., dat is dus het meest gunstige moment volgens V. D. HOEVEN, de ontsluiting wel is waar korter duurt, maar alle drie vonden ook zij weer dezelfde nadeelen, die de anderen hadden aangetoond.

De verloskundigen der „geassocieerde" landen hebben aan de publicaties van V. D. HOEVEN geen aandacht geschonken. In de Fransche- en Engelsch-Amerikaansche tijdschriften na 1905, die mij ten dienste stonden, heb ik tenminste geen enkel artikel over dit onderwerp gevonden. Wel zijn er twee Fransche dissertaties, die zich met de

---

[1]) PH. MORITZ. Über vorzeitigen Blasensprung in Beziehung auf Spontaninfektion. Diss. 1910.

[2]) W. DOCKHORN. Die Geburt bei frühzeitigem Blasensprung. Diss. Göttingen 1911.

[3]) A. BREUER. Über Geburten mit vorzeitigem Blasensprung. Diss. Bonn. 1910.

[4]) R. BASSET. Über die Bedeutung des frühzeitigen Blasensprunges für Geburt und Wochenbett. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXXIII.

gevolgen van het vroeg afloopen van het vruchtwater bezighouden. De eene is van DESCLOZEAUX [1]). In een tamelijk oppervlakkig gehouden theoretisch gedeelte behandelt hij de vorming en de werking van de vochtblaas en gaat hij de oorzaken na van het ontijdig en vroegtijdig breken der vliezen („rupture prématurée" en „rupture précoce"). Uit theoretische overwegingen vindt hij „qu'il ne faut jamais, dans un accouchement lent, faire la rupture avant dilatation complète dans le but de hâter la marche du travail. On payerait, à coup sûr, quelques cas heureux par und grand nombre d' insuccès." Statistisch heeft hij de baringsgeschiedenissen bewerkt van de 1302 normale gevallen, die in 1905 in de kliniek van TARNIER voorkwamen. Hij vond den duur van de baring verlengd, het aantal tangverlossingen en de gevallen van infectie vermeerderd, wanneer de vliezen, zoowel bij eerst- als bij meerbarenden vroegtijdig, niet wanneer ze ontijdig gebroken waren. En hij concludeert, dat men van het kunstmatig vroeg breken der vliezen nooit een „manoeuvre banale" maken mag, om den duur van de baring te versnellen.

De andere dissertatie is van PIERRE [2]). Deze kent de onderzoekingen van KÄSS en DOCKHORN. Hij bespreekt eerst de, steeds pathologische, gevallen, waarin ieder verloskundige de vliezen vroegtijdig breken zal en hij berekent dan uit een zeer klein aantal gevallen (233) dat de baring bij primiparae korter duurt als de vliezen on- of vroegtijdig

[1]) E. DESCLOZEAUX. Considérations sur la rupture précoce de la poche des eaux. Thèse de Paris 1907.

[2]) M. H. PIERRE. Influence de la rupture prématurée et précoce des membranes sur la durée de l'accouchement et de l'utilité de la rupture intempestive artificiellement provoquée dans certains cas. Thèse de Nancy. 1912.

breken, dat dit ook het geval is bij multiparae, als de vliezen voor het begin der weeën breken, maar dat bij multiparae de partus verlengd wordt als het vruchtwater gedurende de ontsluitingsperiode afloopt. Complicaties komen in ongeveer dezelfde verhouding voor of de vliezen vroeg of „op tijd" breken. Het is niet goed te begrijpen, waarom hij, niettegenstaande deze gunstige resultaten, tot de gevolgtrekking komt, dat men over het algemeen de vochtblaas sparen moet als de baring een normaal beloop heeft, maar dat er gevallen zijn, waar men, zonder grooter gevaren te duchten voor moeder of kind, de vliezen vroeg kan breken, wat dan een onbetwistbare therapeutische waarde heeft. Men is geneigd te vragen, waarom hij, tenminste bij primiparae, waar de baring korter duurt, als er toch geen andere nadeelen, noch voor de moeder, noch voor het kind bestaan, de vliezen niet steeds vroegtijdig breekt?

In de geheele literatuur is dus niemand, behalve TREUB, *die, hetzij uit theoretische overwegingen, hetzij daartoe genoodzaakt door de uitkomsten van statistische berekeningen, den raad van* V. D. HOEVEN *durft opvolgen.*

In de volgende hoofdstukken zal nagegaan worden, wat de gegevens uit de Utrechtsche kliniek ons, omtrent het vraagstuk van het nut van vroeg breken der vliezen, leeren.

II.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP DEN DUUR VAN DE BARING.

A. Het ontsluitingstijdperk.

Als een van de groote voordeelen, zoowel voor de vrouw als voor den arts, van het vroeg breken der vliezen, beschouwt V. D. HOEVEN de in zijne gevallen zoo duidelijke bekorting van het ontsluitingstijdperk.

Hoe is dit nu in ons materiaal?

Ik heb bij mijne berekeningen de primiparae van de multiparae gescheiden, iets dat noodig is en dat ook door alle onderzoekers gedaan wordt, omdat bij deze beide groepen zooveel verschillende factoren werkzaam zijn. Evenals de anderen, heb ik bovendien het uitdrijvingstijdperk voorloopig buiten beschouwing gelaten. Om den invloed na te gaan, die het vroeg breken der vliezen op den duur van het ontsluitingstijdperk heeft, moet men den tijd, die er verloopt, van het breken der vliezen totdat volkomen ontsluiting gevonden wordt, vergelijken met de overeenkomstige periode van de baring, waar de vliezen niet breken, voordat de ontsluiting volkomen is. Behalve het betere oordeel, dat men zich zoo vormen kan over den *invloed* van het vroeg breken der vliezen, heeft deze

methode van vergelijken nog dit voor op het vergelijken van de geheele ontsluitingsperiode als het vruchtwater vroeg of eerst bij volkomen ontsluiting afloopt, dat men nu minder dikwijls genoodzaakt is de zeer moeilijke vraag te beantwoorden: „wanneer begint de baring?"

Deze vraag schijnt gemakkelijk, maar iedere arts weet, hoe moeilijk het bijna altijd is om met eenige zekerheid te zeggen, op welk oogenblik de baring begint. Het beste is dit wellicht met enkele voorbeelden toe te lichten.

Een vrouw heeft al eenige dagen lang nu en dan pijnen bespeurd, die in den morgen van den dag, waarop haar kind geboren wordt, regelmatiger worden. Kort, nadat de weeën dit regelmatige karakter aangenomen hebben, onderzoekt men de vrouw voor de eerste maal en men vindt bij deze eerstbarende een geheel verstreken portio vaginalis en het ostium reeds voor ongeveer 2 c.m. ontsloten. Wanneer is hier de baring begonnen? Eenige dagen geleden reeds, toen de onregelmatige samentrekkingen van de baarmoeder, die toch reeds als pijn zijn waargenomen, haren invloed deden gelden op het verstrijken der portio, of eerst toen de weeën regelmatiger werden?

Een andere barende wordt, terwijl ze duidelijke „weeën," dus regelmatige, pijnlijke contracties heeft, naar de verloskamer gebracht. Uren lang worden deze contracties, niet alleen door de vrouw, maar ook door den geneesheer waargenomen, om eenigen tijd later langzamerhand op te houden. Het inwendige onderzoek doet nog geen verschijnselen waarnemen, die er op wijzen, dat de vrouw barende is. Na eenige dagen, soms weken, komen de weeën terug en nu bevalt de vrouw vlug, in korten tijd. Wanneer is hier het begin der baring geweest?

Ja, het kan zelfs zijn, dat de ontsluiting tot 4, tot 5 c.m. gevorderd is. Dan houden de weeën geheel op, om na meerdere dagen, soms wel na een week, terug te komen en de baring ten einde te brengen. Wie zal uitmaken, wanneer hier het tijdstip geweest is, waarop de baring begon?

Weer een andere vrouw bemerkt, terwijl zij met haar dagelijksch werk bezig is, dat het vruchtwater afloopt. Van weeën voelt zij niets. Dagen later komen deze pas en bij inwendig onderzoek vindt men een geringe ontsluiting. Moet men hier het begin van de baring rekenen bij het breken der vliezen, of bij het begin der regelmatig optredende weeën?

Al deze vragen zal men minder dikwijls te beantwoorden krijgen, wanneer men den tijd, die er verloopt, van het breken der vliezen tot volkomen ontsluiting, vergelijkt met de overeenkomstige periode van het geheele ontsluitingstijdperk, waar de vliezen tot volkomen ontsluiting zijn blijven staan.

Toch heeft deze methode ook een nadeel, dat vooral te voorschijn komt, wanneer men gemiddelden wil gaan berekenen. Dit zal echter hierna nog toegelicht worden.

Ik heb uit de ziektegeschiedenissen van de Utrechtsche kliniek van 1900 tot en met 1916 die verslagen gezocht, waar met juistheid bekend was, wanneer de vliezen gebroken waren. Ik heb mij niet tot de schedelliggingen beperkt, maar ook stuit- en dwarsliggingen meegerekend. Te samen beschik ik zoo over 2560 waarnemingen.

V. D. HOEVEN legt er in den tekst van zijn monografie (blz. 34) den nadruk op, dat de kinderen voldragen waren. Wat hij onder voldragen kinderen verstaat, zegt hij echter

niet. Gaat men nu de tabellen na, die achter in het boek de gevallen nauwkeurig mededeelen, dan vindt men daarbij kinderen van 2570 gram en 47 c.m. lengte (tabel 1, no. 7) en van 2530 gram en 44 c.m. (tabel 6, no. 98), kinderen, die noch als men het gewicht van een voldragen kind op 3000 gram, noch als men zijn lengte op 50 c.m. stelt, twee gebruikelijke grenzen, als voldragen kunnen gelden. Hieruit kan blijken, dat ook V. D. HOEVEN niet zoo'n groote waarde hecht aan den eisch, dat men alleen die gevallen neemt, waar voldragen kinderen geboren worden. Het is toch ook moeilijk in te zien, waarom de baarmoeder zich in haar regelmatig spel van samentrekkingen anders gedragen zal, wanneer het kind enkele honderden grammen minder weegt, dan men als gemiddelde voor een voldragen kind gewend is aan te nemen. Of zou men moeten veronderstellen, dat de weeën anders zijn, of elkaar anders opvolgen, wanneer de zwangerschap eenige weken vroeger eindigt dan 280 dagen? Het feit, dat hier klinisch niets van waar te nemen is, noch bij spontane, noch bij kunstmatige vroeggeboorten, pleit tegen deze overwegingen. Daarom zijn in mijn materiaal ook de baringsverslagen opgenomen, waar een onrijp kind ter wereld kwam, wanneer dit tenminste niet zoo klein was, dat men mocht veronderstellen, dat de baarmoedermond niet volkomen ontsloten behoefde te zijn, om dit kind te doen geboren worden.

Verder heb ik bij de berekeningen over den duur van het ontsluitingstijdperk alle bekkens met een vernauwden ingang uitgeschakeld. V. D. HOEVEN vindt, gesteund door berekeningen over de distantia biparietalis van den kinderschedel, dat men verwachten mag, dat een voldragen kind den ingang van een bekken met een conjugata vera van

$9^1/_2$ c.m. nog spontaan passeeren kan. Zonder hiermee de juistheid van deze schematische opvatting te erkennen, heb ik, om mijn uitkomsten beter te kunnen vergelijken met die van V. D. HOEVEN den bekkeningang niet vernauwd gerekend, wanneer de conjugata vera $9^1/_2$ c.m. of meer bedroeg. Dat in de tabellen achter in het boek van V. D. HOEVEN de baringsgeschiedenis voorkomt van een vrouw met een conjugata *inclinata* van het het bekken van $9^3/_4$ c.m. (tabel 16, no. 14) zal waarschijnlijk op een vergissing berusten.

Van de 1040 gevallen, waar de vliezen gebroken zijn, voordat de ontsluiting volkomen was, is dit verreweg het meest spontaan gebeurd. Slechts betrekkelijk zelden (138 keer) werd het raadzaam geacht, de vochtblaas op te offeren bij nog niet volkomen ontsluiting en dit is dan altijd op scherp omschreven indicatie of onopzettelijk geschied. Toch is dit materiaal naar mijne meening geheel te vergelijken met dat van V. D. HOEVEN, die verschillende tabellen geeft voor de spontaan en de kunstmatig vroeg gebroken vliezen. V. D. HOEVEN is, uitgaande van theoretische beschouwingen over de rol, die de vochtblaas speelt in het mechanisme der ontsluiting, tot de overtuiging gekomen, dat een lang bestaan blijven van de vochtblaas, o.a. voor het tot stand komen van de ontsluiting, nadeelig is. Bij de bewerking van het materiaal der Leidsche kliniek vindt hij voor den duur der ontsluitingsperiode, nadat de vliezen ook spontaan vroeg gebroken zijn, bepaalde waarden, die zijne meening bevestigen. Daarna is hij, hierdoor gesteund, de vliezen systematisch kunstmatig gaan breken, en nu vindt hij uit dit materiaal dezelfde waarden als voor de bevallingen, waar de vliezen spontaan vroeg

gebroken waren. Een bewijs dus, dat de invloed van het spontaan en kunstmatig vroeg breken der vliezen dezelfde is op den duur van het ontsluitingstijdperk. En allerminst wordt door zijn eigen cijfers de juistheid van de bewering aangetoond, dat de vliezen spontaan vroeg breken, omdat het ostium moeilijk rekbaar is en dat daarom de baring langer duurt! Dit geeft mij dus het recht, mijn materiaal van grootendeels spontaan gebroken vliezen tegenover dat van V. D. HOEVEN (kunstmatig vroeg gebroken vochtblaas) te plaatsen, ofschoon V. D. HOEVEN later herhaaldelijk heeft verklaard, dit niet te kunnen toestaan.

In zijn critiek op de eerste publicatie over dit onderwerp van V. D. HOEVEN, zegt MEURER, dat V. D. HOEVEN's cijfers niet erg nauwkeurig kunnen zijn, omdat hij niet aangeeft, wanneer de graad van ontsluiting bepaald is, buiten of tijdens een wee. Deze volkomen juiste opmerking geldt zoowel voor de cijfers in het boek van V. D. HOEVEN als voor de waarnemingen uit de Utrechtsche kliniek, waarover ik hier bericht. In de ziektegeschiedenissen was bijna nooit aangeteekend, op welk tijdstip de ontsluiting bepaald was. Nu geschiedt dit wel meestal tijdens een wee, maar alleen, wanneer er gedurende het onderzoek juist een wee is — en er wordt niet op gewacht! In het algemeen zal dus bij de snel verloopende partus de ontsluiting tijdens een wee bepaald zijn, omdat de meer frequente weeën hier de kans grooter doen zijn, dat tijdens het onderzoek de baarmoeder zich toevallig samentrekt. Het is te betreuren, dat ook mijn cijfers in dit opzicht minder juist moeten zijn. Daar dit echter eveneens voor die van V. D. HOEVEN geldt, blijven ons beider waarnemingen onderling te vergelijken.

In de volgende tabellen A en C is opgeteekend, hoeveel

tijd er nog noodig was, om, nadat de vliezen bij een zekere ontsluiting gebroken waren, deze laatste volkomen te doen worden. Deze tabellen vereischen evenwel eenige toelichting. In verschillende gevallen is wel bekend bij welken graad van ontsluiting het vruchtwater afliep, doch hierna werd niet meer onderzocht, voordat het kind geboren was. Er is nu aangenomen, dat er bij eerstbarenden volkomen ontsluiting was $1^1/_2$ uur vòòr de geboorte van het kind en bij meerbarenden $^1/_2$ uur voor dit oogenblik. Deze getallen voor den duur van het uitdrijvingstijdperk zijn eenigszins willekeurig, doch zij vormen ongeveer het gemiddelde, berekend uit de waarnemingen van de schrijvers over dit onderwerp, die ik in de inleiding genoemd heb. Bovendien is de groote meerderheid van de uitdrijvingstijdperken van mijn eigen materiaal ongeveer binnen deze tijden afgeloopen, zooals uit de tabellen en krommen aan het einde van dit hoofdstuk te zien is.

In de groep „vliezen breken bij 0 c.m." zijn die gevallen opgenomen, waar het vruchtwater korteren of langeren tijd, voordat de weeën begonnen, afgeloopen was („unzeitig", „rupture prématurée") Het begin van de baring is dan echter gerekend op het oogenblik, dat de vrouw aangaf weeën te krijgen, of dat deze op de verloskamer duidelijk waargenomen werden.

In de groep „vliezen breken bij 1 c.m." zijn tweeërlei soort gevallen ondergebracht. Hierin staan zoowel die gevallen, waar de vliezen werkelijk bij 1 c.m. ontsluiting gebroken zijn, als die gevallen, waar de eerste weeën waargenomen zijn tegelijk met, of direct na het breken der vliezen, doch waar bij het eerste onderzoek, eenigen tijd later, reeds een grootere ontsluiting gevonden werd.

Bovendien is het nog noodig te vermelden, dat alle cijfers naar boven afgerond zijn. Verliep er dus nog $6^1/_4$ uur na het breken der vliezen voordat de ontsluiting volkomen was, dan is dit gerekend $6^1/_2$ uur te zijn en was er in de ziektegeschiedenis aangeteekend, dat de ontsluiting 3 à 4 c.m. bedroeg, dan is dit beschouwd 4 c.m. te zijn geweest.

Bij de bepaling van de getallen uit de tabellen B en D, waarin die partus zijn opgenomen, waar de vliezen niet gebroken zijn, voordat de ontsluiting volkomen was, is naar denzelfden maatstaf gehandeld. Alleen zijn hier in de groep van 0—10 c.m. de gevallen geplaatst, waar het begin der weeën bekend was, doch waar niet onderzocht werd, voordat de ontsluiting volkomen was. Dat zijn dus in het algemeen zoowel de snel verloopende baringen als die, bij welke de weeën zwak, of weinig pijnlijk waren, zoodat er geen aanleiding voor een vroeger onderzoek bestond. Deze groep is dus niet in alle opzichten geheel te vergelijken met de overeenkomstige groep uit de eerste tabel.

De tabellen zijn natuurlijk zoo, zonder meer, niet met elkaar te vergelijken. Het gemakkelijkste zou het zijn om gemiddelden te berekenen, doch hieraan zijn zeer aanzienlijke bezwaren verbonden. Om te berekenen, hoeveel tijd er gemiddeld nog verloopt, als de vliezen bij een bepaalde ontsluiting breken, totdat de ontsluiting volkomen is, zou men de som van het geheele aantal uren kunnen deelen door het aantal gevallen. Het spreekt vanzelf, dat dit een ongeoorloofde methode is, waar iedere groep uit betrekkelijk zoo weinig waarnemingen bestaat. Eén bevalling, die buitengewoon lang duurt, zou dus op het gemiddelden-cijfer een veel te grooten invloed hebben.

Een andere methode is door V. D. HOEVEN toegepast,

een methode, die op het eerste gezicht zeker iets aanlokkelijks heeft, doch waarvan bij nadere beschouwing al spoedig blijkt, dat zij nog minder juist is dan de vorige. Om het bovengenoemde gemiddelde te berekenen, gaat V. D. HOEVEN als volgt te werk. Hij veronderstelt, dat de helft van het aantal gevallen korter, de helft langer dan het gemiddelde aantal uren duurt. Om nu in tabel A het gemiddelde aantal uren te berekenen, dat de ontsluitingsperiode nog duurt, als de vliezen bij 4 c.m. breken, veronderstelt hij, dat de helft van het totale aantal gevallen (51 : 2) = 25 korter, de andere helft (51—25) = 26 gevallen langer dan het gemiddelde aantal uren noodig heeft. 1 + 1 + 5 + 5 + 4 + 4 + 5 = 25 gevallen doen dus minder dan 4 uren over de ontsluitingsperiode, nadat het vruchtwater bij 4 c.m. is afgeloopen. Het gemiddelde voor deze groep is dus 4 uren. Het springt direct in het oog, dat de 4 gevallen, die extra-lang geduurd hebben, resp. 43, 78, 100 en 119 uren, die bij de berekening van het gemiddelde door een eenvoudige deeling een veel te grooten invloed hadden, nu eigenlijk in het geheel geen invloed uitoefenen op het gemiddelde. Het is toch voor de bepaling hiervan op deze wijze geheel zonder belang, als deze 4 gevallen nu eens niet zoolang, maar, om het andere uiterste te nemen, b.v. 5, 6, 7 en 8 uren geduurd hadden. Ook dan zou het gemiddelde 4 uren bedragen.

Ik heb dus naar een andere manier van vergelijken moeten zoeken. Het spreekt vanzelf, dat men het duidelijkste beeld krijgt, wanneer men berekent in hoeveel percent van de gevallen de ontsluiting nog een bepaalden tijd duurt, als de vliezen bij een bepaalde ontsluiting breken en hiermee vergelijkt het percentage van de ge-

vallen, waar er nog dezelfde tijd noodig is om, als de vliezen blijven staan, van dienzelfden graad van ontsluiting tot het volkomen worden ervan te geraken.

Om nu bij het berekenen van percentages de fout zoo gering mogelijk te maken, is het noodig, de getallen zoo groot mogelijk te nemen. In de tabellen A, B, C en D verschillen de tijden maar $^1/_2$ uur en de graden van ontsluiting slechts 1 c.m. Deze groepeering is dus aller-onvoordeeligst om met eenige kans van slagen de waarheid benaderende percenten te vinden. Er is echter geen enkel bezwaar om de tijden niet $^1/_2$, maar b.v. 3 uur te doen verschillen en dus te zien in hoeveel gevallen na 3, 6, enz. uren de ontsluiting volkomen geworden is. Men kan de tabellen op dezelfde wijze in een richting van boven naar beneden comprimeeren, en zeggen: als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m., duurt het in zooveel percent van de gevallen nog 3 uur, in zooveel percent nog 6 uur, voordat de ontsluiting volkomen is, en deze getallen vergelijken met het percentage der overeenkomstige gevallen — nu echter met staande vliezen!

Hetzelfde kan men doen voor de gevallen, waar de vliezen bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer breken. Men krijgt zoo tenminste getallen, waaruit, met een vrij groote kans om de waarheid te benaderen, een percentage berekend mag worden.

Beziet men de tabellen A en B, dan is er niet veel verschil in groepeering te zien. Zoo oppervlakkig beschouwd schijnen de cijfers in hoofdzaak gelijkmatig verdeeld te zijn. Zooals op blz. 33 is besproken, is het ongeoorloofd voor een goede statistiek om uit deze getallen een gemiddelde te berekenen, zoowel door eenvoudige deeling van het

TABEL A. Tijd, die verloopt van het breken der vliezen, totdat de ontsluiting volkomen is (Primiparae).

Als de vliezen breken bij:	½	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	10½	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	19	20	21	22	23	24	uren	Totaal
0 c.m.	1	1	2	5	4	2	3	4	4	6	6	5	2	9	4	1	2	1	4	2	1	3	1	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	3	—	1	1	1	24—30 uren : 2 × 52 „ : 1 × 57 „ : 1 × 62 „ : 1 ×	89
1 „	—	1	3	—	1	3	—	7	9	6	3	10	4	4	5	3	6	4	4	5	4	4	3	7	1	4	—	2	3	1	1	1	3	1	—	2	3	2	2	2	2	1	24—30 uren : 3 × 30—36 „ : 7 × 36—48 „ : 8 × 48—60 „ : 3 × 60—72 : 3 120 : 1	154
2 „	—	—	—	2	1	3	4	2	2	9	1	1	4	1	1	1	—	2	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	54 uren : 1 ×	43
3 „	—	1	3	2	2	1	4	4	3	8	2	2	3	2	2	1	4	—	—	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	60 uren : 1 ×	51
4 „	1	1	5	5	4	4	5	4	—	2	1	4	1	1	2	—	—	—	—	2	—	1	--	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	43 uren : 1 × 78 „ : 1 × 100 „ : 1 × 119 „ : 1 ×	51
5 „	5	3	3	5	5	1	2	3	5	1	1	2	—	2	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		41
6 „	7	10	13	10	6	1	2	4	1	2	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43 uren : 1 ×	62
7 „	11	7	6	5	2	3	6	1	1	1	1	2	—	1	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1		53
8 „	19	9	8	2	2	4	1	1	2	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—		54
9 „	17	7	8	1	1	2	1	2	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		42
																																												640.

TABEL B. Als de vliezen niet breken, voordat de ontsluiting volkomen is, duurt het ontsluitingstijdperk bij primiparae.

	½	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	10½	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	19	20	21	22	23	24	uren	Totaal
van 0—10 cm.	2	4	4	10	12	8	7	15	8	10	11	12	8	11	7	8	4	9	7	3	10	6	8	5	1	3	5	4	4	7	3	4	2	4	—	4	1	2	4	5	1	3	24—30 uren : 4 × 30—36 „ : 3 × 36—48 „ : 2 × 48½ : 1 ; 50½ : 1	257
„ 1—10 „	—	—	1	1	4	2	3	4	7	3	3	8	6	8	1	5	8	5	5	5	6	2	3	2	6	4	3	1	1	3	2	1	1	—	1	3	3	1	2	—	3	2	24—30 uren : 5 × 30—36 „ : 2 × 36—48 „ : 3 × 48—60 „ : 5 × 96 „ : 1 ×	145
„ 2—10 „	1	1	1	2	—	1	3	5	8	4	7	1	2	4	2	—	2	5	2	—	1	3	1	1	1	1	4	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	24—30 uren : 4 × 45 „ : 1 × 61 „ : 1 × 81 „ : 1 ×	75
„ 3—10 „	—	2	1	—	5	6	6	5	4	6	8	7	7	5	6	4	2	5	4	2	2	2	—	2	1	1	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	29½ uren : 2 × 34 „ : 1 × 121 „ : 1 × 129 „ : 1 ×	105
„ 4—10 „	2	4	1	8	5	9	2	5	5	5	6	2	4	4	1	2	—	2	1	1	1	3	2	1	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	36 uren : 1 × 50½ „ : 1 × 57 „ : 1 ×	84
„ 5—10 „	—	1	4	7	6	6	6	5	2	3	2	2	1	—	—	—	1	1	—	2	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		54
„ 6—10 „	2	3	1	5	8	6	6	4	2	5	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 uren : 1 × 30 „ : 1 ×	51
„ 7—10 „	4	10	6	9	3	3	7	1	2	1	1	2	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	28 uren : 1 ×	54
„ 8—10 „	4	14	5	6	3	5	—	—	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		42
„ 9—10 „	5	6	5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		17
																																												884.

TABEL C. Tijd, die verloopt, van het breken der vliezen, totdat de ontsluiting volkomen is (Multiparae).

Als de vliezen breken bij:	½	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	10½	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	19	20	21	22	23	24	uren.	Totaal
0 c.m.	—	1	4	5	2	2	1	4	4	1	2	2	2	3	2	2	1	—	1	1	—	1	4	—	2	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	—	1	1	—	—	—	—	59 uren : 1 ×	56
1 „	1	—	2	2	8	5	3	4	1	3	6	1	2	2	1	4	5	1	1	2	1	2	—	3	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	24—36 uren : 4 × 36—48 „ : 1 × 48—60 „ : 3 × 60—72 „ : 2 ×	77
2 „	—	—	1	1	—	—	—	1	2	1	1	1	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	24—30 uren : 2 × 43 „ : 1 × 48 „ : 1 ×	22
3 „	—	1	2	2	5	2	3	—	—	1	—	4	2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38 uren : 1 × 52 „ : 1 ×	27
4 „	3	1	7	4	1	4	—	2	1	2	1	1	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		32
5 „	5	5	8	4	3	2	2	1	—	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	48 uren : 1 ×	37
6 „	7	—	8	3	1	1	2	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 uren : 1 ×	28
7 „	16	3	5	4	2	—	3	2	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		39
8 „	31	6	4	7	1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		54
9 „	22	1	1	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		28
																																												400.

TABEL D. Als de vliezen niet breken, voordat de ontsluiting volkomen is, duurt het ontsluitingstijdperk bij multiparae:

	½	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	10½	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	19	20	21	22	23	24	uren	Totaal
van 0—10 cm.	4	11	16	16	18	12	17	22	8	9	7	10	3	2	4	7	9	4	3	5	4	3	3	3	—	2	4	1	—	2	1	3	—	1	—	1	—	2	—	1	—	2			220
„ 1—10 „	—	—	—	—	1	1	2	2	1	2	1	—	3	1	2	—	—	—	1	1	—	—	1	2	1	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	34½ uren : 1 × 87 „ : 1 ×	30
„ 2—10 „	—	—	—	1	1	—	5	2	1	—	2	1	1	1	1	3	—	1	1	—	1	—	4	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26½ uren : 1 × 28 „ : 1 × 34 „ : 1 ×	31
„ 3—10 „	—	3	—	2	2	8	3	5	4	3	3	3	1	—	2	—	3	2	2	4	3	—	—	1	—	1	2	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	29½ uren : 1 × 36 „ : 1 × 43½ „ : 1 × 55½ „ : 1 ×	69
„ 4—10 „	—	3	4	9	5	5	4	6	5	3	5	3	4	—	—	3	2	1	—	1	2	—	—	—	2	1	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—			74
„ 5—10 „	3	3	7	3	8	5	6	1	2	3	—	1	—	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—			49
„ 6—10 „	3	10	8	5	6	8	1	—	1	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			46
„ 7—10 „	10	6	14	8	2	1	2	1	1	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			49
„ 8—10 „	6	15	8	5	3	1	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			43
„ 9—10 „	11	8	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			25
																																													636.

totale aantal uren door het aantal partus, als op de manier door V. D. HOEVEN toegepast. Volledigheidshalve echter laat ik de uitkomsten van dergelijke berekeningen hier volgen.

Gemiddelde duur van het ontsl. tijdp. berekend volgens V. D. HOEVEN.

De ontsluiting duurt in de helft der gevallen bij primiparae van:	Met staande vliezen.	Met gebroken vliezen.
0—10 c.m. ontsl.	7½ uur of minder	7 uur of minder
1—10 „ „	10 „ „ „	10½ „ „ „
2—10 „ „	7½ „ „ „	5 „ „ „
3—10 „ „	6½ „ „ „	5 „ „ „
4—10 „ „	5 „ „ „	4 „ „ „
5—10 „ „	3½ „ „ „	3 „ „ „
6—10 „ „	3½ „ „ „	2 „ „ „
7—10 „ „	2 „ „ „	2 „ „ „
8—10 „ „	1½ „ „ „	1½ „ „ „
9—10 „ „	∠1 „ „ „	∠1 „ „ „

Gemiddelde duur van het ontsl. tijdp. berekend door deeling

van:	Met staande vliezen.	Met gebroken vliezen.
0—10 c.m. ontsl.	9.8 uur	9.6 uur
1—10 „ „	13.5 „	15.4 „
2—10 „ „	10.8 „	7.5 „
3—10 „ „	9.9 „	6.7 „
4—10 „ „	7.1 „	11.2 „
5—10 „ „	4.5 „	3.4 „
6—10 „ „	4.7 „	2.9 „
7—10 „ „	3.4 „	3.6 „
8—10 „ „	1.9 „	2.4 „
9—10 „ „	1.1 „	1.6 „

Men ziet dus: cijfert men alle partus, die extra lang geduurd hebben, weg, zooals dit gebeurt bij de berekening van het gemiddelde volgens V. D. HOEVEN, dan vindt men, wat den duur van de ontsluitingsperiode betreft, een bijna constant voordeel voor de vroeg gebroken vliezen. Laat men deze langdurende baringen echter wèl meetellen, doch kent men haar een te grooten invloed toe, zooals bij de deeling geschiedt, dan krijgt men een ongelijkmatige cijferreeks, die nu eens in het voordeel van de vroeg, dan weer in dat van de laat gebroken vliezen is.

Berekent men evenwel den duur van de ontsluitingsperiode op de wijze, zooals die hiervoor besproken is, n.l. in percenten, en die m.i. den meesten waarborg geeft, om juiste waarden te vinden, dan krijgt men getallen, zooals die in tabel A B zijn samengevoegd.

TABEL A B.

De ontsluitingsperiode duurt in ...% der gevallen nog

	t/m 3	6	9	12	15	18	21	24	meer uren
Als de vliezen breken bij een ontsl. van minder dan 5 c.m. (388 gevallen).	14.9	31.4	23.4	12.6	5.2	2.8	3.1	2.3	9.3
Als de vliezen niet breken vóór volkomen ontsluiting, duurt de overeenkomstige periode (666 gevallen).	14.7	27.—	20.5	13.6	8.5	4.2	2.4	2.7	6.3
Als de vliezen breken bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer (252 gevallen).	72.6	19.8	3.9	1.6	—	0.8	0.4	0.4	0.4
Als de vliezen niet breken vóór volkomen ontsluiting, duurt de overeenkomstige periode (218 gevallen).	62.8	25.7	4.6	3.7	1.4	—	0.5	—	1.4

Primiparae.

Hieruit kan men dus lezen, dat, wanneer bij eene primipara de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 4 c.m., het in 14.9% der gevallen nog 3, in 31.4% nog 6 uren duurt, voordat de ontsluiting volkomen geworden is. Blijft de vochtblaas echter gedurende de geheele ontsluitings-

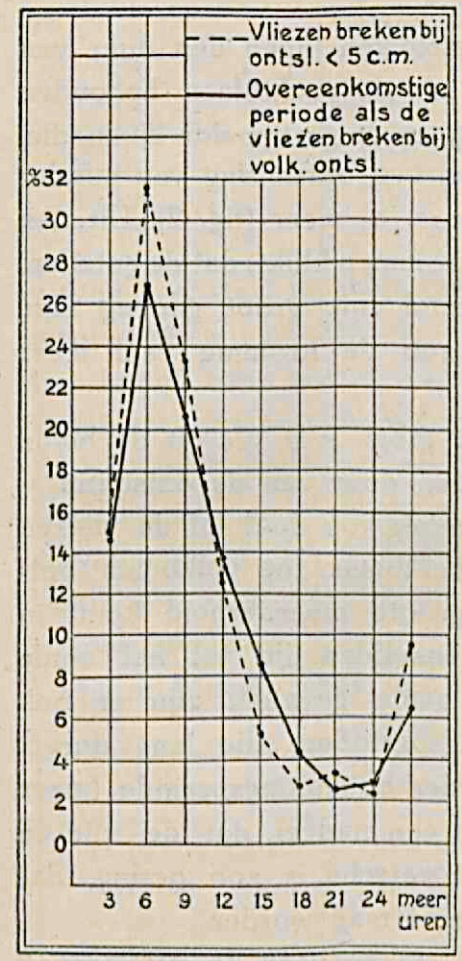

Fig. 1.

Primiparae. Duur van het ontsluitingstijdperk. Vergelijking van de overeenkomstige perioden, als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.

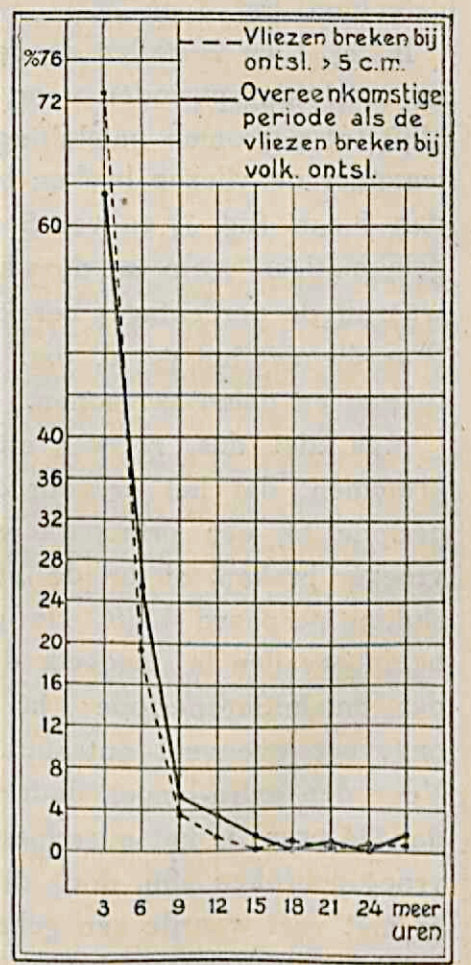

Fig. 2.

Primiparae. Duur van het ontsluitingstijdperk. Vergelijking van de overeenkomstige perioden, als de vliezen breken bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer, doch minder dan volkomen ontsluiting en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.

periode behouden, dan is er in 14.7% der gevallen nog 3, in 27% nog 6 uren noodig, om van een kleinere ontsluiting dan 5 c.m. tot volkomen ontsluiting te geraken, enz.

Om het beeld nog wat overzichtelijker te maken, heb ik van de zoo berekende percentages twee krommen geteekend (fig. 1 en 2).

In fig. 1 en 2 stellen de getrokken lijnen den duur van de ontsluitingsperioden voor, als de vochtblaas behouden blijft tot volkomen ontsluiting, en de gestippelde lijnen, die, wanneer de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. (fig. 1) en van 5 c.m. of meer (fig. 2). Uit den gelijkmatigen vorm van deze krommen blijkt, dat de getallen, waaruit de percentages berekend zijn, groot genoeg zijn. Was dit niet het geval, dan zou de kromme veel meer toppen en dalen vertoonen.

Men ziet dus, zoowel uit tabel A B als uit de beide krommen, dat het er voor den duur van de ontsluitingsperiode bij een primipara weinig toe doet, of de vliezen vroeger breken, of dat de vochtblaas tot volkomen ontsluiting gespaard blijft. De groote meerderheid komt in beide gevallen in ongeveer denzelfden tijd tot het einde der ontsluitingsperiode; in beide gevallen zijn er ook ongeveer evenveel ontsluitingsperioden, die lang duren. Voor den extra-langen duur der ontsluitingsperiode (meer dan 24 uren) is het misschien een nadeel, dat de vliezen vroeg gebroken zijn, doch dit verschil is zoo gering, dat er niet veel waarde aan gehecht mag worden.

Welke uitkomsten krijgen wij nu voor de multiparae?

Berekent men uit de tabellen C en D, die dus te vergelijken zijn met de tabellen A en B voor de primiparae, de gemiddelde volgens V. D. HOEVEN dan krijgt men:

De ontsluiting duurt in de helft der gevallen bij Multiparae:

Van:	Met staande vliezen.	Met gebroken vliezen.
0—10 c.m. ontsl.	4 uur of minder	$6^1/_2$ uur of minder
1—10 „ „	8 „ „ „	7 „ „ „
2—10 „ „	8 „ „ „	8 „ „ „
3—10 „ „	$6^1/_2$ „ „ „	4 „ „ „
4—10 „ „	$4^1/_2$ „ „ „	3 „ „ „
5—10 „ „	$2^1/_2$ „ „ „	2 „ „ „
6—10 „ „	2 „ „ „	2 „ „ „
7—10 „ „	1 à $1^1/_2$ „ „ „	$1^1/_2$ „ „ „
8—10 „ „	$1^1/_2$ „ „ „	$\angle 1^1/_2$ „ „ „
9—10 „ „	1 „ „ „	$\angle 1/_2$ „ „ „

Ook hier dus, nu echter met uitzondering van de gevallen, waar het vruchtwater is afgeloopen, voordat de weeën begonnen, een, wel is waar niet zoo sprekend als bij de primiparae, maar toch duidelijk voordeel voor het geval, dat de vliezen vroeg gebroken zijn. Laat men nu echter de zeer lang durende ontsluitingsperioden haar te grooten invloed uitoefenen op de berekening van het gemiddelde, dan vindt men door deeling van het totale aantal uren door het aantal gevallen:

Gemiddelde duur van het ontsluitingstijdperk bij Multiparae:

Van:	Met staande vliezen.	Met gebroken vliezen.
0—10 c.m. ontsl.	5.7 uur	8.3 uur
1—10 „ „	11.9 „	12.1 „
2—10 „ „	9.2 „	13.8 „
3—10 „ „	9.7 „	7.6 „
4—10 „ „	5.7 „	3.5 „
5—10 „ „	3.8 „	3.9 „
6—10 „ „	2.3 „	3.7 „
7—10 „ „	2.1 „	2.1 „
8—10 „ „	1.7 „	1.3 „
9—10 „ „	0.9 „	1.— „

Volgens deze berekening zou het dus alleen van voordeel zijn als de vliezen breken bij een ontsluiting van 3, 4 of 8 c.m. In alle andere gevallen is het òf van geen invloed, òf een nadeel als de vliezen breken voordat de ontsluiting volkomen is! Het is duidelijk, dat, wanneer men dergelijke grillige uitkomsten krijgt, de wijze van berekening van het gemiddelde fout *moet* zijn!

TABEL C D.

De ontsluitingsperiode duurt in ...% der gevallen nog

	t/m 3	6	9	12	15	18	21	24	meer uren
Als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. (214 gevallen).	30.8	24.7	15.9	10.3	3.7	3.7	1.9	—	7.9
Als de vliezen niet breken vóór volkomen ontsluiting, duurt de overeenkomstige periode (424 gevallen).	28.9	32.8	14.1	10.8	6.1	2.4	1.4	1.—	2.4
Als de vliezen breken bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer (186 gevallen).	83.3	10.7	2.6	0.5	—	1.6	—	—	1.—
Als de vliezen niet breken vóór volkomen ontsluiting, duurt de overkomstige periode (212 gevallen).	81.6	13.7	3.3	0.5	0.5	—	0.5	—	—

Multiparae.

Berekent men nu voor de multiparae een frequentietabel, C D, zooals dit voor de primiparae gedaan is (A B), en brengt men deze tabel in krommen (fig. 3 en 4), dan krijgt men weer dezelfde uitkomsten. Voor de overgroote meerderheid der gevallen is het onverschillig, wanneer de vliezen breken, om in een bepaalden tijd de ontsluiting volkomen te doen worden! Alleen krijgt men meer zeer

lang durende ontsluitingstijdperken, als de vliezen vroeg breken, doch ook dit verschil is niet van heel groote beteekenis.

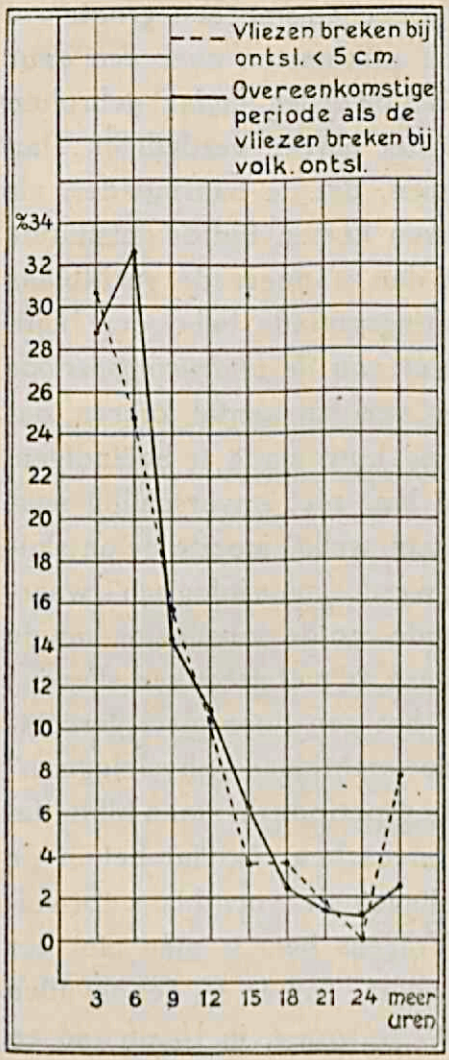

Fig. 3.

Multiparae. Duur van het ontsluitingstijdperk. Vergelijking van de overeenkomstige perioden, als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.

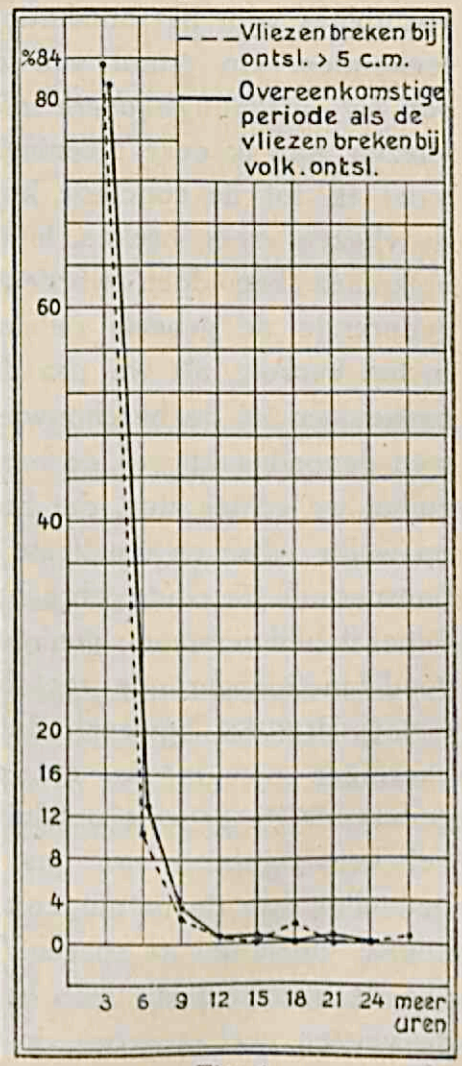

Fig. 4.

Multiparae. Duur van het ontsluitingstijdperk. Vergelijking van de overeenkomstige perioden, als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.

In de inleiding tot dit proefschrift heb ik mij aan de zijde

geschaard van hen, de ouderwetschen als men wil, die uit theoretische overwegingen aan het bestaan blijven der vochtblaas voor het ontsluitingsmechanisme een groote rol toekenden. Op grond van de uitkomsten over *den duur van het ontsluitingstijdperk alleen* bij vroeg- en laat gebroken vliezen, kan ik deze meening niet blijven verdedigen. Dan moet ik tot de conclusie komen, dat de baarmoeder, als de vliezen vroeg breken, in even korten tijd de ontsluiting volkomen kan doen worden, dan wanneer de vochtblaas gedurende de geheele ontsluitingsperiode behouden blijft. In het vervolg, als we *den duur van de uitdrijvingsperiode* nagaan, en bij de beschouwing van het aantal keeren, dat men genoodzaakt was de baring kunstmatig te beëindigen, zullen we echter zien, dat het lang niet onverschillig was, op welke wijze en ten koste van welke moeite de ontsluitingsperiode ten einde gebracht werd: „physiologisch", waaronder ik blijf verstaan: genietende van de voordeelen van de goed functionneerende vochtblaas, òf met gebroken vliezen!

V. D. HOEVEN beweert, dat het een door niets gerechtvaardigde meening is, dat de vochtblaas „physiologisch" gedurende de geheele ontsluitingsperiode bestaan blijft, dat het een verzinsel van ons, menschen, is, dat het in de bedoeling van de natuur zou liggen de vochtblaas tot volkomen ontsluiting te sparen. Volgens hem is men niet ver van de waarheid, als men beweert, dan in $^1/_4$ der gevallen de vliezen veel te vroeg, in $^1/_4$ te vroeg, in $^1/_4$ op tijd en in $^1/_4$ te laat breken.

In de 2560 gevallen, waarvan in dit proefschrift de duur van de ontsluitingsperiode is nagegaan, hebben wij kunstmatig in 138 gevallen de vliezen gebroken, voordat de ontsluiting volkomen was. Verder braken de vliezen

bij	0	c.m.	ontsl.	145	maal	= 15.5 %
„	1	„	„	230	„	
„	2	„	„	64	„	= 21.8 %
„	3	„	„	73	„	
„	4	„	„	71	„	
„	5	„	„	69	„	
„	6	„	„	74	„	
„	7	„	„	75	„	
„	8	„	„	66	„	
„	9	„	„	35	„	
„	10	„	„	1520	„	= 62.7 %

De vochtblaas bleef dus in de overgroote meerderheid, in 62.7% gedurende de geheele ontsluitingsperiode behouden. Een echte „droge arbeid", een „partus siccus", waarbij de vliezen breken voordat de weeën begonnen waren, of tegelijk met het begin der weeën, had plaats in 15.5 %. In de overblijvende 21.8 % brak de vochtblaas spontaan bij iederen graad van ontsluiting ongeveer even dikwijls.

Uit de medegedeelde tabellen en krommen is niet te lezen, dat het vroeg breken der vliezen van nadeel is, wat betreft den duur van de ontsluitingsperiode. Evenmin is er echter de gevolgtrekking uit te maken, dat het van voordeel is. In beide gevallen komen er ongeveer evenveel ontsluitingstijdperken voor, die zeer lang duren en in beide gevallen is het grootste aantal ongeveer in denzelfden tijd afgeloopen. Dit is ook niet te verwonderen, en strookt geheel met de ervaring van iederen verloskundige. Er zijn gevallen, waar de baring lang duurt en waar het breken van de vliezen een onmiskenbaar gunstigen invloed op de kracht en de frequentie der weeën en daarmede op een spoedigen afloop heeft. Maar evenzeer kent iedere arts de gevallen, waar

goede weeën zijn, totdat de vliezen breken, terwijl nu plotseling, erdoor of erna, de weeën in kracht verminderen, ja, waar zelfs gedurende geruimen tijd een stilstand der weeën-werkdadigheid optreedt. Wie zal nu durven voorspellen, hoe de baarmoeder in een gegeven geval zal reageeren op ons ingrijpen om de vochtblaas op te offeren? De baring kan dan sneller gaan, maar even groot is de kans op een ongunstige wending en vooruit is niet te zeggen, wat er gebeuren zal. De natuur laat zich niet dwingen! Om dit, iederen verloskundige voldoende bekende feit, nog eens aan te toonen heb ik in tabel E de 138 gevallen verzameld, waarin wij of op bepaalde indicatie het noodig oordeelden de vliezen te breken, of waar dit onopzettelijk geschied is.

TABEL E.

Tijd, die verloopt, van het kunstmatig breken der vliezen tot volkomen ontsluiting.

Vliezen worden gebroken bij :	½	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7½	8	uren
1 c.m. ontsl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36 uur : 1
2 „ „	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3 „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	
4 „ „	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	14 : 1 100 : 1 119 : 1
5 „ „	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 „ „	1	1	3	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	
7 „ „	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24 : 1
8 „ „	5	5	2	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	16 : 1
9 „ „	7	2	4	1	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	

Primiparae.

1 c.m. ontsl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2 „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3 „ „	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
4 „ „	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
5 „ „	2	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 „ „	3	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 : 1
7 „ „	6	1	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	
8 „ „	15	—	3	4	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
9 „ „	13	1	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	

Multiparae.

TABEL F. Duur van het uitdrijvingstijdperk bij primiparae.

Als de vliezen breken bij	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	uren.	Totaal
0 c.m. ontsl.	3	11	10	15	7	4	1	9	4	3	1	—	—	—	5	2	1	1	6 1/4 uren : 1 ×	78
1 „ „	6	22	21	21	3	10	7	9	4	2	4	2	3	3	4	1	2	3	6—9 uren : 3 × 9—12 „ : 2 × 15 „ : 1 ×	133
2 „ „	2	4	6	4	3	7	—	2	—	1	2	—	—	4	2	—	—	1	6 1/2 uren : 1 ×	39
3 „ „	3	6	8	6	2	6	—	1	—	3	—	1	1	2	1	1	1	—	6 1/2 uren : 1 × 7 „ : 1 ×	44
4 „ „	3	11	7	5	3	3	—	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1		39 333
5 „ „	6	3	4	5	1	3	—	2	—	—	2	—	3	1	—	1	—	—	7 1/4 uren : 1 × 8 „ : 1 ×	33
6 „ „	8	5	8	5	8	3	2	2	—	1	—	—	1	—	—	1	—	1	10 uren : 1 × 12 1/4 „ : 1 ×	47
7 „ „	8	6	4	2	2	3	4	5	3	—	—	1	2	1	1	—	—	1	7 uren : 1 × 13 1/2 „ : 1 ×	45
8 „ „	5	5	7	2	4	1	3	2	1	—	—	2	2	1	1	—	2	—	7 uren : 1 × 8 „ : 1 ×	40
9 „ „	3	3	7	4	3	2	2	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	13 uren : 1 ×	28 193
Volk. „	136	145	120	102	76	61	43	37	25	20	13	12	14	5	5	10	3	7	6—9 uren : 12 × 9—12 „ : 6 × 16 1/2 „ : 1 ×	854

TABEL G. Duur van het uitdrijvingstijdperk bij multiparae.

Als de vliezen breken bij	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	uren.	Totaal
0 c.m. ontsl.	15	9	3	2	—	1	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—		34
1 „ „	21	11	5	3	2	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	8 uren : 1 ×	47
2 „ „	5	2	2	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		14
3 „ „	9	1	1	2	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—		15
4 „ „	10	4	2	—	—	2	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—		21 131
5 „ „	11	2	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 uren : 1 ×	18
6 „ „	6	5	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		14
7 „ „	9	4	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	7 uren : 1 ×	19
8 „ „	17	3	5	—	1	1	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1		33
9 „ „	11	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	11 uren : 1 ×	16 100
Volk. „	396	90	44	26	9	11	7	7	3	2	4	2	7	3	4	2	2	1		620

Men ziet hieruit, zonder dat een nadere verklaring noodig is, dat ook, al worden de vliezen bij ongeveer 4 of 5 c.m. ontsluiting gebroken, dan nog niet altijd de ontsluitingsperiode spoedig afgeloopen is. Wij hebben dus gezien, dat het *nòch van voordeel, nòch van nadeel is voor den duur van de ontsluitingsperiode of de vliezen vroeg breken, of dat de vochtblaas gedurende het geheele ontsluitingstijdperk behouden blijft.*

B. Hoe is het nu gesteld met de **uitdrijvingsperiode;** ondervindt ook deze geen invloed van het tijdstip waarop de vliezen breken? Men zou kunnen veronderstellen, dat, wanneer de cervix geleidelijk tot verstrijken gebracht is door de goed functionneerende vochtblaas, de baarmoeder zich dan minder daarvoor heeft moeten inspannen, dan wanneer het harde, ongelijkmatig drukkende hoofd voornamelijk de ontsluiting heeft moeten voltooien. Het zou toch mogelijk zijn, dat op den duur van de ontsluitingsperiode nog geen duidelijken invloed ten kwade van het vroeg breken der vliezen te bemerken is, doch dat op het einde van de baring de uterus te kort blijkt te schieten in kracht, om nog even snel het kind te doen geboren worden, dan de baarmoeder, die voor het ontsluitingsmechanisme van de goed werkende vochtblaas heeft kunnen gebruik maken.

Ik heb hiervoor in twee tabellen F en G den duur van de uitdrijvingstijdperken bij primi- en multiparae opgeteekend. Hiervoor zijn alleen die spontane partus gerekend, waar het tijdstip, waarop de ontsluiting volkomen geworden was, bekend was, waar men dus met zekerheid den duur van de uitdrijving kon berekenen.

Van de kunstverlossingen zijn alleen die meegerekend, waar de kunstbewerking, dus de forcipale extractie, om den langen duur geschieden moest. Alle gevallen, waar de tang om een andere reden aangelegd is, zijn buiten beschouwing gelaten, evenals de gevallen van versie en extractie.

Bij de multiparae zijn vele gevallen, waar de uitdrijving korter dan een kwartier duurde; hier is gerekend, dat er voor de uitdrijving een kwartier noodig was.

TABEL H.

De uitdrijvingsperiode duurt in ... % der gevallen.

als de vliezen breken	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	meer uren.
bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. (333 gevallen).	21.3	30.9	14.4	9.—	5.7	3.6	4.2	4.8	3.—	3.—
bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer. (193 gevallen).	26.9	24.8	15.5	11.4	3.1	2.5	5.5	3.—	2.—	4.5
bij volkomen ontsluiting. (854 gevallen).	32.8	25.9	16.—	9.3	5.2	2.9	2.3	1.8	1.1	2.2

Primiparae.

Maakt men van deze tabellen eerst weer frequentietabellen en gaat men daarvoor na, in hoeveel percent van de gevallen de uitdrijving bij *primiparae* 1/2, 1, 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 4, 5, 6 of meer uren duurde, wanneer de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. of meer en bij volkomen ontsluiting, dan krijgt men een duidelijker beeld, waarvan de cijfers onderling te vergelijken zijn (tabel H). Brengt men deze in een kromme (fig. 5), dan is het duidelijk te lezen, dat de groote meerderheid der vrouwen het kind in denzelfden tijd uit kan drijven, onverschillig

wanneer de vliezen breken: alle drie de lijnen loopen

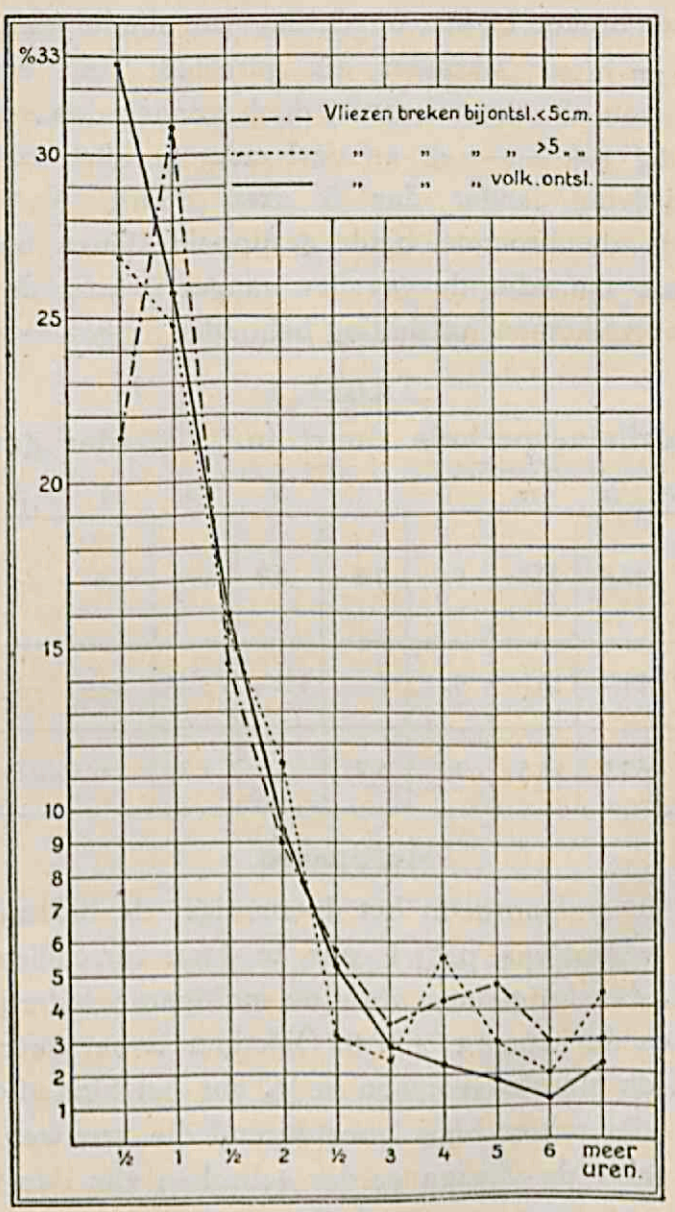

Fig. 5.

Primiparae. Vergelijking van den duur der uitdrijvingsperiode als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m., van meer dan 5 c.m., doch minder dan volkomen ontsluiting, en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.

samen. Doch even duidelijk is het, dat zoowel wanneer de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. (—.—.—.), als wanneer dit geschiedt bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer, doch minder dan volkomen ontsluiting (— — — —), er veel meer gevallen zijn, waar de uitdrijving langer dan 3 uren duurt. Na 3 uren loopen in de kromme beide gestippelde lijnen boven de getrokken lijn, die de gevallen aangeeft, waar de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden is gebleven!

TABEL I.

De uitdrijvingsperiode duurt in ... % der gevallen:

als de vliezen breken	1/4	1/2	3/4	1	2	3	4	5	6	meer uren.
bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m. (131 gevallen).	45.8	20.6	9.9	7.6	6.9	6.9	1.6	—	—	0.8
bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer. (100 gevallen).	54.—	16.—	9.—	1.—	11.—	3.—	2.—	—	1.—	3.—
bij volkomen ontsluiting. (620 gevallen).	63.9	14.5	7.1	4.2	5.5	1.7	1.6	0.9	0.5	—

Multiparae.

Voor de *multiparae* is het doelmatiger de tijden eerst 1/4 uur en vervolgens pas 1 uur te doen verschillen. Doet men dit, dan krijgt men voor de multiparae de frequentietabel I en de kromme, fig. 6. Ook hier is het weer duidelijk, dat de meeste vrouwen in 1/2 uur het kind uitdrijven. Daarna zijn echter bijna voortdurend die vrouwen in het nadeel, waar de vliezen eerder gebroken zijn dan bij volkomen ontsluiting.

De uitdrijvingsperiode ondervindt dus een nadeeligen invloed van het vroeg breken der vliezen.

Uit de bewerking van dit materiaal, wat den duur van

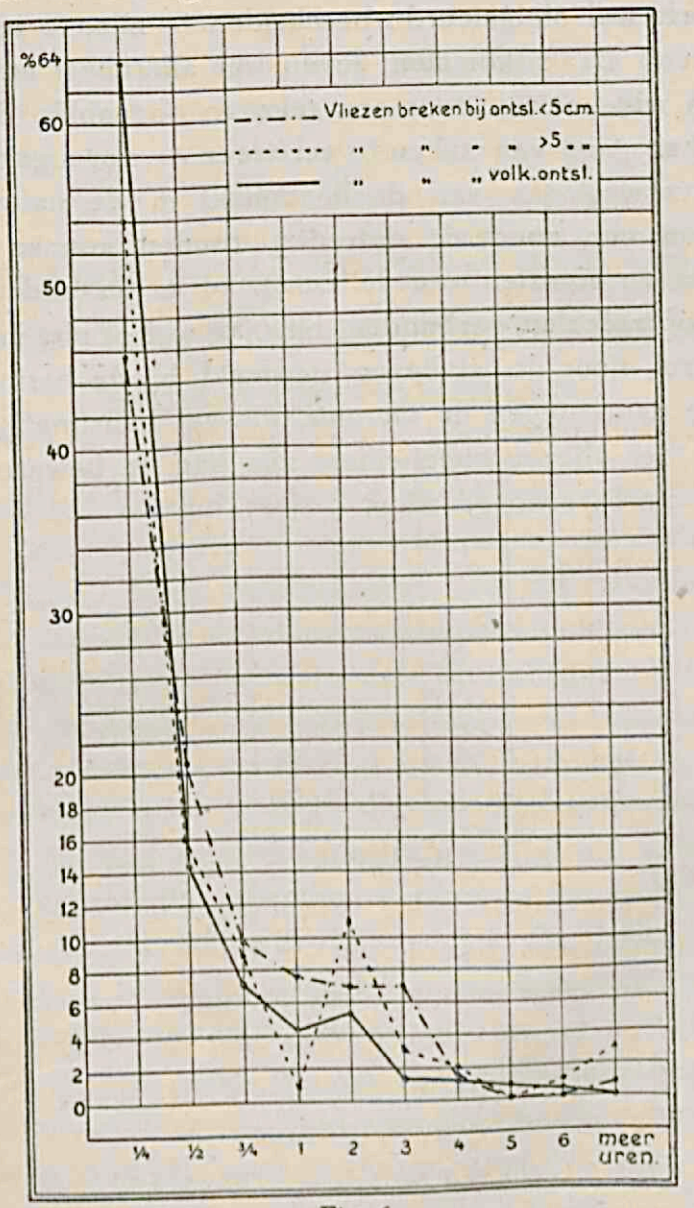

Fig. 6.

Multiparae. Vergelijking van den duur der uitdrijvingsperiode als de vliezen breken bij een ontsluiting van minder dan 5 c.m., van meer dan 5 c.m. doch minder dan volkomen ontsluiting, en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.

de ontsluitings- en de uitdrijvingsperiode betreft, hebben wij toch wel dit geleerd: bescheiden te zijn, te individualiseeren! De uitkomsten geven ons allerminst het recht, op een willekeurig, door ons gekozen oogenblik, den natuurlijken gang van zaken te verstoren —, nog afgezien van alle overwegingen van doelmatigheid in de natuur, die ons van een zoodanig optreden zouden kunnen weerhouden, en afgezien van de vraag, of er in anderen zin voor- of nadeelen verbonden zijn aan wel of niet ingrijpen in de rol, door de eivliezen gespeeld bij de baring. Wij hebben daarentegen de *therapie*, die het kunstmatig vroeg breken der vliezen ongetwijfeld zijn kan, te bewaren voor scherp omschreven gevallen.

III.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP HET AANTAL TANGVERLOSSINGEN.

Oefent het vroeg breken van de vliezen een gunstigen invloed uit op het aantal tangverlossingen, dat noodig is? V. D. HOEVEN heeft waargenomen, dat dit inderdaad het geval is. Sedert hij de vliezen principieel kunstmatig breekt in ieder geval, waar een schedel- of stuitligging bestaat en waar de conjugata vera van het bekken niet kleiner is dan $9^1/_2$ c.m., zoodra de ontsluiting 4 c.m. bedraagt, heeft hij bij primiparae maar in 2.9% der gevallen en bij multiparae in 1.8% de tang moeten aanleggen, terwijl hij, voordat de vliezen kunstmatig gebroken werden, in 9.4 en 2.2% der gevallen genoodzaakt was dit te doen. De juiste waarde dezer cijfers verschijnt evenwel in een ander licht, wanneer men bedenkt, dat zij berekend zijn uit een totaal aantal van 271 en 116 primi- en van 162 en 89 multiparae. Maar ook bij een grooter materiaal blijft deze gunstige verhouding voor de bevallingen, waar de vliezen vroeg gebroken werden, bestaan. In zijn korte publicatie in 1911 [1]) deelt V. D. HOEVEN

[1]) N. T. v. G. 1911, I, no. 22.

mee, dat hij bij de primiparae in de kliniek maar in 3.6% gedwongen was de tang te gebruiken, terwijl bij de primi- en multiparae samen de tang maar in 2.8% is aangelegd. In 1916 is dit cijfer gedaald tot 1.9%[1]), maar voor de verkrijging van dit lage cijfer heeft ook de toediening van pituitrine een rol gespeeld[2]).

In een lange lijst van de verschillende klinieken neemt dan ook de Leidsche, waar het betreft het aantal tangverlossingen, een plaats vooraan in, terwijl de Utrechtsche kliniek — als waarschuwing voor haar conservatisme! — op één na achteraan staat. En deze nakomer is . . . . de Leidsche kliniek van 1896—1903 onder directie van VEIT! Wil men duidelijker bewijs, om den gunstigen invloed van het vroeg breken der vliezen op het aantal tangverlossingen, dat noodig wordt, aan te toonen? Toen men de vliezen niet brak was het percentage 7.9, nu men het wel doet 2.95, terwijl het materiaal der kliniek toch wel zoo ongeveer hetzelfde gebleven zal zijn! Of speelt misschien het toeval bij deze kleine cijfers een te groote rol? Worden de cijfers misschien anders, wanneer over meer waarnemingen beschikt kan worden? En hoe is het met de verhouding van de getallen, als men de vliezen wel en als men ze niet vroeg breekt, in dezelfde waarnemingsjaren? Het is jammer, dat dit uit V. D. HOEVEN's cijfers niet is op te maken. Gaat men wel vergelijken, en dat doet hij voor de spontaan vroeg gebroken vliezen, dan komt men tot heel andere

---

[1]) PROF. P. C. T. V. D. HOEVEN. Operatieve verloskunde, blz. 135.

[2]) PROF. P. C. T. V. D. HOEVEN. Pathologie van baring en puerperium (1918), bl. 62.

resultaten. Ik kan niet nalaten V. D. HOEVEN's cijfers hier over te nemen:

	I—p.	M—p.	
Als de vliezen spontaan breken vóór den partus	14 %	5 %	tangverl.
" " " " " bij 't begin v. d. partus	12 %	5 %	"
" " " " " " 2—3 cM. ontsl.	15 %		
" " " " " " 4—6 " "	8,8 %	7 %	"
" " " " " " 7—9 " "	12 %	5 %	"
" " " " " " 10 " "	7.8 %	3 %	"

Het aantal tangverlossingen is dus het kleinst, waar de ontsluiting volkomen was geworden, voordat de vliezen waren gebroken! Voor V. D. HOEVEN is het duidelijk, waarom deze cijfers zoo verdeeld zijn, immers: „waar een beletsel voor de baring aanwezig is, zullen de vliezen vroeg breken, en in dergelijke gevallen kan blijken, dat niettegenstaande de natuur zich door het breken der vliezen tracht te helpen, haar krachten toch onvoldoende blijven en dat kunsthulp, nu gemeenlijk forcipale extractie, noodig wordt." Zooals reeds gezegd is, heeft V. D. HOEVEN nòch op grond van zijn theoretische uiteenzettingen, nòch op grond van de vergelijking van den duur van het ontsluitingstijdperk als de vliezen kunstmatig of spontaan vroeg breken, het recht, deze verklaring te blijven volhouden.

Evenmin, als men den duur van het *geheele* ontsluitingstijdperk mag vergelijken bij vroeg en laat breken der vliezen, wanneer men den *invloed* van het vroeg breken wil nagaan, mag men, om de verhouding van het aantal kunstverlossingen in deze beide gevallen te bepalen, zeggen: als de vliezen vroeg breken is in zooveel percent, en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft is in zooveel percent

de tang aangelegd, maar men moet wel degelijk nauwkeurig de indicatie in ieder geval afzonderlijk nagaan.

Hoe staat het nu in ons materiaal met de verhouding waarin, bij vroeg of laat afloopen van het vruchtwater, de tang is aangelegd?

Bij de 1524 primiparae, van wie in het vorige hoofdstuk den duur van de ontsluitingsperiode is nagegaan, is 98 keer (= 6.43%) de tang aangelegd, en bij 1036 multiparae was dit 31 maal (2.99%) noodig. Bovendien moest bij de primiparae 2 maal sectio caesarea en 4 keer een perforatie uitgevoerd worden en was bij de multiparae nog 2 maal een perforatie noodig. Zonder nadere toelichting kan men deze cijfers echter niet beschouwen.

Dat de 10 tangen, die aangelegd zijn bij eerstbarende eclampticae, evenmin mogen meetellen als de 3 tangen, die noodig waren, omdat het niet geoorloofd werd geacht de uitdrijving aan de natuur over te laten in een geval van ernstig vitium cordis, van haemoptoe en van psychose, zal wel aan geen tegenspraak onderhevig zijn. Om deze redenen is de tang bij multiparae 5 maal gebruikt. En de overblijvende gevallen van tang-extractie zijn evenmin alle geschikt, om den invloed te doen blijken, dien het al of niet vroeg breken der vliezen in dit opzicht had. Omdat het „zuiveren" van het materiaal voor een statistiek echter zeer gevaarlijk is en de betrouwbaarheid van de statistiek ermee staat of valt, zal ik, na aftrek van de gevallen, waar de tang op bovengenoemde indicaties is gebruikt, alle gevallen, die overblijven, hier meedeelen met de verschillende gegevens, noodig voor een juiste beoordeeling.

TANGVERLOSSINGEN.

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij een ontsl. van	Van begin baring tot breken vliezen.	Van breken vliezen tot volk. ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
1	1900— 51	I	3,Sp.	11	6	7	Weeënzwakte. Uitputting. Albuminurie. Rigiditeit van de weeke deelen.
2	1901—101	I	1,Sp.	0	7½	4½	Slechte harttonen. Contractiering tot aan den navel. C. v. 10 cM.
2a	156	I	4,k	72	100	—	Kunstmatig vliezen gebroken bij 4 cM. om weeën te versterken. Ostium dun randje. Geen invloed. Wankleurige uitvloeiïng. Temp. goed. Bij volk. ontsl. is vrouw uitgeput. Tang. (Tweelingen; dreigende nier-insufficientie: uterus myomatosus).
3	1902—105	I	1,Sp.	0	19½	0	Temperatuursverhooging. C. v. 9½ cM.
4	144	I	4,Sp.	9¼	78¼	½	Slechte harttonen.
5	1903— 11	I	2,Sp.	3	18	1½	Uitputting. Oedeem v/d. voorlip. Albuminurie.
6	59	I	0	28		4½	Weeënzwakte.
7	1904— 2	I	4,k	3	6	5¾	Lange uitdrijving. Pijnlijke weën.
8	188	I	0	5¼		5¼	Weeënzwakte. Albuminurie.
9	1907— 5	I	1,Sp.	0	10½	15	Weeënzwakte.
10	1908—101	I	1,Sp.	0	21½	11¾	Weëenzwakte.
11	175	I	1,Sp.	0	29½	4	Bloedige urine. C. v. 10 c.M. Hoofd half ingedaald.
12	211	I	0	32½		2½	Harttonen dubieus; daarna niet meer te hooren. Tang kon eerst 2 uren later worden aangelegd.
13	1909— 8	I	1,Sp.	0	7	6	Lange uitdr. Goede weeën.
14	161	I	4,Sp.	1	42¾	1¼	Aangezichtsl. Manueele corr. tot achterhoofdsl. en uithaling met de tang. C. v. 10 cM. Gewicht 3000 Gr.
15	327	I	2,Sp.	8¾	8¾	2¾	Weeënzwakte. Uitputting en zwakte der vrouw.
16	1910— 1	I	1,Sp.	0	54	5¾	Lange uitdr.
17	218	I	1,Sp.	8½	39½	7	Na manueele corr. van Aa. k.r.a. in Aa. k.r.v. C. v. 10—.

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij een ontsl. van	Van begin baring tot breken vliezen	Van breken vliezen tot volk ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
18	262	I	0	0	30¼	2¾	Temperatuursverhooging.
19	283	I	1,Sp.	0	31	4½	Weeënzwakte. Uitputting. C. v. 9½ c.m. Hoofd geheel ingedaald.
20	1911— 7	I	1,Sp.	12	42½	4	Temp. verhooging. Weeënzwakte
21	271	I	0	0	20½	5	Lange uitdr. Flinke weeën. Matige uitgangsvernauwing (dist. tub. 8½)
22	295	I	1,Sp.	0	10½	7¼	Lange uitdr. Weeënzwakte.
23	1913— 15	I	1.Sp.	0	40	4½	Lange uitdr. A. a. l. dw.
24	41	I	2,Sp.	4	4¼	4	Lange uitdr. Niet herkende, geheel atypische ruptura uteri.
25	1913—160	I	1,Sp.	0	32	4¾	Lange uitdr. Slechte harttonen.
26	339	I	1,Sp.	0	13	10¾	Lange uitdr. Weeënzwakte.
27	1914— 79	I	3,Sp.	5½	6	5	Lange uitdr. Goede weeën.
28	143	I	0	0	11¾	4¼	Lange uitdr. Snoerende contract.
29	266	I	1,Sp.	0	11¾	7¼	Lange uitdr. Weeënzwakte.
30	1915—237	I	0	0	36¾	4½	Weeënzwakte.
31	464	I	1,Sp.	0	12¾	6	Snoerende contracteering.
32	1916— 7	I	0	0	10	4¼	Lange uitdr. Slechte harttonen Krachtige weeën.
33	157	I	1,Sp.	0	43	1½	Weeënzwakte. Koorts.
34	282	I	1.Sp.	0	6¼	2	Weeënzwakte. Sterke albuminurie. Weinig urine-secretie.
35	444	I	0	0	6¾	2¼	Uitgangsvern. (dist. tub. 8½ c.m.). Zwakte der vrouw.
36	516	I	0	0	17	5	Weeënzwakte.
37	1900— 92	I	5,Sp.	34	8	7¼	Lange uitdr. Hystero-epilepsie.
38	1902— 37	I	7,Sp.	19½	2		Hooge stand van de contractiering. C. v. 9½ c.m. Hoofd staat voor den uitgang.
39	181	I	5,Sp.	6	4½	2¾	Harttonen slecht. Expressie helpt niet.
40	1903—133	I	5,Sp.	10½	2½	3½	Hoofd reeds 3½ uur zichtbaar. Goede weeën. Sterk omgekruld os cocyggis.
41	1904— 26	I	9,Sp.	17	7½	13	Weeënzwakte.
42	1905—143	I	7,k	15	23½	1½	Kruinl. manueel gecorr. Weeënzwakte. Eerste van gemelli. 2330 gr.
43	1906— 88	I	8,Sp.	15	10½	5½	Weeënzwakte.

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij een ontsl. van	Van begin baring tot breken vliezen	Van breken vliezen tot volk. ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
44	1908—179	I	6,Sp.	23½	3½	10	Lange uitdr. Oedeem v/h. perinaeum.
45	1909— 64	I	7,Sp.	9	1½	7	Lange uitdr. Weeënzwakte.
46	1910— 87	I	6,k	75	3¾	1½	Langzame harttonen.
47	1913—123	I	7,Sp.	5	3½	13½	Lange uitdr. Pituitrine zonder effect. Weeënzwakte.
48	179	I	6,k	2	5	12¼	Weeënzwakte. Albuminurie. Loslating van de placenta.
49	1915—179	I	5,Sp.	4	6¾	3½	Belangrijk cercixoedeem. C.v. 9½. Hoofd geheel ingedaald.
50	206	I	5,Sp.	55½	10	8	Lange uitdr. Goede weeën.
51	313	I	9,Sp.	5½	1½	4½	Verkeerde spildraai. Manueele correctie. Tang. Kind 3660 Gr.
52	333	I	8,k	8¼	3½	4¼	Lange uitdr. Veel bloed in urine.
53	420	I	8,k	11¾	16	7	Matige uitg. vern. Goede weeën.
54	1916— 70	I	5,Sp.	38¾	3¼	1½	Slechte harttonen.
55	153	I	6,Sp.	6	1½	4	Uitg. vern. (dist. tub. 9). Weeënzwakte.
56	1901— 80	I	volk.	2½	—	4¾	Hoofd vordert niet, ondanks krachtige weeën. Kind 4260 gr.
57	162	I	„	36	—	5¼	Weeënzwakte.
58	1902—193	I	„	63	—	9	Harttonen laatste uren zeer wisselend. Nu traag en onregelmatig.
59	1903—166	I	„	7¼	—	2¼	A. a. r. a. Corr. tot A. a. r. v. Spoedig harttonen zeer onregelmatig. Herstellen zich niet in de weeënpauze. Tang, zonder narcose.
60	1904— 54	I	„	6¾	—	4¾	Lange uitdr. Rekking O. U. S.
61	82	I	„	14	—	3¼	Sterke weeën. Contractiering tot boven den navel.
62	161	I	„	13	—	6	Lange duur. 4 × omstrengeling van de 100 c.m. lange navelstreng. 3740 gr.
63	190	I	„	20	—	1¼	Uitg. vern. (dist. tub. 7½). Plotseling slecht worden van de harttonen, die zelfs geheel verdwijnen. Tang, zonder narcose.

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij een ontsl. van	Van begin baring tot breken vliezen.	Van breken vliezen tot volk. ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
64	1907— 28	I	volk.	8 3/4	—	1	Geen strenge indicatie. Diagnostische moeilijkheden. Vrees voor rupt. uteri.
65	1909— 31	I	,,	6 1/2	—	2/3	Loslating v. d. placenta.
66	244	I	,,	8	—	2 1/2	Slechte harttonen.
67	1910— 30	I	,,	13	—	1 1/4	Slechte harttonen.
68	284	I	,,	9 1/2	—	8 1/2	Lange duur. Oedeem van de labia.
69	1912—111	I	,,	18 3/4	—	5	Lange duur. Dreigende eclampsie. Pituitrine zonder effect.
70	1913— 38	I	,,	9 1/2	—	6 1/2	Lange duur.
71	124	I	,,	16	—	9 1/4	Lange duur. Albuminurie. C. v. 10—. Hoofd geheel ingedaald.
72	229	I	,,	14 1/2	—	7	Lange uitdr. Slechte harttonen.
73	328	I	,,	5 3/4	—	1/2	Slechte harttonen.
74	1914— 26	I	,,	13 1/4	—	1 1/2	Slechte harttonen. Tang zonder narcose.
75	36	I	,,	36 1/2	—	6	Pos. occip-sacr. Manueele corr. Dan tang.
76	172	I	,,	13 1/2	—	1/4	Slechte harttonen. C. v. 9 1/2+. Hoofd ingedaald. Tang zonder narcose.
77	257	I	,,	18	—	2	Slechte harttonen.
78	265	I	,,	19 1/4	—	4 3/4	Kruinl. Manueele corr. Tang.
79	280	I	,,	8 1/2	—	1/4	Slechte harttonen. Stormachtige weeën. 1× omstrengeling. Geen narcose.
80	389	I	,,	36	—	9 1/2	Weeënzwakte. Dreigende eclampsie.
81	1915— 39	I	,,	48	—	6 1/4	Weeënzwakte. Lange duur.
82	262	I	,,	4	—	11 1/2	Lange uitdr. Weeënzwakte.
83	1916—223	I	,,	5 1/4	—	3 1/4	Weeënzwakte. Expressie. Bloeding. Harttonen slecht. Tang zonder narcose.
84	394	I	,,	19 3/4	—	6 1/4	Uitg. vern. (dist. tub. 8 1/2).
85	1900—157	V	1, Sp.	0	12	2 1/2	Weeënzwakte. Elders, vroeger ventrofixatio uteri verricht. Voorwand O. U. S. puilt tijdens baring naar beneden uit.

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij een ontsl. van	Van begin baring tot breken vliezen.	Van breken vliezen tot volk. ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
86	1901— 86	II	0	0	10	2½	Uitg. vern. (tub. ischii 9). Flinke weeën.
87	1911—200	VI	0	0	58		Tympania uteri. Weeënzwakte. C. v. 9¾ cM. Hoofd geheel ingedaald.
88	1912—272	VII	0	0	32¾	¼	Weeënzwakte. Slechte harttonen. Expressie helpt niet.
89	1915—204	VII	0	0	17½		Cervix oedeem.
90	1916—171	IV	0	0	7½		Voorhoofdsl. Manueele corr. Tang.
91	476	VIII	1,Sp.	0	8	2¼	Langzame harttonen. Rekking O. M. S.
92	1902— 78	II	8,k	13½	1	3¼	Onregelm. harttonen. C. v. 9½. Hoofd in de vulva zichtbaar.
93	1903—194	II	8,k	14	½		Dwarsl. Uitw. keering. Vliezen worden gebroken. Na ½ uur harttonen slecht. Snel tang. Kind schreeuwt dadelijk.
94	1904— 96	III	5,Sp.	14½	6½	8¾	Weeënzwakte.
95	1909—224	III	7,Sp.	14½	3½		Slechte harttonen. C. v. 9½.
96	1911—331	IV	8,k	11¼	3¾	5¾	Weeënzwakte. C. v. 9,8. Hoofd ruim half ingedaald.
97	1913—192	VII	8,Sp.	5½	3½		Voorhoofdsl. Manueele corr. Tang. C. v. 10—.
98	259	IV	9,k	44	3	10¾	Lange uitdr. Matige weeën. C. v. 9½. Hoofd half ingedaald. Kind 4180 Gr.
99	1901— 22	V	volk.	2	—	2	Zwakke weeën. Plotseling harttonen slecht.
100	24	III	„	4½	—	5¼	Uitg. vern. (dist. tub. 9¼). Contractiering tot boven navel. Kind 4470 Gr.
101	1904—165	XVI	„	4¼	—	3½	Foetus maceratus. Weeënzwakte. Extractie met Muzeux.
102	1905—158	III	„	7¾	—	3¼	Weeënzwakte. C. v. 9½. Hoofd ingedaald.
103	1909—228	V	„	4¾	—	½	Plotseling ophouden v. d. harttonen. C. v. 9½. Hoofd half

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij een ontsl. van	Van begin baring tot breken vliezen.	Van breken vliezen tot volk. ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
							ingedaald. Kind 3840 gr. Dubbele omstr. v. d. 50 c.m. lange streng.
104	1911—303	X	volk.	5	—	6	Voorhoofdsl. Man. corr. Tang.
105	1915—339	VIII	,,	$30^3/_4$	—	$4^3/_4$	Aangezichtsl. Man. corr. Tang.
106	1916— 12	II	,,	$4^1/_2$	—	3	Kruinl. Man. corr. Tang.
107	46	II	,,	19	—	$^1/_4$	Slechte harttonen. Tang zonder narcose.
108	75	V	,,	$2^1/_2$	—	$3^1/_4$	Slechte harttonen. Tang zonder narcose.
109	329	VI	,,	$20^3/_4$	—	$3^1/_4$	Slechte harttonen. C. v. $9^1/_2$ c.m. Hoofd geheel ingedaald. Geen narcose.
110	509	VI	,,	17	—	$5^1/_2$	Positio occip-sacr. Manueele corr. Tang.

Bij No. 14, 17, 42, 51, 75, 78, 90, 97, 104, 105, 106 en 110 bestond een *slechte stand van den schedel, als aangezichts-, voorhoofds- en kruinligging* of een *positio occipito-sacralis.* Hadden deze kinderen spontaan geboren kunnen worden, wanneer de vliezen bij 4 c.m. gebroken waren, doordat de weeën dan sterker, of doordat de ontsluiting spoediger volkomen geworden zou zijn en de vrouw hare krachten dus had kunnen sparen voor de uitdrijving? Bij No. 14 *zijn* de vliezen bij 4 c.m. ontsluiting gebroken, en bij No. 17 en 90 heeft de natuur er voor gezorgd, dat het vruchtwater reeds vroeger afgeloopen was. Deze 3 tangverlossingen hadden wij dus niet kunnen ontgaan door de vliezen vroeg te breken.

No 42. Van het begin van de baring af waren er slechte

weeën. Na 15 uren is de ontsluiting pas 7 c.m. De vochtblaas was zeer klein. Deze werd nu, ter bespoediging van de baring, gebroken. Maar — nu duurt het nog 23½ uur eer de ontsluiting volkomen is!

Het opofferen der vochtblaas heeft hier op den aard der weeën dus geen invloed gehad. Dat dit wel het geval geweest zou zijn, als de vliezen eenige uren vroeger gebroken waren, toen het ostium nog slechts voor 4 c.m. geopend was, is niet goed aan te nemen.

No. 51. Tot het breken der vliezen bij 9 c.m. duurt de baring pas 5½ uur. 1½ uur later is er volkomen ontsluiting. Niettegenstaande *frequente en zeer krachtige weeën* komt het hoofd niet verder. De oorzaak van dit oponthoud blijkt de slechte stand van het hoofd te zijn met het achterhoofd rechts achter. In narcose wordt deze stand verbeterd en de tang aangelegd.

Dat de weeën hier, wanneer de vliezen vroeger gebroken waren, nog frequenter en nog krachtiger geweest zouden zijn, of dat dan het hoofd een beteren stand gehad zou hebben, kan niet aangenomen worden.

No. 75. De baring duurt met weinig krachtige weeën tot volkomen ontsluiting 1½ etmaal. Dan worden de vliezen gebroken en daalt het hoofd iets dieper in. De stand, A.a.l.a., met de pijlnaad van links achter naar rechts voor verandert evenwel niet. 6 uren later wordt in narcose de stand verbeterd en het 4160 gr. zware kind met de tang uitgehaald.

Wanneer het waar zou zijn, dat vroeg breken der vliezen betere weeën geeft, is het niet te ontkennen, dat deze operatie hier misschien van gunstigen invloed had kunnen zijn, hoewel de slechte stand van het groote hoofd bij deze primipara toch zeker ook zijn invloed zal hebben doen gelden.

No. 78. De partus duurt tot volkomen ontsluiting 19¼ uur; dan worden de vliezen gebroken. *De weeën blijven even krachtig*, doch de kruinligging vormt hier blijkbaar het beletsel voor de geboorte. Na een uitdrijvingstijdperk van bijna 5 uren wordt de kruin- in een achterhoofdsligging veranderd en het 3270 gram wegende kind met de tang ter wereld gebracht.

De weeën behoefden hier niet versterkt te worden en de stand van het hoofd zou waarschijnlijk niet door vroeg afloopen van het vruchtwater verbeterd zijn.

No. 97. Het zeer bewegelijke kind is in de zwangerschap herhaaldelijk op het hoofd gekeerd, doch het is moeilijk in een bepaalde ligging te fixeeren. Nadat men in het verloop van 3 à 4 weken de vrouw eenige malen naar de verloskamer gebracht heeft, omdat ze weeën had, begint de baring eindelijk; 5½ uur na het begin der matig krachtige weeën loopt bij 8 c.m. ontsluiting het vruchtwater af. Drie uren te voren was er bij 2 c.m. ontsluiting nog geen voorliggend deel te voelen bij het inwendige onderzoek; nu blijkt er een voorhoofdsligging te bestaan. *Zeer krachtige weeën* doen het hoofd in 3 uren niet indalen. Daarom wordt in

narcose een achterhoofdsligging tot stand gebracht en het groote kind (4670 gr.) na een moeilijke tangoperatie („hooge" tang) geboren.

Bekorting van de baring, vermeerdering van de weeënkracht of verbetering van den ongunstigen stand zou hier door het vroeg breken der vliezen evenmin bereikt zijn.

No. 104. In 5 uren tijd is, na het begin der weeën, volkomen ontsluiting bereikt. Dan worden de vliezen gebroken en het tot nu toe boven den bekkeningang staande hoofd begint in te dalen. *Krachtige weeën* kunnen het in 6 uren niet geboren doen worden. Nu pas wordt als oorzaak van het oponthoud een voorhoofdsligging ontdekt. In narcose wordt er een achterhoofdsligging van gemaakt en het kind, 3870 gr. zwaar, geboren door een gemakkelijke tangoperatie.

De eenige afwijking, die hier kunsthulp noodig maakte was de voorhoofdsligging; deze zou, als de vliezen 2 uren vroeger gebroken waren toen er 5 c.m. ontsluiting was, hoogstwaarschijnlijk ook ontstaan zijn.

No. 105. Bij 4 c.m. ontsluiting is het hoofd inwendig niet te bereiken. Bij 6 c.m. blijkt er een aangezichtsligging te bestaan. De vliezen breken bij volkomen ontsluiting spontaan. Na 't breken der vliezen zijn de weeën zeer krachtig geworden en frequent, doch ze blijken niet in staat het hoofd te doen geboren worden. Bijna 5 uren later wordt daarom in narcose deze stand verbeterd en het 4010 gr. wegende kind in achterhoofdsligging met de tang geboren.

Het breken der vliezen zou misschien den duur van de ontsluitingsperiode bekort hebben; de uitdrijvingsweeën behoefden geen verbetering en de aangezichtsligging, die bij 6 c.m. ontsluiting gediagnostiseerd werd, bestond waarschijnlijk ook reeds bij 4 c.m. en deze ligging is de oorzaak geweest, dat de tang moest worden aangelegd.

No. 106. Bijna 3 uren na het begin der weeën wordt bij het eerste onderzoek 8 c.m. ontsluiting gevonden. Nog geen 2 uren later is deze volkomen; dan worden de vliezen gebroken. *Krachtige en frequente weeën* zijn in 3 uren niet in staat, het zich in kruinligging op den bekkenbodem bevindende hoofd, uit te drijven. De correctie in achterhoofdsligging gelukt niet buiten narcose. Daarom wordt dit in narcose gedaan en tegelijkertijd de extractie van het 4250 gr. zware kind verricht.

Het ontsluitingstijdperk heeft niet te lang geduurd (4½ uur in 't geheel); de weeën waren sterk en frequent, ook in de uitdrijving; een vroegtijdig verdwijnen van de vochtblaas had evenmin de geboorte van dit groote kind in kruinligging waarschijnlijk gemaakt.

No. 110. Regelmatige weeën, die vrij krachtig en vrij frequent waren, hadden 17 uur noodig om de ontsluiting volkomen te doen worden. Reeds bij staande vliezen werd een matig oedeem van de cervix waargenomen. De vliezen werden nu gebroken, doch na 5 uren is het hoofd nog niet geboren. Nu wordt als oorzaak voor het ophouden een positio occipito-sacralis ontdekt: de

kleine fontanel pal naar achteren en de groote pal naar voren. Gemakkelijk wordt nu buiten narcose het hoofd dwars gezet; door persen der vrouw wordt het dieper gedreven, maar omdat het neiging heeft terug te draaien, wordt de tang aangelegd. Het kind woog 2540 gr.

Bij deze multipara was de slechte stand dus wel hoofdzakelijk de belemmering. Toch is het niet te ontkennen, dat betere weeën misschien een gunstiger afloop zouden hebben bewerkt.

Uit deze uiteenzetting blijkt dus, dat, zelfs wanneer men zich op het standpunt plaatst, dat het vroeg breken der vliezen allerlei gunstigen invloed heeft, van deze tangverlossingen hoogstens twee misschien niet zouden zijn voorgekomen, wanneer de vliezen vroeg gebroken waren *(No. 75 en 110)*. Maar ook de positio occipito-sacralis speelt hier een groote rol! Ik geloof, dat al deze 12 tangverlossingen afgetrokken moeten worden van het totale aantal, wanneer het er om gaat den invloed van het vroeg breken der vliezen te bepalen op de frequentie van het aantal forcipale extracties.

Het is misschien niet ondienstig op te merken, wat in de Utrechtsche kliniek onder kruinligging verstaan wordt, in afwijking met wat in andere klinieken de gewoonte is.

Wij bedoelen hiermee niet dien stand van het hoofd, waar de groote fontanel dieper staat dan de kleine, doch de groote fontanel moet in of vlak bij de bekken-as staan. Deze stand van het hoofd behoeft geen beletsel te vormen voor de baring, doch doet hij dit wel, dan wordt de kruinligging met de hand in een achterhoofdsligging veranderd, door het achterhoofd dieper te trekken en het, zoo noodig

naar voren te draaien, terwijl verder de baring aan de natuur wordt overgelaten.

Gelukt deze handgreep buiten narcose niet, dan wordt hij in narcose toegepast en dan wordt meestal, wanneer er geen tegen- aanwijzingen zijn, van de omstandigheid, dat de vrouw in narcose is, gebruik gemaakt, om het kind nu met de tang geboren te doen worden.

Bij de verandering met de hand van een deflexie — in een achterhoofdsligging is zoo goed als altijd narcose noodig; daarom, en omdat anders bovendien de deflexie van den romp moet worden opgeheven, wil de verbeterde stand van het hoofd behouden blijven — een handgreep, die dikwijls niet gelukt — volgt op deze operatie ook meestal het beëindigen van de baring met de tang.

Verder waren wij genoodzaakt van de tang gebruik te maken in 7 gevallen van *vernauwing van den bekkenuitgang (nos. 21, 35, 40, 53, 84, 86 en 100).* De bekkeningang was normaal, dat wil zeggen, bij het onderzoek met twee vingers was het promontorium niet te bereiken. Ik weet niet, welk standpunt men in de Leidsche kliniek in zulke gevallen inneemt; PROF. V. D. HOEVEN noemt de vernauwing van den uitgang niet als tegenaanwijzing voor het vroeg breken der vliezen. In de Utrechtsche kliniek is men gewoon, wanneer de vernauwing tenminste niet zoodanig is, dat de spontane geboorte van een voldragen kind onmogelijk en de primaire keizersnede dus aangewezen is, het spontane beloop der dingen af te wachten en zoo noodig met de tang het hoofd hulp te bieden bij het passeeren van den vernauwden uitgang. Hier wordt liefst geen vroeggeboorte opgewekt, omdat ons iedere houvast ontbreekt voor de beoordeeling van de verhouding tusschen de grootte van

het hoofd en de mate van de vernauwing, een beoordeeling, die, waar het een vernauwing van den ingang betreft, van zoo groot nut is voor de bepaling van het tijdstip, waarop de bougie zal worden ingebracht.

Hadden wij ons minder van de tang behoeven te bedienen, wanneer in deze gevallen de vliezen vroeg gebroken waren? In 3 gevallen (nos. *21*, *35 en 86*) had de vochtblaas het reeds opgegeven, voordat het volgens V. D. HOEVEN gunstige oogenblik van bersten der vochtblaas, nl. 4 c.m. ontsluiting, bereikt was.

No. 40. Hier loopt spontaan het vruchtwater weg bij 5 c.m. ontsluiting, terwijl het vervormde hoofd reeds op den bekkenbodem staat. $2^1/_2$ uur later is het reeds in de vulva zichtbaar. Het aanzienlijke baringsgezwel bewijst, dat de weeën krachtig waren, doch in $3^1/_2$ uur zijn zij niet in staat, de belemmering, die veroorzaakt werd door het vrij sterk omgekrulde os coccygis, te overwinnen. Het 3100 gr. zware kind werd gemakkelijk met de tang geboren.

De samenwerking van alle, volgens V. D. HOEVEN gunstige momenten: het bij 5 c.m. ontsluiting bersten van de vochtblaas, de goede weeën en het kleine kind, was hier niet toereikend om het kind te doen geboren worden.

No. 53. Door een verkeerde beoordeeling van de ontsluiting worden de vliezen bij 8 c.m. gebroken, nadat er sedert het begin van de baring bijna 12 uren verloopen zijn, waarin de weeën frequent en krachtig, doch kortdurend waren; 3 uren later houden zij vrijwel op. Het weeke hoofd met wijde naden, dat het bekken voor de helft opvult, en

waarvan de stand niet nader te bepalen is, is oorzaak dat buiten narcose geen zekere diagnose te maken is. De bekken uitgang is vernauwd; hij laat de heele hand niet door. Bij onderzoek in narcose met de heele hand blijkt, dat het weeke hoofd, dat in A. a. l. dw. staat, het bekken moet kunnen passeeren. Zonder dringende indicatie wordt nu, in de verwachting van een gemakkelijke tangverlossing — men krijgt den indruk, dat de nog niet verstreken rand van het ostium niet veel tegenstand zal opleveren — de tang aangelegd. Deze verwachting wordt niet bevestigd; omdat er geen reden is tot elken prijs de verlossing ten einde te brengen, wordt besloten de baring liever aan de natuur over te laten. 4 uren na deze, achteraf gezien voorbarige poging, zijn de weeën krachtig en is de ontsluiting volkomen geworden, terwijl het hoofd bijna op den bekkenbodem staat. Nog 7 uren later maakt een gemakkelijke tangoperatie, die noodig wordt, omdat frequente en krachtige weeën het hoofd niet verder kunnen brengen, zonder schade voor moeder of kind een einde aan deze baring. Het kind woog 3310 gram.

Het mag dus wel aangenomen worden, dat ook, als op het kunstmatig vroeg breken van de vliezen even krachtige weeën gevolgd waren als nu in het uitdrijvingstijdperk bestonden, deze evenmin in staat zouden zijn geweest het hoofd door den nauwen schaamboog te drijven.

No. 84. Flinke krachtige weeën brengen de cervix in 20 uren tot geheele ontplooiing, waarna de vliezen

gebroken worden. Tevergeefs echter trachten zij het hoofd, dat met den pijlnaad dwars, voor den uitgang staat, te doen geboren worden. Meerdere pogingen om dezen ongunstigen stand met de hand te verbeteren, mislukken, omdat het hoofd telkens weer terug draait in zijn ouden stand. Langzamerhand verminderen de weeën in kracht en frequentie; na een 6 uur langen vergeefschen arbeid wordt de geboorte van het 3260 gr. zware kind gemakkelijk met de tang voltooid.

Hier zou men kunnen zeggen, dat, indien de vliezen vroeg gebroken waren, en indien dan nog krachtiger weeën de ontsluiting eerder volkomen hadden doen worden, die krachtiger weeën wellicht voldoende zouden zijn geweest voor de overwinning van de uitgangsvernauwing. Heel zeker is dit evenwel niet, gezien den slechten stand van het hoofd, die ook wel tot den langen duur zal bijgedragen hebben.

No. 100. Sterke weeën doen in 4½ uur de ontsluiting volkomen worden. Dan breken de vliezen. Zonder ophouden werkende, zeer krachtige weeën, kunnen het hoofd in 5 uren niet verder brengen. Verschijnselen van rekking van het onderste uterus-segment maken nu een uithaling met de tang van het 4470 gram zware kind noodig.

Van vroeg breken der vliezen zou hier evenmin veel heil te verwachten zijn geweest.

Ook hier dus, waar in al deze gevallen hoofdzakelijk de vernauwde bekkenuitgang de belemmering vormde, ware op zijn hoogst één enkele maal *(No. 84)* te ver-

wachten geweest, dat vroeg breken der vliezen ons de tangverlossing zou hebben bespaard. En in dit geval was het bovendien nog zeer twijfelachtig! Deze 7 gevallen mag men dus evenmin laten meetellen bij de waardeering van het aantal tangverlossingen, dat noodig is, als de vliezen vroeg of als ze laat breken. — Eéns *(No. 62)* was het een *viervoudige omstrengeling* van de 100 c.m. lange navelstreng, die het oponthoud in de baring vormde.

Weliswaar waren de weeën niet krachtig, maar de vraag of krachtiger weeën, die zouden hebben kunnen optreden, wanneer de vliezen niet bij volkomen ontsluiting gebroken waren, zooals nu het geval was, doch reeds bij 4 c.m. ontsluiting, hier veel geholpen zouden hebben, mag op goeden grond betwijfeld worden.

No. 103. In een analoog geval waren er sterke weeën. Het geheele ontsluitingstijdperk duurde nog geen 5 uren. Bij volkomen ontsluiting werden de vliezen gebroken, doch 5 minuten later zijn de harttonen niet meer te hooren. Fluks wordt alles in gereedheid gebracht om het kind door een snelle uithaling met de tang nog te redden. De niet op te heffen *dubbele omstrengeling* van de dunne, 50 c.m. lange streng, is de oorzaak, zoowel van de tangextractie als van den dood van het kind.

Het is duidelijk, dat vroeg breken van de vliezen noch het ééne overbodig gemaakt, noch het andere verhinderd zou hebben.

Verder zijn in ons materiaal nog 4 gevallen, die niet mee mogen tellen.

No. 34. Hier zijn de vliezen vroeg gebroken, tegelijk met

het begin der weeën; wij zouden hier dus niet in de gelegenheid geweest zijn de vochtblaas bij 4 c.m. ontsluiting te vernietigen. De baring duurde kort, doch om de *dreigende nier-insufficientie* is de spontane uitdrijving maar 2 uren afgewacht; toen is de tang aangelegd.

No. 65. Drie kwartier na het bij volkomen ontsluiting spontaan breken der vliezen, na een snel ontsluitingstijdperk van 6½ uur, noodzaakt voortdurende bloeding, die toegeschreven moet worden aan het *loslaten van de laag ingeplante placenta*, ons tot het aanleggen van de tang. Had de placenta reeds bij geringe ontsluiting losgelaten, dan was het den aangewezen weg geweest, hier de vliezen te breken. Nu trad de bloeding eerst op, nadat de vliezen gebroken waren!

No. 64. In de zwangerschap heeft een *tumor*, die links tegen den sterk naar rechts verplaatsten uterus aanlag, *veel last gegeven voor de diagnose*, die men eindelijk kon stellen op een uterus bicornis, met het grootste deel van het kind in de rechter helft, terwijl het hoofd geheel in het bekken was gedaald. De baring vordert in bijna 9 uren tot volkomen ontsluiting; dan worden de vliezen gebroken. De „tumor" is gedurende de baring snel naar boven, langs den uterus omhoog getrokken, en na het breken der vliezen schijnt de tumor geheel in den uteruswand te zijn opgegaan. Contrôle is nu moeilijker geworden. Evenwel kan dit snel stijgen niet anders dan ten koste van een even

snel rekken van het onderste uterus-segment geschieden. Daarom wordt het veiliger geoordeeld het hoofd met de tang over den bekkenbodem te lichten en het kind ter wereld te brengen. [1])

Vroeg breken der vliezen zou ons dezen twijfel en daarmee de operatie, evenmin bespaard hebben.

No. 56. 2½ uur na het begin der weeën is de ontsluiting volkomen geworden; dan worden de vliezen gebroken. De weeën blijven even krachtig, maar blijken niet in staat het *groote kind* (4260 gr.) uit te drijven. Daarom wordt na 4¾ uren de tang aangelegd.

Noch de grootte van het kind, noch de kracht der weeën zou invloed hebben ondervonden van het vroeg breken der vliezen.

Zonderen we al deze gevallen dus uit, dan blijven de tangverlossingen over, die hoofdzakelijk noodig waren omdat de uitdrijving te lang duurde, omdat de weeën te zwak waren, of omdat de onregelmatige harttonen ertoe dwongen. Dit zijn er nog 69 bij de primi- en 17 bij de multiparae. Hoeveel malen zou dit aanleggen van de tang niet noodig geweest zijn, wanneer de vliezen maar vroeg gebroken waren? Al dadelijk blijven er 32 bij primi- en 5 bij multiparae buiten beschouwing, waar de vliezen reeds eerder gebroken waren en wij het dus niet meer hadden kunnen doen. Deze tangextracties hadden wij dus nooit kunnen ontloopen! *(Nos. 1 t/m 13, 15, 16, 18 t/m 20, 22 t/m 33, 36 en 85, 87, 88, 89 en 91).*

---

[1]) Zie DR. A. OVERBOSCH. Ned. Tijdschr. v. Verl. en Gyn. 1908, bl. 144.

We mogen ook wel aannemen, dat in de gevallen, waar de vochtblaas vroeg gebroken was of werd, al was dat dan niet precies bij 4 c.m. ontsluiting, toch nog gedeeltelijk de voordeelen gewerkt hebben, die aan het vroeg afloopen van het vruchtwater verbonden zouden zijn. Wanneer wij ook deze 15 verlossingen bij primiparae (*nos. 37 t/m 39, 41, 43 t/m 50, 52, 54 en 55*) en 6 partus bij multiparae (*nos. 92 t/m 96, 98*) beschouwen als niet te kunnen dienen voor de beantwoording van de bovengestelde vraag, dan blijven voor een nadere bespreking 22 bevallingen bij eerst- en 6 bij meerbarenden over, waar de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden bleef. Hoeveel van deze tangverlossingen hadden misschien niet behoeven te geschieden, wanneer de vliezen bij 4 c.m. ontsluiting gebroken waren? In de gevallen aangeduid met *no. 59, 63, 66, 67, 73, 74, 76, 77, 79, 99 en 107* duurde het uitdrijvingstijdperk nog maar kort en was het plotseling slecht worden van de harttonen de oorzaak, die ons naar de tang deed grijpen, welke vaak nog zonder narcose moest worden aangelegd. Waardoor deze slechte hartswerking bij het kind ontstond is moeilijk met zekerheid uit te maken, maar de veronderstelling, dat de nauwere retractie van de baarmoeder om het kind diens voorziening met zuurstof belemmerde, ligt voor de hand. Hiervoor kan het vroeg breken der vliezen niet behoeden! Integendeel, een spoediger optredende en langer durende belemmering is dan waarschijnlijk.

Er blijven dan in het geheel maar 13 primi- en 4 multiparae over, waar de noodzakelijkheid van de tangoperatie afhankelijk kan zijn geweest van het te lang behouden blijven van de vochtblaas, dat is dus zoowel voor de eerstals voor de meerbarenden maar in *13%* van alle tangver-

lossing. Men ziet dus, dat het onjuist is, om zoo, zonder nauwkeuriger beschouwing van de indicatie, het percentage van de tangverlossingen te gaan berekenen en die te vergelijken. Hoeveel minder nauwkeurig is het dan niet, om de forceps-frequentie uit verschillende klinieken, in het minst niet gezuiverd, onder elkaar te zetten!

Laten we nu eens een oogenblik veronderstellen, dat deze 13 en 4 tangverlossingen niet noodig zouden zijn geweest als de vliezen vroeg gebroken waren, dat dan de baring spontaan was afgeloopen. Dan nog zijn er in Utrecht veel meer tangen aangelegd dan in Leiden. Dit verschil kan dus niet verklaard worden, doordat in Leiden de vliezen vroeg en in Utrecht ze laat gebroken worden. Hoe dan wel? Het antwoord op deze vraag moet ik schuldig blijven. Misschien is het materiaal anders. Uit een onverklaarbare oorzaak komen in Utrecht ook veel meer stuitliggingen voor dan in Leiden!

In de volgende tabel heb ik de primi- en multiparae weer verdeeld in 3 groepen: één waar de vliezen gebroken waren, vòòrdat de ontsluiting 5 c.M. was, één waar dit geschiedde, nadat de ontsluiting 5 c.M., maar voordat zij volkomen was en één waar de vochtblaas tot het einde der eerste periode behouden bleef.

Forcipale extracties.

Als de vliezen breken bij een ontsluiting van	Om redenen, waar het breken der vliezen van invloed kan zijn geweest		Eclampsie	Vitium cordis	Haemoptoe	Psychose	Slechte stand van den schedel, waarvoor manueele correctie noodig was.	Belemmering in den bekkenuitgang	Meervoudige omstrengeling	Andere redenen (No. 34, 56, 64 en 65).
< 5 c.m. (388)	32	8.42 %	3	—	—	—	2	2	—	1
> 5 c.m. (252)	15	6.12 %	3	—	—	—	2	2	—	—
		7.52 %								
Volk. ontsl. (884)	22	2.53 %	4	1	1	1	2	1	1	3

Primiparae.

< 5 c.m. (214)	5	2.36 %	—	—	—	—	1	1	—	—
> 5 c.m. (186)	6	3.28 %	1	1	—	—	1	—	—	—
		2.79 %								
Volk. ontsl. (636)	6	0.95 %	—	2	—	1	4	1	1	—

Multiparae.

We zien hieruit, dat men, als de gevallen zijn uitgeschakeld, bij welke het tijdstip, waarop de vliezen braken, van geen invloed geweest kan zijn op het aanleggen van de tang, men tot de tangextractie zijn toevlucht moest nemen bij primiparae in 7.52 %, als de vliezen breken voordat de ontsluiting volkomen is en in 2.53 %, als de vochtblaas behouden blijft tot het einde van de ontsluitingsperiode. Voor de multiparae zijn deze cijfers resp. 2.79 % en 0.95 %.

Een duidelijk en constant verschil ten nadeele van de gevallen, waar de vliezen vroeg gebroken zijn. En deze verschillen blijven aanwezig, wanneer men het materiaal niet „zuivert". Onverschillig om welke reden, is de tang bij primiparae in 9.69 % aangelegd, als de vliezen wel, en in 4.07 % als de vliezen niet gebroken zijn, voordat de ontsluiting volkomen was. En voor de meerbarenden zijn deze getallen 4 % en 2.36 %. Toch ook nog zeer sprekende cijfers!

Wanneer men dus uit bovenstaande waarnemingen, na de gemaakte opmerkingen, eenige conclusie mag trekken, dan is het deze, dat *het vroeg afloopen van het vruchtwater nadeelig is voor den gunstigen afloop van de baring: immers, zoowel bij primi- als bij multiparae moet bijna 3 maal meer de tang aangelegd worden als de vliezen vroeg breken, dan wanneer de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.*

V. D. HOEVEN geeft in zijn boek wel de totale forcepsfrequentie op voor primi- en multiparae, wanneer hij de vliezen kunstmatig vroeg breekt, doch hij vermeldt niet afzonderlijk, hoe groot het percentage is, wanneer de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft. Met zijn uitkomsten kunnen onze cijfers dus niet vergeleken worden.

Hoe staat het nu met de andere opgaven uit de literatuur? Uit de kliniek te München bewerkten KÄSS en DOI [1]) 1000 en 1560 verslagen van bevallingen, waar de vliezen ontijdig, dat is voor het begin der baring, of vroegtijdig, dat is gedurende het ontsluitingstijdperk, maar vóór volkomen ontsluiting, gebroken waren, terwijl FINGER-

[1]) l. c.

HUT [1]) 2000 van zulke verslagen onderzocht, wanneer de vliezen op tijd, dat is bij volkomen ontsluiting, braken. Bij de berekening van het aantal malen, dat de tang is aangelegd, zijn de eerst- en meerbarenden niet gescheiden gehouden, maar in alle gevallen samen moest bij het materiaal van KÄSS de tang in 3 % worden gebruikt als de vliezen ontijdig, in 3.1 % als ze vroegtijdig braken. Deze cijfers waren voor het iets grootere materiaal van DOI 4.1 en 5.8 %. Daarentegen was de forceps in de 2000 gevallen van FINGERHUT, waar de vliezen bleven staan, totdat de ontsluiting volkomen geworden was, slechts in 1 % der gevallen noodig. In deze onderzochte gevallen was het bekken normaal, en bevond het voldragen kind zich in schedelligging. Alle andere partus zijn uitgeschakeld.

Uit dezelfde kliniek berekent HOFMANN [1]) uit weer andere 1200 verslagen, waar de vochtblaas gedurende de ontsluitingsperiode te loor ging, de tangfrequentie op 4.6 %.

De andere schrijvers vergelijken hun cijfers voor de gevallen, waar de vliezen te vroeg breken, met de in de literatuur bekende cijfers, die EISENHART [2]) gepubliceerd heeft; deze kunnen dus voor ons doel niet gebruikt worden, maar zij zijn het er allen over eens, dat er veel meer baringen kunstmatig beëindigd moeten worden, wanneer de vliezen vroeg, dan wanneer ze laat breken.

Voor zoover ik kon nagaan, is V. D. HOEVEN de eenige, die ook hier een gunstigen invloed van het vroeg breken der vliezen zag.

De gevallen, waar keizersnede gedaan werd, of de schedel

[1]) l. c.

[2]) Archiv f. Gynaec. Bd. 35. Hft. 3.

van het doode kind geperforeerd, nadat al of niet een poging gedaan was, om het kind met de tang geboren te doen worden, zijn te gering in aantal, dan dat ook hiervoor een percentage berekend kan worden. Hieronder volgen zij:

No.	Toc.	Pariteit.	Vliezen breken bij ontsl. van	Van begin baring tot breken der vliezen.	Van breken der vliezen tot volk. ontsl.	Van volk. ontsl. tot geboorte kind.	BIZONDERHEDEN.
1	1906—36	I	3, Sp.	10	60		Weeënzwakte. Physometra. Koorts. Perforatie.
2	262	I	3, Sp.	72	> 24		Ontsl. komt niet verder dan 4 c.m. Daarom S. C; C. v. 9. 6.
3	1911—244	I	1, Sp.	24	67	1¼	Uitgangsvern. Harttonen plotseling slecht. Voorzichtige poging tot forc. extr. Dan verdwijnen harttonen geheel. Perforatie.
4	1915—239	I	6, Sp.	18	43 .		Afwezigheid van weeën. Sterke albuminurie. Perforatie.
5	1912—276	I	Volk.	9¾	—	8¾	Slechte weeën. Na 6 uur pituitrine. Harttonen onregelmatig, maar herstellen zich. Weeën verbeteren. Na ½ uur weer pituitrine. Harttonen slechter. Daarom forceps. Gelukt niet. Harttonen weg. Perforatie.
6	1915—109	I	Volk.	39	—	11 .	C. v. 9½. Schedel niet ingedaald. Poging tot forc. extr. mislukt. Daarom S. C.
7	360	III	1, Sp.	0	35¼ .		Albuminurie (10 °/₀₀). Weeënzwakte. Perforatie.
8	1914—373	VII	Volk.	9	—	20¼	Rekking O. U. S. Perforatie.

Voor nos. *1, 2, 3 en 7* hadden wij de omstandigheden niet gunstiger kunnen maken, wanneer wij de vliezen bij 4 c.m. ontsluiting gebroken hadden — de natuur had hier

reeds eerder voor het verdwijnen der vochtblaas gezorgd. En wat no. *4* betreft: dat de afwezigheid van weeën plaats gemaakt zou hebben voor zoo krachtige, dat het kind spontaan geboren zou zijn geworden, wanneer de vliezen nu eens niet bij 6 c.m., maar bij 4 c.m. gebroken waren, is wel niet aan te nemen!

Voor no. *5* moet natuurlijk toegegeven worden, dat de kans bestaat, dat de weeën in plaats van slecht, best zouden zijn geweest, wanneer de vochtblaas maar niet tot volkomen ontsluiting was blijven staan, maar met het oog op den invloed, dien het vroeg breken der vliezen, zooals wij zagen, op den duur der ontsluitingsperiode heeft, beschouw ik die kans als zeer gering.

No. 6. Het bekken is vernauwd. (C. v. $9^1/_2$ c.m. volgens Bylicki gemeten). De vliezen blijven tot volkomen ontsluiting behouden; dan worden zij, terwijl het hoofd in het bekken gedrukt wordt, gebroken. Krachtige weeën kunnen het hoofd niet geheel voorbij het ver uitspringende bovenste promontorium brengen; een groot gedeelte blijft er boven staan. Nadat onderzoek met de geheele hand geleerd heeft, dat het hoofd waarschijnlijk wel door het bekken heen zal gaan, wordt met de tang een poging gedaan om het hoofd in de bekkenholte te trekken. Deze poging mislukt, waarom besloten wordt de keizersnede te doen; de harttonen zijn goed gebleven. Even voor de operatie worden zij echter onregelmatig en ook de snel uitgevoerde sectio caesarea is niet meer in staat het leven van het kind te redden.

Het lijdt wel geen twijfel, of de vernauwing van den bekkeningang is hier de schuld van den langen duur van de uitdrijving. De weeën waren krachtig. Zou de belemmering in den ingang wel overwonnen zijn, als de vliezen vroeger gebroken waren? Het kind woog 3860 Gr.

No. 8. Na een ontsluitingstijdperk van 9 uren loopt bij volkomen ontsluiting het vruchtwater van zelf af. De vroedvrouw vond toen het kind in voorhoofdsligging. Verandering van den stand gelukte haar niet. Zij besloot de baring aan de natuur over te laten, in de hoop, dat er een aangezichtsligging zou ontstaan. 12 uur later vond zij dezen toestand onveranderd, waarom zij de vrouw naar de kliniek bracht. Het kind is dood. De uterus is strak om het kind heen gespannen, dat zich in aangezichtsligging bevindt. Als het meest onschuldige voor het onderste uterus-segment wordt de schedel geperforeerd. Het kind woog zonder hersenen 4500 Gr.

Als hier op tijd een betere behandeling ware ingesteld, zou misschien de baring spontaan hebben kunnen afloopen na de manueele correctie, of anders had op het achterhoofd de tang kunnen worden aangelegd. In ieder geval is de tegenspoed niet aan het behoud van de vochtblaas tot volkomen ontsluiting te wijten geweest en zou hetzelfde gebeurd zijn, ook als de vliezen vroeger gebroken waren, zelfs als dit bij een ontsluiting van 4 c.m. gebeurd zou zijn.

Uit dit lijstje zal men ook moeilijk een argument kunnen halen voor het voordeel, dat er in gelegen zou zijn, als de vliezen vroeg breken. Bovendien illustreert no. 5 ten duide-

lijkste het gevaar, dat er in de toediening van pituitrine *kàn* liggen en versterkt het de overtuiging, dat pituitrine alleen mag toegediend worden, als de omstandigheden zoo zijn, dat, wanneer er gevaar voor het kind gaat dreigen, de baring oogenblikkelijk, op voor de moeder onschadelijke wijze, beëindigd kan worden.

Enkele opmerkingen, die bij nadere beschouwing van deze gevallen gemaakt kunnen worden over den invloed van het vroeg breken der vliezen, zullen bewaard worden voor het laatste hoofdstuk, waarin enkele merkwaardige ziektegeschiedenissen besproken zullen worden. Veel meer toch dan de uitkomsten van statistische berekeningen, geven ons enkele afzonderlijke waarnemingen, waar het vroeg breken der vliezen van nadeel geweest is, een waarschuwing, om toch vooral niet schematisch te werk te gaan.

IV.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP HET UITZAKKEN VAN DE NAVELSTRENG.

Als één van de nadeelen, die in de literatuur van het vroeg breken der vliezen worden opgegeven, neemt van oudsher het uitzakken van de navelstreng een plaats in. Reeds MAD. LAÇHAPELLE wees erop.

Waar nu het uitzakken der streng van zooveel verschillende oorzaken afhankelijk is, moet men uiterst voorzichtig zijn om aan de hand van statistische gegevens den invloed te bestudeeren, dien het vroeg breken der vliezen hierop hebben kan.

Dat bij dwars- en stuitliggingen, waar de navelstreng zooveel dichter bij het ostium ligt, deze meer zal uitzakken, evenals dit het geval is bij lage inplanting van de placenta, insertio velamentosa aan den onderkant, of bij zeer lange streng, is duidelijk.

Het spontaan vroeg breken der vliezen is hier dus ongetwijfeld voor het kind nadeelig, omdat, wanneer de ontsluiting nog niet zoover gevorderd is, dat intra-uterine handgrepen uitgevoerd kunnen worden, de levenskansen voor het kind verminderd worden.

En wat het kunstmatig opofferen der vochtblaas betreft: bij dwarsliggingen zal men het niet doen en voor

stuitliggingen kan men verdedigen, dat het feit, dat de navelstreng uitzakt, de prognose voor het kind niet veel slechter maakt. Maar bij de andere oorzaken, die ik hierboven noemde, en die men dikwijls niet diagnostiseeren kan, zal het kunstmatig breken der vliezen wel degelijk de navelstreng, die men bij staande vliezen nog niet voelen kon, in de gelegenheid stellen, nu uit te zakken. Vooral zal het geschieden, waar de bekkeningang onvoldoende door het hoofd wordt afgesloten, zooals dit bij bekkenvernauwing regel is, en zooals dit bij multiparae, ook met een normaal bekken, zoolang de ontsluiting nog niet volkomen is, geen uitzondering vormt. Evenwel, nòch het feit, dat de bekkeningang vernauwd is — wanneer deze vernauwing tenminste binnen zekere grenzen blijft —, nòch het feit, dat de schedel niet is ingedaald, is voor PROF. V. D. HOEVEN een tegenaanwijzing om de vliezen vroeg te breken. Evenmin is dit het geval als er hydramnion bestaat. Bij deze afwijkingen komen meer ongunstige liggingen voor, die de kans groot maken, dat de navelstreng zich dicht bij het ostium bevindt en bovendien zal de streng nu, als het vruchtwater dikwijls met groote kracht wegstroomt, gemakkelijk meegenomen worden. En het puncteeren van de vliezen met een fijn instrument kan, zooals ieder bij ervaring weet, niet beletten dat de gemaakte puntvormige opening direct tot een groot gat verder scheurt.

Het vroeg breken der vliezen bij hydramnion zal de kans voor uitzakken der navelstreng dus grooter maken. Ik wil hiermee niet zeggen, dat men bij hydramnion de vliezen nooit vroeg breken moet. Wanneer de uterus overmatig uitgezet is, en hij kan zich daardoor niet, of slechts zeer onvoldoende samentrekken, dan zal men dezen toe-

stand verbeteren door het vruchtwater weg te laten loopen, waardoor de spiervezels retraheeren en zich nu weer contraheeren kunnen. Maar men is dan ook altijd bevreesd, bij deze therapie de navelstreng te zien uitzakken.
PROF. V. D. HOEVEN meent, dat men minder met de, voor het kind zoo gevaarlijke, complicatie van uitzakken van de navelstreng te doen heeft, als de vliezen vroeg gebroken worden. Dan toch zal meestal de ruimte, die er tusschen voorliggend deel en uteruswand is, en die er zijn moet, zal de streng kùnnen uitzakken, verdwijnen. En verdwijnt die ruimte niet, dan zal, wanneer de vrouw maar op haar zijde blijft liggen, de streng toch niet uitzakken, omdat het laagste punt van den uterus nu niet meer bij het ostium gelegen is. Het is juist, dat de ligging van de vrouw op zijde, tenminste totdat de schedel vast in het bekken staat, het uitzakken van de navelstreng dikwijls verhinderen zal, maar of de ligging van de vrouw wel zulk een overwegende rol speelt bij het tot stand komen van de prolapsus funiculi, is nog twijfelachtig. Dan zouden de klinieken, waar het gedrag ten opzichte van de vochtblaas hetzelfde, doch waar de ligging, in welke de vrouw bevalt, een andere is, een grooter verschil moeten aanwijzen. V. D. HOEVEN geeft zelf op, dat de frequentie van prolapsus funiculi in Amsterdam, van 1895—1905, (toen de vliezen nog niet stelselmatig vroeg gebroken werden, maar de bevalling wel in zijligging plaats had), *1.49%* was en dat dit in Utrecht voor de periode 1899—1904 *1.4%* was. En in Utrecht liggen de vrouwen tijdens de baring op den rug en het gedrag ten opzichte van de vochtblaas kent men.

In mijn eigen matereriaal werd bij de 2560 bevallingen, waarover dit onderzoek loopt, 20 maal de baring gecom-

pliceerd door het uitzakken van de navelstreng, dat is dus in *0.78%*. Maar dit cijfer geeft geen juist beeld, daar deze bevallingen alleen die zijn, waar het tijdstip, waarop de vliezen braken, bekend was: bovendien nog met uitsluiting van vele gevallen van vernauwde bekkens, metreuryse, enz. In het geheel kwamen in de Utrechtsche kliniek op 3640 partus 50 gevallen van prolapsus funiculi voor, dat is in *1.37%*. V. D. HOEVEN vindt hiervoor in Leiden in 1908 *0.65%* en in 1912 *0.36%*.

Wanneer wij na willen gaan, in hoeveel gevallen de navelstreng niet uitgezakt zou zijn, wanneer wij de vliezen maar eerder gebroken zouden hebben, kunnen al vast nos. *1, 5, 6, 11, 15 en 17* niet meetellen. Hier toch was de vochtblaas reeds vóórdat de ontsluiting tot 4 c.m. gevorderd was, gebersten. Evenmin kunnen nos. *2, 7, 9, 10 en 12* voor de beantwoording van deze vraag dienen, omdat hier de navelstreng bij een ontsluiting van 4 c.m. reeds in de vochtblaas lag.

Nu wat de overige gevallen betreft:

No. 3. 's Morgens om 4 uur beginnen de weeën. Om 9 uur is er 5 c.m. ontsluiting; het hoofd staat nog beweeglijk boven den ingang. Om 11 uur breken de vliezen spontaan bij volkomen ontsluiting en tegelijk wordt een navelstrenglis zichtbaar, die goed blijft kloppen. Versie en extractie. Het zwaar asphyctische kind wordt bijgebracht. De navelstreng was excentrisch ingeplant en 80 c.m. lang. C.v. $9^1/_2$ c.m.

No. 4. In de zwangerschap is het kind op het hoofd gekeerd. Later is er weer een dwarsligging ontstaan, die nu niet meer in een hoofdligging te veranderen

Prolapsus funiculi.

No.	Toc.	Pariteit	Streng		Vliezen gebroken			Ligging	Therapie	Kind voor operatie	Kind na operatie	Bizonderheden.
			voorl.	uitgez.	spont.	kunstm.	ontsl.					
1	1904— 4	XVI.	—	ja.	Sp.	—	0 c.m.	Hoofdl.	Extr.	†		Extractie met Muzeux v. h. gemacereerde kind.
2	9	III.	bij 4 c.m.	ja.	Sp.	—	Volk.	Stuitl.	Extr.		l.	Stuitl. Versie op 't hoofd. Voorliggende streng. Versie op de stuit.
3	1905— 59	XI.	—	ja.	Sp.	—	Volk.	Hoofdl.	V. E.		l.	
4	1910— 63	IV.	—	ja.	—	K.	Volk.	Afgew. Hoofdl.	V. E.		l.	
5	1911—202	XII.	—	ja.	Sp.	—	3 c.m.	Hoofdl.	V.	l.	†	Plac praevia lat.
6	227	IX.	—	ja.	Sp.	—	0 c.m.	Hoofdl.	V. E.		l.	
7	284	X.	bij 5 c.m.	ja.	—	K.	7 c.m.	Hoofdl.	V. E.		l.	Plac. praevia lat. Bij 7 c.m. ontsl. geen streng te voelen. Om fluxus vliezen gebroken. Prol. funic. V.E.
8	1912— 57	I.	plm.volk.	ja.	—	K.	Volk.	Sch. h. l. r. a.	V. E.		l.	
9	1913— 16	VIII.	bij 4 c.m.	ja.	—	K.	Volk.	Dw. h. r. r. a.	V. E.		l.	In gravid. herhaalde malen uitw. keering.
10	1914—165	IV.	bij4à5c.m.	—	—	K.	8 c.m.	A. a. r. a.	—	l.	l.	8/V. Baring gevorderd tot 4 à 5 c.m. Prol. brachii et funic. Weeën houden op. Beginnen weer 20/V. Dan geen prol. funic. meer.
11	311	VII.	—	ja.	Sp.	—	< 3 c.m.	Hoofdl.	V. E.	l.	†	
12	419	XI.	bij 3 c.m.	—	—	K.	Volk.	A. a. l. v.	Uitw. keering		l.	17/XI. Voorl. navelstreng. Uitw. keering. Ontsl. vordert tot 7 c.m. Baring houdt op. Ontsl. terug tot 3 c.m. Spont. weer een hoofdl. ontstaan. Vrouw bevalt 28/XI spontaan.
13	435	II.	bij volk. ontsl.	—	—	K.	Volk.	Hoofdl.	Uitw. keering Extractie		l.	
14	468	I.	—	ja.	—	K.	Volk.	St. s. r. dw.	Extr.		l.	
15	1915— 61	I.	—	ja.	Sp.	—	< 3 c.m.	A. a. r. v.	Geen.		†	Haemorrhagie ante partum. Insertio velamentosa aan de vliesscheur.
16	100	I.	—	ja.	—	K.	Volk.	Hoofdl.	V. E.	l.	†	
17	257	IV.	—	ja.	Sp.	—	2 à 3 c.m.	Hoofdl.	Uitw.keering		l.	
18	314	I.	—	ja.	Sp.	—	< 7 c.m.	St. s. r. dw.	Geen.	†		
19	1916— 57	IX.	—	ja.	Sp.	—	Volk.	A. a. v.	Geen.		l.	Kind spontaan geboren met navelstreng naast het hoofd.
20	395	X.	bij volk. ontsl.	ja.	—	K.	Volk.	Hoofdl.	V. E.		l.	

is. Als de baring begonnen is, wordt bij het eerste onderzoek reeds volkomen ontsluiting gevonden; van een navelstreng is in de vochtblaas niets te voelen. Omdat de uitwendige keering op het hoofd mislukt door buikspanning, wordt de vrouw genarcotiseerd; nu is het hoofd gemakkelijk op den ingang te krijgen. Terwijl dit hier gefixeerd wordt, worden de vliezen gebroken, doch nu is er naast het hoofd een handje en een lis van de navelstreng te voelen. Het kind, door keering en uithaling geboren, is diep asphyctisch, doch wordt bijgebracht. De lateraal ingeplante navelstreng was 50 c.m. lang.

No. 8. Het kind lag in één hoorn van den uterus bicornis sterk zijdelings samengevouwen, zoodat hoofd en stuit elkaar ongeveer raakten en in de vochtblaas één der voetjes en de linkerarm tegelijk te voelen waren. Toen de ontsluiting 3 c.m. was, werden er alleen kleine deelen in de vochtblaas gevoeld; bij volkomen ontsluiting bovendien een kloppende navelstreng. De vliezen worden gebroken en het kind door versie en extractie levend geboren. Lengte der navelstreng 100 c.m.

No. 13. Bij het eerste inwendige onderzoek ligt in de vochtblaas een kluwen navelstrenglissen: de ontsluiting is volkomen. Het hoofd, dat op den ingang staat, wordt op zijde geplaatst, het kind uitwendig op de stuit gekeerd en de vliezen gebroken. Omdat de harttonen zeer onregelmatig werden kon het plan, om het kind spontaan te doen geboren worden, niet ten uitvoer worden gebracht en

moest de extractie verricht worden. Het kind was goed. De lateraal ingeplante navelstreng was 90 c.m. lang.

No. 14. Bij het eerste onderzoek is de ontsluiting volkomen en de vruchtblaas sterk gespannen. Terwijl er moeite gedaan wordt om een diagnose te maken, breken de vliezen en zakt er een kluwen navelstrenglissen uit. De streng houdt tijdens een wee op te kloppen; daarom wordt aan een voetje (er bestond onvolkomen stuitligging) geëxtraheerd. De navelstreng was 65 c.m. lang en marginaal ingeplant. Het kind leefde.

No. 16. Bij het begin van de baring is bij deze primipara het hoofd niet ingedaald. Bij het eerste onderzoek is er volkomen ontsluiting. De vliezen worden dus gebroken, terwijl het hoofd op den bekkeningang gefixeerd wordt, doch dit daalt niet in. Van een navelstreng is niets te voelen. *De vrouw wordt op de linkerzijde gelegd*, omdat het hoofd neiging had iets naar links af te wijken. Bijna 3 uur later is het hoofd nog niet ingedaald, maar nu is in de vagina een kluwen kloppende navelstrenglissen te voelen. De inwendige keering wordt in narcose verricht. Bij de extractie passeert het hoofd gemakkelijk den bekkeningang, doch het gelukt op géén manier het hoofd verder geboren te doen worden. Tenslotte moest het hoofd van het, intusschen reeds afgestorven kind, geperforeerd worden. Ondanks herhaald onderzoek, ook nà de bevalling, is er voor deze stoornis in de baring geen oorzaak in het bekken gevonden. De lengte van de navelstreng was 60 c.m.

No. 18. De vliezen zijn, even voordat de patiente in de kliniek kwam, gebroken. Bij opname is er 7 c.m. ontsluiting en liggen beide voetjes met een lis van de niet kloppende navelstreng in de vagina. Het onvoldragen kind wordt dood geboren. De streng was in de vliezen ingeplant en ± 50 c.m. lang.

No. 19. Patiënte heeft slechts zwakke weeën. Op de verloskamer slaapt ze bijna voortdurend. Plotseling verschijnt de vochtblaas in de vulva en berst. Dan komt een navelstrenglis en direct daarop wordt het kind in achterhoofdsligging levend geboren. De streng was 95 c.m. lang.

No. 20. De vrouw heeft een sterken hangbuik. Nadat ze eenige uren kortdurende en zwakke weeën gehad heeft, blijkt er volkomen ontsluiting te bestaan. In de vochtblaas zijn het hoofd en twee lissen van de goed kloppende navelstreng te voelen. Omdat de uitwendige keering niet gelukt wordt het kind, door versie en extractie, levend geboren. De streng was 85 c.m. lang.

Al ware de meening van V. D. HOEVEN juist, dat vroeg breken der vliezen een voortreffelijk voorbehoedmiddel zou zijn tegen het uitzakken van de navelstreng, dan hadden wij toch in onze gevallen dit uitzakken meestal niet kunnen verhinderen, omdat de baring zoo snel verliep, dat bij het eerste onderzoek reeds volkomen ontsluiting bestond en de navelstreng toen òf reeds in de vochtblaas lag òf eerst na het breken der vliezen uitzakte. Men kan toch niet beweren, dat deze gevallen niet voorgekomen zouden zijn, als de vliezen vroeg gebroken waren!

Dat het op de zijde blijven liggen van de vrouw ook niet steeds het uitzakken van de navelstreng belet, bewijst het geval, kort beschreven onder No. 16. Hier was van de navelstreng niets te voelen, toen de vliezen bij volkomen ontsluiting gebroken werden; eerst 3 uren later vond men die, nadat de vrouw al dien tijd op de zijde gelegen had, omdat het hoofd niet wilde indalen en neiging had van den bekkeningang af te wijken.

No. *18* kan eigenlijk niet meetellen, omdat de vrouw op was, toen de vliezen braken. Dat dan de navelstreng groote kans heeft uit te zakken, spreekt vanzelf.

In 't geval No. *8* bestond een zeer eigenaardige dwarsligging. Hier is het bepaald van voordeel geweest, dat wij de vliezen gespaard hebben, toen bij 3 c.m. ontsluiting alleen kleine deelen in de vochtblaas gevonden werden.

Het eenige geval, waar men zou kunnen beweren, dat het vroeg breken der vliezen nuttig geweest zou zijn, is No. *3*. Het is niet tegen te spreken, dat, wanneer hier bij het eerste onderzoek de vliezen gebroken waren geworden, de navelstreng *misschien* niet zou uitgezakt zijn!

Bijna alle prolapsus funiculi, die wij te boeken hebben, zijn dus ontstaan onafhankelijk van het feit, dat de vliezen in Utrecht zoo lang mogelijk gespaard worden.

Weer een reden te meer, om toch voorzichtig te zijn met het maken van gevolgtrekkingen uit statistische berekeningen, zonder geval voor geval nauwkeurig te beschouwen!

Het heeft dan ook geen waarde, hier de cijfers neer te schrijven, die de andere onderzoekers vonden voor de frequentie van prolapsus funiculi als de vliezen vroeg gebroken waren. Een onderscheid mag misschien gemaakt worden voor de al meer aangehaalde dissertaties van

KÄSS, DOI EN FINGERHUT uit de kliniek te München, die alle 3 een volkomen gelijksoortig materiaal bewerkten, de beide eersten wanneer de vliezen on- of vroegtijdig gebroken waren, de laatste, wanneer de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden bleef. Nadrukkelijk zij hier erop gewezen, dat alle drie de vernauwde bekkens hebben uitgesloten en slechts die partus bewerkten, waar het voldragen kind in schedelligging lag. Zij vonden, als de vliezen ontijdig braken 0.7% (K.) en 0.6% (D.), als ze vroegtijdig braken 0.6% (K.) en 1.23% (D.) en als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden bleef 0.2% (F) prolapsus funiculi.

V.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP HET ONTSTAAN VAN KOORTS TIJDENS DE BARING.

Wij hebben gezien, dat het vroegtijdig breken der vliezen in het algemeen geen duidelijk te bepalen invloed heeft op den duur van de baring; zeker versnelt het de ontsluitingsperiode niet steeds. Wanneer nu de vliezen vroeg breken en dus de eiholte vroeg geopend wordt, zal er langer gelegenheid bestaan voor bacteriën, die zich in de vagina bevinden, of die er bij een inwendig onderzoek door de onderzoekende vingers ingebracht worden, om in de eiholte terecht te komen. Hier vinden zij tevens in het vruchtwater volop gelegenheid om zich snel verder te ontwikkelen. De stofwisselingsproducten van deze microben kunnen in de moederlijke bloedbaan worden opgenomen; toxinaemie kan optreden. Dit zal wellicht meer de oorzaak zijn van de temperatuursverhooging, die wij bij de barende waarnemen, dan dat deze veroorzaakt wordt, doordat de bacteriën zelf in de moederlijke weefsels komen en er dus bacteriaemie optreedt. Toch is het gevaar, dat er zelfs echte infectie tot stand komt, lang niet denkbeeldig. Het zal in een bepaald geval dikwijls moeilijk zijn uit te maken of men met intoxicatie of met infectie te doen heeft; het feit, dat spoedig nadat de baring beëindigd is, de tempe-

ratuur weer normaal is geworden, kan ervoor pleiten, dat men met het eerste te maken had. Maar daargelaten, waardoor de koorts, die men soms tijdens de baring ziet optreden, ontstaat, zal het optreden ervan toch niet onverschillig zijn voor de gezondheid der moeder en vooral niet voor die van het kind. En dat de kans, dat de vrouw zal gaan koortsen, grooter is, wanneer de vliezen vroeg breken, dan wanneer de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft, is a priori te verwachten.

In de literatuur wordt opgegeven, dat ook de morbiditeit in het *kraambed* vergroot zou zijn. Het is evenwel zoo uitermate moeilijk te zeggen, waardoor de koorts, die in het kraambed optreedt, veroorzaakt wordt, er zijn zooveel verschillende factoren, die bij een kraamvrouw hun invloed doen gelden, dat het mij toeschijnt, dat cijfers over het voorkomen van koorts in het kraambed voor ons doel niet goed bruikbaar zijn. Het is toch haast ondoenlijk te zeggen, welk aandeel het vroeg breken der vliezen in het optreden der koorts gehad heeft. Hier is juist groote voorzichtigheid geboden bij het maken van gevolgtrekkingen. Wanneer men zich daarentegen alleen bepaalt tot het bestudeeren van de gevallen, waar de koorts reeds tijdens de baring is opgetreden, dan kan men veel beter de noodige voorzorgen nemen, om andere invloeden uit te sluiten.

V. D. HOEVEN gaat in zijn monografie alleen de koorts in het kraambed na, terwijl hij geen bizondere aandacht wijdt aan en geen afzonderlijke cijfers geeft voor de koorts, die reeds tijdens de baring is opgetreden.

BORST [1]) heeft echter onder leiding van PROF. V. D.

[1]) F. J. BORST JR. De dood van het kind in aansluiting aan koorts van de moeder. Diss. Leiden 1905.

HOEVEN in 1905 een dissertatie bewerkt, waarin wel gegevens voorkomen, die voor ons van belang zijn. Als hij spreekt over de oorzaak van de koorts van de moeder bij zwangerschap en bevalling, meent hij naar aanleiding van enkele meegedeelde gevallen te kunnen aantoonen, dat infectie van het ei ook bij staande vliezen mogelijk is, doch hij erkent de zeer sterk vergroote mogelijkheid op infectie van de eiholte, wanneer de vliezen gebroken zijn en dus de baarmoederholte in breede gemeenschap staat met de vagina. Waar in zijn gevallen van koorts tijdens de baring in *61.90%* de vliezen vroeg gebroken waren, (bl. 94) zal het logisch klinken als hij zegt: „de redeneering ligt voor de hand, dat het toch veiliger moet zijn, de vliezen zoo lang mogelijk intact te laten." „Stonden tegenover dit ongemoeid laten der vliezen geen voordeelen bij vroeger breken, dan zou hiermee de zaak ten einde zijn." Maar omdat „men practisch kan zeggen, dat na het breken der vliezen gewoonlijk de partus afgeloopen zal zijn, voordat men de gevolgen der infectie te duchten heeft," vindt hij in den raad van zijn leermeester geen gevaar. Hierover kan men echter van meening verschillen! Wij hebben gezien, dat het althans voor de vrouwen, die in de Utrechtsche kliniek bevallen, niet opgaat, dat de baring sneller verloopt als de vliezen vroeg breken. En in het bovengenoemde groote percentage van zijn eigen gevallen, waar koorts optreedt, als de vliezen vroeg gebroken waren, zou ik een waarschuwing te meer willen zien, om goed te overwegen, voordat men in den natuurlijken gang van zaken gaat ingrijpen.

MORITZ [1]) heeft in de kliniek van ZWEIFEL te Leipzig

[1]) PH. MORITZ. Über vorzeitigen Blasensprung in Beziehung auf Spontaninfektion Diss. Leipzig 1910.

een dissertatie bewerkt over den invloed van het on- en vroegtijdig springen van de vochtblaas op de koorts tijdens de baring (koorts is hier 38.6 in den anus gemeten). Hij vindt onder 298 partus, waar het vruchtwater afliep, voordat de weeën begonnen, waren er niet minder dan 28, waar reeds tijdens de baring de thermometer éénmaal deze temperatuur aanwees, dat is in 9.4 %, terwijl bij 715 baringen, waar de vliezen vóór volkomen ontsluiting gebroken waren, en bij welke de eiholte dan nog 6 uren geopend bleef, deze complicatie 63 keer, dat is in 8.8 % voorkwam. Alle gevallen, waar hij als oorzaak voor de koorts een anderen pathologischen toestand vinden kon, als de oorzaak dus niet in de geslachtsdeelen gelegen was, zijn niet meegeteld.

ROSTOWZEFF[1]) beschouwt als koorts een stijging van de temperatuur boven 38°. Hij neemt met STÖCKEL[2]) aan, dat in 24 tot 27 % van alle baringen het vruchtwater vroegtijdig afloopt. In zijn gevallen van koorts tijdens de baring was echter in 75.9 % (bij de partus à terme) en in 62.5 % (bij de partus praematurus) de vochtblaas vroeg gebroken. En een vierde van al deze koortsgevallen werden waargenomen, als de ontsluitingsperiode niet meer dan 2—10 uren na het breken der vliezen duurde en een vierde als er van 10—20 uren verliepen, voordat de ontsluiting volkomen geworden was. Hieruit blijkt dus, dat het niet juist is, wat zoo vaak wordt aangenomen, dat hoofdzakelijk in die gevallen koorts tijdens de baring optreedt, waar het vruchtwater lang geleden is afgeloopen.

---

[1]) N. ROSTOWZEFF. Fieber in der Geburt und bei dem Abort. Diss. Strassburg, 1907.

[2]) Zie: Handbuch d. Geburtsh. van v. WINCKEL. Bd. 2, Teil III.

Uit de Charité te Berlijn publiceert R. SCHUR[1]) haar waarnemingen. Onder 7216 baringen, à terme of praematuur, doch met uitsluiting van de abortus-gevallen, nam zij 116 keer koorts tijdens de baring waar; alle extra-genitale oorzaken van de koorts zijn natuurlijk ook hier buiten beschouwing gebleven. Als een van de voornaamste factoren, die het ontstaan van koorts zeer in de hand werken, vindt zij eveneens het vroeg afloopen van vruchtwater. Het is opmerkelijk, dat ook uit deze cijfers blijkt, hoe het in 't geheel niet noodig is, dat de baring buitengewoon lang duurt, nadat de beschutting, die door de staande vliezen tegen infectie van het vruchtwater wordt geboden, verdwenen is, want van het totale aantal gevallen duurde de baring in $^1/_5$ gedeelte nog maar 5 uren en eveneens in $^1/_5$ gedeelte nog van 5 tot 15 uren, nadat de vliezen gebroken waren.

DÖDERLEIN, die, zooals wij reeds zagen, in 't bizonder belang blijkt te stellen in alle vragen, die met het vroeg breken der vliezen samenhangen, liet over het optreden van koorts tijdens de baring een dissertatie bewerken door MITTELACHER[2]). Deze ging vooral de morbiditeit en mortaliteit in het kraambed na. Ook in dit onderzoek wordt gewezen op het op den voorgrond tredende aetiologische moment, dat gelegen is in het vroeg breken der vliezen. En dat de optredende koorts niet zoo onschuldig is, bewijzen de ernstig gestoorde kraambedden en de vele zieke kinderen, van welke er meerdere stierven.

---

[1]) R. SCHUR. Über die Bedeutung des Fiebers in der Geburt. Diss. Berlin 1910.

[2]) O. MITTELACHER. Über den Verlauf des Wochenbettes bei Fieber unter der Geburt. Diss. München 1911.

Ten slotte vond ik in de literatuur der laatste jaren nog een mededeeling van B. WOLFSOHN [1]), die het met de overige schrijvers over dit onderwerp eens is, dat de prognose voor moeder en kind ernstigen invloed ondervindt van het feit, dat er tijdens de baring koorts optreedt en dat voor het ontstaan van deze koorts, het on- of vroegtijdig afloopen van het vruchtwater de grootste beteekenis heeft.

Thans mijn eigen onderzoek:

Bij de 2560 baringen, die het materiaal voor deze berekeningen vormen, kon ik ook meerdere gevallen vinden, waar tijdens de baring koorts was opgetreden.

Het moet nogmaals gezegd worden, dat dit materiaal en dat dus mijn uitkomsten, niet zonder meer te vergelijken zijn met de gegevens, hiervoren uit de literatuur meegedeeld. Alle partus arte praematurus, waar de ingebrachte bougie de kans op infectie zeer vergroot kan hebben, alle gevallen van placenta praevia, waar niet volstaan kon worden met het breken der vliezen, maar waar b.v. een metreurynter in de uterusholte werd gebracht, zijn uitgesloten, omdat men voor den duur van het ontsluitingstijdperk hier met geheel andere factoren te maken had, dan gewoonlijk het geval is. Mijn cijfers geven dus een veel duidelijker beeld van den directen invloed, dien het vroeg breken der vliezen op het ontstaan van de koorts heeft gehad. Het spreekt vanzelf, dat ook alle gevallen, waar de oorzaak van de koorts niet in de genitalia gezocht moest worden, zooals bij eclampsie, pyelitis, gonorrhoe, longtuberculose, gewrichtsrheumatisme, pneumonie, enz. buiten beschouwing zijn gelaten. Ook is onder koorts niet

[1]) BERTHA WOLFSOHN. Der Wochenbettsverlauf bei Fieber intra partum und übelriechendem Fruchtwasser. Diss. Freiburg i/B. 1911.

de, in de buitenlandsche mededeelingen gebruikelijke okseltemperatuur van 38° gerekend, maar *is de grens van de nog normale temperatuur op 37.5 (oksel) gesteld.*

Met deze beperkingen vond ik 28 vrouwen, dat is *1.09%*, die tijdens de baring koortsten. De koorts is hier werkelijk tijdens de baring opgetreden; was de eerste temperatuur, die kort na de geboorte van het kind wordt opgenomen, verhoogd, dan is gerekend, dat het kraambed reeds begonnen was; deze temperatuursverhoogingen zijn dus niet meegeteld. Van die 28 gevallen was 18 maal, dat is in *64%*, het vruchtwater afgeloopen, voordat de ontsluiting volkomen was, terwijl bij 7 vrouwen *(25%)* de vochtblaas gedurende de geheele ontsluitingsperiode bewaard bleef. In de 3 overblijvende gevallen werd de koorts bij geringere ontsluiting, doch bij nog staande vliezen, waargenomen, zoodat deze eigenlijk bij de tweede groep gerekend moeten worden.

Breken de vliezen dus vroeg, dan is in ons materiaal in 18 op 1040 baringen, dat is in *1.73%*, koorts waargenomen, terwijl dit slechts in 10 op 1520 partus bij staande vliezen het geval was, dat is in *0.66%*. Zonder een absolute waarde aan deze cijfers te willen toekennen, blijkt hier toch duidelijk uit, dat, waar beide groepen, die vergeleken worden, volkomen gelijkwaardig materiaal omvatten, *de kans op koorts tijdens de baring veel grooter is (ongeveer 3 maal), wanneer de vliezen vroeg breken.* Algemeen is men overtuigd, dat in het kraambed hiervan nadeelige gevolgen kunnen blijken en dat het kind door het optreden van koorts tijdens de baring, aan ernstige gevaren wordt blootgesteld.

Dit versterkt dus onze opvatting, dat het *gevaarlijk* is, de vliezen bij iedere normale baring vroeg te breken,

Koorts tijdens de baring na 't breken der vliezen.

Toc.	Pariteit.	Temp. verhoogd tot	Vliezen breken bij ontsl. van	Koorts geconstateerd ... uren na breken der vliezen.	Partus.	Kraambed.	Kind.	BIZONDERHEDEN.
1902—78	II	37.8	7 c.m.	?	forc.	gestoord	l.	
105	I	38.4	1 „	16 uur	„	„	l.	In kraambed septichaemie.
1903—72	I	38.1	8 „	1 „	spont.	„	l.	
1904—10	I	38.3	5 „	7 „	„	„	l.	
1909—36	I	38.2	2 à 3 „	36 „	perf.	„	†	Physometra.
[56	I	37.7	5 „	direct na 't breken d. vliezen	spont.	„	l.	]
262	I	39.7	6 „	18 uur	S. C. extra-perit.	„	l.	
1910—262	I	39.3	2 „	30 „	forc.	„	l.	
283	I	37.6	1 „	11 „	spont.	„	l.	
385	II	38.2	1 „	2 „	„	„	l.	
1911—7	I	38.5	1 à 2 „	42 „	„	„	l.	
1913—15	I	38.7	1 à 2 „	27 „	forc.	„	l.	
297	II	39	1 à 2 „	40 „	spont.	†	†	
339	I	37.7	0 „	17 „	forc.	gestoord	l.	
[1914—92	VI	38	8 „	reeds bij staande vliezen	spont.	onge-stoord	l.	]
100	I	38.7	3 „	3½ uur	„	„	l.	
240	I	37.7	< 2 „	33 „	forc.	gestoord	l.	
1915—50	I	39.1	< 4 „	4 dagen	spont.	„	†	
360	III	38.5	1 à 2 „	20 uur	perf.	†	†	Septichaemie. Pneumobacil v. Friedländer. † 2 uur p.p.
1916—157	I	38.1	1 à 2 „	43 „	forc.	gestoord	l.	
[330	I	37.7	6 „	reeds bij staande vliezen	spont.	„	l.	]

Koorts tijdens de baring bij staande vliezen.

1901—138	II	38.5	—	—	spont.	gestoord	†	
1909—334	X	38.9	—	—	„	„	l.	Kind bij de geboorte op de huid talrijke roode plekjes met sereus vocht gevuld, zonder leucocyten.
1910—72	I	37.6	—	—	„	„	l.	
233	II	38.2	—	—	„	ongest.	†	Kind aangeboren gebreken.
297	I	37.7	—	—	„	„	l.	
1916—39	I	38	—	—	„	„	†	Doodsoorzaak kind?
71	III	38.4	—	—	„	gestoord	l.	

terwijl men in het minst niet weten kan, hoe lang het nog zal duren, voordat het kind geboren is, hoe lang de inhoud van den uterus dus aan de vermeerderde infectiekans is blootgesteld.

VI.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP HET ONTSTAAN VAN CERVIXSCHEUREN.

Verschillende factoren dragen er het hunne toe bij, dat de cervix bij de baring gescheurd wordt. In de voornaamste plaats komt wel de bouw van de cervix, de mate van rekbaarheid in aanmerking. Dan de snelheid, waarmede de cervix gerekt wordt en het al of niet aanwenden van kunsthulp bij de geboorte van het kind.

Bij het vroeg afloopen van het vruchtwater is meer kunsthulp noodig; hierdoor alleen is het al waarschijnlijk, dat het gevaar voor het ontstaan van cervixscheuren bij vroeg breken der vliezen toegenomen zal zijn. Maar bovendien is het niet onwaarschijnlijk, dat de meer ongelijkmatige oprekking van het ostium, zooals deze door het harde voorgaande deel geschiedt, eerder leiden zal tot plaatselijke overrekking en zoo de mogelijkheid van het ontstaan van scheuren meer in de hand werkt, dan dit geschiedt bij de gelijkmatige ontplooiing van de cervix door de elastische vochtblaas. Uit een nog klein materiaal der Utrechtsche kliniek kon ENGELHARD[1]) dan ook meedeelen, dat bij de gevallen met verscheuring der portio in

[1]) J. L. B. ENGELHARD. Over het ontstaan en de gevolgen van cervixscheuren. N. T. v. V. en G. 1911.

48% het vruchtwater vroeg was afgeloopen, terwijl dit bij de gevallen zonder verscheuring slechts in 34.9% voorkwam. Deze ervaring bevestigde de meening van de meeste verloskundigen.

V. D. HOEVEN geeft daarentegen in zijn boek cijfers van EISENHART, KRULL en SCHEURER, die vonden, dat het vroeg afloopen van het vruchtwater geen invloed heeft op het ontstaan van cervixscheuren. V. D. HOEVEN zelf heeft dezen invloed nagegaan sedert hij de vliezen kunstmatig vroeg gebroken heeft en hiervoor den 14den dag post partum de grootte der ruptuur geschat ($<^1/_2$, $^1/_2$, 1 en $1^1/_2$ c.m.) Hij vergelijkt zijn cijfers met die van NIEBERLING, KLEIN, en SCHEURER, welke betrekking hebben op gevallen, waar men de vliezen niet gebroken heeft, voordat de ontsluiting volkomen geworden was, bij jonge eerstbarenden en vindt zijn cijfers dan „niet verontrustend, noch ontmoedigend" (blz. 193). Kenmerkend is wel, dat V. D. HOEVEN nog nooit een bloeding zag uit een spontaan ontstane cervicaalscheur! Dit is voor de Utrechtsche kliniek heel anders. Hier zagen wij wel degelijk meer dan eens na een spontane baring een cervixscheur ontstaan, die om de aanzienlijke bloeding hechting vereischte! In de Utrechtsche kliniek wordt regelmatig, wanneer er verdenking bestaat op een cervixscheur, de cervix in specula blootgelegd, met Muzeux aangehaakt en naar buiten getrokken, om zoo, met het oog, den toestand der cervix na te gaan. Het onderzoek met enkele vingers, zonder contrôle van het oog, op de aanwezigheid van cervicaalscheuren, zelfs van groote, gelijk in Leiden gebruikelijk is, geeft niet de minste waarborgen. Wanneer men de cervix niet bloot legt, zal menige bloeding, die uit een bloedend vat in den cervix-

wand ontstaat, behandeld worden, als ware zij afhankelijk van atonie der baarmoeder!

In de eerste plaats heb ik uit de hier besproken gevallen die gezocht, waar een bloedende cervixscheur ontstaan was, die hechting noodig maakte. In geen enkel geval is de oprekking van de cervix manueel geschied (Bonnaire) of met een instrument (dilatator van Bossi of metreurynter).

Bij de 1524 baringen bij primiparae ontstond deze complicatie 15 keer en bij 1036 multiparae 3 maal. In niet minder dan de helft der gevallen, dat is dus 9 maal, kwam de ruptuur tot stand na een spontane baring, wat wel niet pleit voor de groote zeldzaamheid ervan! Waren de vliezen niet gebroken, voordat de ontsluiting volkomen was, dan ontstond een bloedende cervixscheur in *0.65* % der gevallen (10 : 1520); liep het vruchtwater af, voordat de ontsluiting gevorderd was tot 5 c.m., dan ontstond zij eveneens in *0.65* % (4 : 602) en braken de vliezen bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer, maar vóórdat er volkomen ontsluiting bestond, dan was het percentage *0.91* % (4 : 438). Deze verschillen zijn niet groot genoeg om er waarde aan te hechten. Uit deze cijfers blijkt dus niet, dat het vroeg breken der vliezen een merkbaar ongunstigen invloed uitoefent op het tot stand komen van zoo groote cervixscheuren, dat de bloeding aanleiding geeft de cervix te inspecteeren en waarbij de bloeding door hechting van de scheur gestelpt moet worden.

Er zijn echter ook verscheidene rupturen ontstaan, die niet direct na de baring opgemerkt zijn, doch die pas ontdekt werden, toen de vrouwen bij haar ontslag uit de kliniek gynaecologisch onderzocht werden. Steeds is hierbij

ook in 't bizonder gelet op de aanwezigheid van litteekens in de cervix. In de meeste gevallen werd de vraag: „cervix bij ontslag?" beantwoord met: „licht gehavend, matig gelacereerd, geen grootere scheuren, slechts kleinere inkervingen" en dergelijke uitdrukkingen meer, die er in ieder geval op wijzen, dat er geen kenteekenen gevonden werden van een eenigszins belangrijke verscheuring van de cervix. Meerdere malen stond er echter ook: „diepe scheur, litteeken tot in het gewelf reikend, sterk gehavend." De ziektegeschiedenissen, waar deze opmerking in stond, heb ik ook uitgezocht. Uit den aard der zaak zijn hiervoor alleen die der eerstbarenden bruikbaar. Zulke groote litteekens kwamen voor in 2.4 % der gevallen als de vliezen bij volkomen ontsluiting gebroken waren (21 : 884); in 2.5 % als het vruchtwater afliep, voordat de ontsluiting 5 c.m. geworden was (10 : 388) en in 1.9 % als dit gebeurde bij een ontsluiting van meer dan 5, doch minder dan 10 c.m. (5 : 252).

Hier blijkt dus, evenals dit het geval was voor de bloedende cervixscheuren, het tijdstip, waarop de vliezen breken, van geen belang te zijn voor het ontstaan van groote cervixrupturen.

Den invloed, dien het vroeg breken der vliezen kan hebben op het ontstaan van **nabloedingen**, heb ik niet nagegaan. Men zou hiervoor uit de beschrijving van het nageboortetijdperk de ernst der bloeding moeten afleiden en het is wel duidelijk, dat hiervoor het persoonlijke inzicht van den verloskundige bij de beschrijving van de waarnemingen een zeer groote rol speelt. De één noemt een matige nabloeding, wat de ander tamelijk ernstig

vindt; een jong arts zal eerder onder den indruk komen vau een werkelijk matig bloedverlies, dan hij, die reeds vele baringen leidde! Om deze redenen leek mij de betrouwbaarheid der uitkomsten niet groot genoeg om de moeite van het onderzoek te loonen.

VII.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP DE MORTALITEIT DER KINDEREN

Na al wat wij in de vorige bladzijden besproken hebben over den invloed van het vroeg breken der vliezen, zal het geen verwondering wekken, wanneer uit ons materiaal mocht blijken, dat ook de sterftekans der kinderen door deze complicatie grooter wordt. Wat toch is het geval?

Zooals wij zagen is over den tijd, die de ontsluitingsperiode nog duren zal, nadat de vliezen gebroken zijn, niets met zekerheid van te voren te zeggen. Het is mogelijk, dat de baring vlug afloopt; het is evengoed mogelijk, dat er een stilstand in de weeën komt, waardoor de baring veel langer duurt en de kans op infectie van den inhoud van de baarmoeder, met alle gevaren voor het leven van het kind, grooter wordt. Wanneer echter het tegenovergestelde gebeurt, wanneer de weeën krachtiger worden en sneller op elkaar volgen, dan kan men zich denken, dat ook dit niet altijd van voordeel voor het kind zal zijn. Nu de beschuttende laag vruchtwater verdwenen is kan de navelstreng eerder tusschen den uteruswand en het kind gedrukt worden. Hoe krachtiger de weeën worden en hoe sneller ze op elkaar volgen, des te langer en des te vaker zal ook de circulatie in de vaten, die naar en

van de placenta gaan, belemmerd worden tijdens een contractie. De oxygenatie van den foetus, die onder physiologische omstandigheden tijdens een wee al te lijden heeft, zal nu dus nog meer in ongunstigen zin invloed ondervinden.

Evenzeer zagen we, dat de baring vaker kunstmatig beëindigd moet worden, wanneer de vliezen vroeg breken. Dat het kind hierbij grooter gevaar loopt schade te ondervinden, behoeft geen betoog.

Ten slotte is dé vermeerderde kans op infectie, waaraan het kind bij lang geopend zijn der eiholte blootgesteld is, niet denkbeeldig, zooals uit de hiervoor gevonden cijfers blijkt.

Laten we nu nagaan, hoe het in onze gevallen gesteld is met de sterftekans der kinderen, als de vliezen vroeg en als ze laat gebroken zijn.

De *2560* vrouwen, wier baringsgeschiedenissen voor dit onderzoek gebruikt zijn, brachten *122* kinderen òf levenloos ter wereld, òf de kinderen stierven tijdens hun verblijf in de kliniek. Gaan we de doodsoorzaak na, dan blijkt al dadelijk, dat voor het beoordeelen van de vraag, of het vroeg breken der vliezen hierop eenigen invloed kan gehad hebben, verschillende gevallen niet mee mogen tellen. In *8* gevallen toch waren de kinderen zoo onvoldragen, dat door de geringe levensvatbaarheid alleen de dood voldoende verklaard werd. In *17* gevallen stierven de kinderen aan verbloeding bij placenta praevia of loslating van de placenta, *12* keer was nephritis der moeder, *6* keer eclampsie, *6* keer lues, *1* maal pneumonie en *1* maal tuberculose de oorzaak van het afsterven der kinderen. *14* kinderen kwamen gemacereerd ter wereld, zonder dat hiervoor een oorzaak te vinden was, en 2

kinderen hadden een vrouw tot moeder, die steeds doode kinderen baarde („habitueele vruchtdood"). Bij 7 kinderen is de dood voldoende verklaard door de aangeboren gebreken: 3 anencephali, 1 kind met een hernia diaphragmatica, 1 met een defect van den darm, 1 met een open foramen ovale en 1 met algemeen oedeem hadden niet in het leven kunnen blijven, onverschillig op welk tijdstip de vliezen gebroken waren. Evenmin kan dit laatste eenigen invloed gehad hebben op den dood der beide kinderen tengevolge van een meervoudige omstrengeling van den hals door de navelstreng.

In de overblijvende 47 gevallen was de doodsoorzaak als volgt verdeeld:

Onbekend	22
Prolapsus funiculi	5
Bekkenvernauwing (lange duur, moeilijke forcipale extractie)	3
Hersenbloeding	2
Moeilijke extractie bij stuitligging	1
Aangezichtsligging	2
Atelectase	2
Ruptura uteri	2
Infectie van de moeder	5
Infectie van de kinderen (pemphigus. † na 18 d. / bronchopneumonie † na 11 d. / navelinfectie † na 14 d.)	3
Samen	47

Het blijft natuurlijk een vraag, die noch met ja, noch met neen te beantwoorden is, of het tijdstip, waarop de vliezen gebroken zijn, eenigen invloed gehad

kan hebben op den dood van de 22 kinderen, bij welke men *geen oorzaak* heeft kunnen vinden. In ieder geval moeten deze kinderen meegeteld worden, wanneer wij de verhouding willen nagaan van de sterftekans der kinderen, als de vliezen vroeg of laat breken. Bij deze 22 baringen was 5 maal de vochtblaas verdwenen, voordat de ontsluiting 5 c.m. was, 7 maal nadat zij 5, maar voordat zij 10 c.m. bedroeg en in 10 gevallen bleven de vliezen tot volkomen ontsluiting staan.

Door het *uitzakken van de navelstreng* zijn 5 kinderen gestorven. Is hier het oogenblik waarop het vruchtwater wegliep van invloed geweest?

1906—27. Lange cervix met oedeem en een ulcus erop. Bij 8 c.m. ontsluiting breken de vliezen en komen een voetje en een navelstrenglis naar buiten. Intrauterine manipulaties worden verboden wegens het ulcus cervicis. Tijdens een poging tot rekking van de cervix sterft het kind.

Wanneer hier de vliezen eerst bij volkomen ontsluiting gebroken waren, had de uithaling van het kind, die nu verboden werd door de geringe ontsluiting, terwijl aan den anderen kant b.v. inbrengen van een metreurynter niet mogelijk was vanwege het gevaar voor infectie, direct kunnen geschieden.

1913—260. Tijdens het onderzoek breken de vliezen bij volkomen onsluiting en daalt het hoofd in met een lis van de zwak kloppende navelstreng ernaast. Snelle expressie van het kleine kind bij deze multipara gelukt niet. De forceps kan niet snel genoeg worden aangelegd. Het doode kind wordt verder spontaan geboren.

De kans, al is deze gering, dat de navelstreng niet uitgezakt zou zijn, wanneer de vliezen maar vroeger gebroken waren, blijft natuurlijk bestaan, zoodat ook dit geval mee moet tellen. Hetzelfde geldt voor:

1915—100. Bij volkomen ontsluiting worden de vliezen gebroken. Het hoofd was bij de eerstbarende vrouw niet ingedaald, ofschoon er geen bekkenvernauwing bestond, 3 uren later wordt een lis van de navelstreng naast het hoofd gevonden. Keering. De uithaling gaat eerst gemakkelijk; het hoofd kan echter den bekkenuitgang niet passeeren (oorzaak onbekend gebleven), zoodat eindelijk het nakomende hoofd van het intusschen afgestorven kind geperforeerd moet worden.

Omgekeerd is het duidelijk dat het bij 1914—311 van groot voordeel zou zijn, als de vliezen pas bij volkomen ontsluiting waren gebroken. De keering zou dan waarschijnlijk geen moeilijkheden hebben opgeleverd en de uithaling had dadelijk aangesloten kunnen worden.

1914—311. Bij het begin van de baring breken de vliezen; de ontsluiting is 3 c.m. Tusschen hoofd en bekken is een navelstrenglis te voelen, die onregelmatig klopt; daarom keering volgens Braxton Hicks. Het kind wordt 2 uur later spontaan geboren; dood. Onmiddellijk na het kind komt een groote hoeveelheid bloed met de placenta naar buiten, die los in den uterus moet gelegen hebben.

Evenzeer zou het in het laatste geval van voordeel zijn geweest, als de navelstreng aan minder druk was blootgesteld geworden; dit had kunnen geschieden als de vochtblaas tot volkomen ontsluiting haar beschuttende taak had kunnen volbrengen.

1915—314. Een uur na het begin der weeën is het vruchtwater afgeloopen. Kort daarna wordt 7 c.m. ontsluiting gevonden en in de vagina 2 voetjes en een lis van de navelstreng, die niet meer klopte. Even later komt de streng buiten de vulva en die blijkt nu geheel regelmatig te kloppen, doch na 10 minuten zijn de pulsaties verdwenen. Na een kwartier wordt het praematuре kind dood geboren.

Bekkenvernauwing was de oorzaak van den dood van 3 kinderen:

1911—255. Bekkenuitgangsvernauwing (dist. tub. $6^3/_4$). De baring begint met het afloopen van vruchtwater. De ontsluiting vordert slechts heel langzaam Na $\pm$ 3 dagen is zij volkomen geworden. Dan worden de harttonen plotseling slecht. Voorzichtige poging tot forcipale extractie. Harttonen nu niet meer te hooren. Perforatie. Gewicht van 't kind 3400 gram. Weeën waren krachtig.

Op welk tijdstip de vochtblaas hier ook gebroken was, de vernauwing van den bekkenuitgang zal wel steeds dezelfde hinderpaal gebleven zijn voor de geboorte van het kind. Het kind is echter, nu het vruchtwater bij het begin van de baring afgeloopen is, gedurende 3 $\times$ 24 uren blootgesteld geweest aan de slechte invloeden, die wij in het begin van dit hoofdstuk bespraken. Het is in het geheel niet zeker, dat, als de vliezen pas bij volkomen ontsluiting gebroken waren, het kind wel levend geboren zou zijn, maar ook is het niet zonder grond als men aanneemt, dat het vroeg afloopen van het vruchtwater tot het onheil heeft bijgedragen.

1912—276. Matige uitgangsvernauwing (dist. tub. 8—). In $9^3/_4$ uur is de ontsluiting volkomen geworden; dan worden de vliezen gebroken. Na een uitdrijvingsperiode van 6 uur zijn de weeën veel minder geworden; daarom krijgt pat. $^1/_2$ c c. pituitrine, doch nu worden de harttonen onregelmatig; deze herstellen zich echter weer. $^3/_4$ uur later weer $^1/_2$ c c. pituitrine. Er komen nu vrij frequente, kortdurende weeën. Omdat de harttonen na $^1/_2$ uur weer onregelmatig worden, wordt de tang aangelegd. De extractie is moeilijk. Inmiddels zijn de harttonen geheel verdwenen en wordt de schedel geperforeerd. Gewicht van het kind 3470 gr. zonder de hersenen.

Het is duidelijk, dat hier meerdere momenten zijn, die een rol gespeeld hebben bij het veroorzaken van den dood van 't kind: de matige bekkenvernauwing, de pituitrine en de langdurende uitdrijving. Het is moeilijk tevens nog als oorzaak aan te nemen, dat de vliezen eerst bij volkomen ontsluiting gebroken zijn. Toch is het niet tegen te spreken, wanneer een ander zou beweren, dat, als men de vliezen vroeger gebroken had, de weeën krachtiger en de pituitrine dus onnoodig geweest zouden zijn. Ik geloof het weliswaar niet, op grond van de uitkomsten van mijn onderzoek over den duur der baring, maar te bewijzen is het natuurlijk niet. Ook dit geval moet dus meetellen.

En om dezelfde reden het laatste, al is hier blijkbaar door de wanverhouding tusschen den matig vernauwden bekkeningang en het groote kind, de lange uitdrijving en daarmee het gevaar voor het kind wel hoofdzakelijk te verklaren.

1915—109. Conjugata vera $9^1/_2$ c.m. De vliezen worden bij volkomen ontsluiting gebroken. 12 uren later is, ondanks krachtige weeën, het grootste deel van het hoofd het promontorium nog niet gepasseerd. Nu wordt de tang aangelegd; de extractie gelukt niet. De sectio caesarea, die snel geschiedt, omdat de harttonen onregelmatig geworden zijn, is niet meer in staat het kind levend te doen geboren worden. Gewicht van het kind 3860 gr.

In het volgende geval van *aangezichtsligging* is het kind gestorven door de laesies, die het toegebracht zijn bij het uithalen met de tang, nadat de slechte stand in een achterhoofdsligging verbeterd was. Indien deze manueele correctie ook noodig geweest zou zijn, als de vliezen tot volkomen ontsluiting waren blijven staan, spreekt het vanzelf dat het kind dan in gelijke mate gevaar geloopen zou hebben. Maar, wanneer de baring dan misschien veel korter geduurd zou hebben, ware het kind wellicht spontaan in aangezichtsligging, door krachtiger weeën, geboren! Dit sterfgeval moet dus wel degelijk meetellen.

1909—161. De baring begint met afloopen van het vruchtwater. De ontsluiting is na ± 2 dagen volkomen. De aangezichtsligging wordt in achterhoofdsligging veranderd en het kind met de „hooge tang", die twee maal moest worden aangelegd, geboren. Na 2 uur sterft het kind. De obductie brengt een schedelbreuk met uitgebreide bloedingen op de fractuurplaatsen aan het licht.

Twee kinderen zijn gestorven tengevolge van *ruptura*

uteri. In beide gevallen liep het vruchtwater in 't begin der baring af. Zonder te willen beweren, dat hier de baarmoederverscheuring niet ontstaan zou zijn, wanneer de vliezen pas bij volkomen ontsluiting gebroken waren, mag tóch wel worden aangenomen, dat de kans ervoor dan veel kleiner geweest zou zijn. Het vroeg afloopen van 't vruchtwater kan zeer goed een begunstigenden invloed gehad hebben op het ontstaan der ruptuur.

1908—185. De vliezen breken voor 't begin der baring. De weeën beginnen 11 uren later. Na 2 uur is er reeds volkomen ontsluiting. Het kind ligt in Sch. h. r. r. a. Voordat met de keering begonnen wordt komt er een geringe hoeveelheid bloed te voorschijn; bij de gemakkelijke keering komt veel bloed naar buiten. Het kind is dood. Dit wordt toegeschreven aan loslating van de placenta tijdens de keering. Bij de obductie blijkt echter een ruptura uteri aanwezig te zijn.

1913—41. De vliezen breken bij het begin van de baring, toen de ontsluiting nog geen 2 c.m. bedroeg. Na ± 8 uur is deze volkomen geworden. Het laatste uur komt er telkens wat bloed naar buiten. Na 4 uren wordt de tang aangelegd. Het kind is dood, lijkstijf. Bij de obductie van de 4 uren later overleden moeder wordt een ruptura uteri gevonden.

In het hoofdstuk, dat handelt over de koorts, tijdens de baring ontstaan, zagen we, hoezeer het optreden hiervan begunstigd wordt door het vroeg afloopen van het vruchtwater. Dat bij *infectie* van de geopende eiholte, het kind groot gevaar loopt, is duidelijk en dit wordt dan ook door alle schrijvers over dit onderwerp in hun materiaal

bevestigd gevonden[1]). Het lijdt dan ook geen twijfel, of de beide volgende gevallen behooren geboekt te worden ten nadeele van het vroeg afloopen van het vruchtwater.

1909—36. Het vruchtwater loopt bij 2 á 3 c.m. ontsluiting af. Lange baring. Tympania uteri. Het kind sterft. Later geperforeerd.

1913—297. Direct na het afloopen van het vruchtwater komen er weeën. Langdurige baring, waarbij infectie optreedt en het kind sterft.

Niet zoo duidelijk is het echter dat de infectie, die tijdens de baring optrad en die de moeder het leven kostte, ook de oorzaak geweest is van den dood van het kind in het volgende geval. Het aandeel, dat de nephritis der moeder (albumen 10‰) hierin gehad heeft, is niet juist te bepalen. Maar waar de dood van het kind pas is ingetreden, nadat de temperatuursverhooging bij de moeder voor het eerst was opgemerkt, is het wel waarschijnlijk, dat de zeer virulente kiemen, die de moeder zoo snel tot den exitus brachten eerder hun invloed hebben doen gelden op het zoo veel teerder leven van het kind.

1915—360. De baring begint met afloopen van het vruchtwater. Spoedig komen er zwakke weeën. 20 uur later is de temperatuur 37.6 en de pols 120. Nog 5 uur later zijn de harttonen van het kind niet meer te hooren. De temperatuur stijgt voortdurend (38.5). Na een lange baring wordt het kind geperforeerd. De moeder sterft 2 uur post partuur. Uit de milt wordt de pneumobacil van Friedländer gekweekt.

Dezelfde opmerkingen als boven kunnen gemaakt worden voor het volgende geval, waar tijdens een langdurig geopend

[1]) Zie vooral BORST, l. c.

zijn der eiholte de temperatuur tot 38° steeg en het kind tijdens den partus stierf.

1916—515. Twee dagen voordat de weeën beginnen, loopt het vruchtwater af. $6^1/_2$ uur na het begin der weeën is de temperatuur 38° (ontsluiting 5 c.m.; het vruchtwater geurt niet). Nog $^1/_2$ uur later zijn de harttonen van het kind plotseling verdwenen. Spoedig na de geboorte ($8^1/_2$ uur na het begin der weeën) wordt de vrouw bleek, de pols onregelmatig en klein en verliest ze een weinig bloed. De placenta wordt met de hand verwijderd; de uterus getamponneerd; niets helpt. Een kwartier later treedt de dood in. Bij de obductie worden stipvormige bloedingen onder de pleura en de leverkapsel gevonden. Uit de weeke milt worden geen bacterieën gekweekt. Acute sepsis?

Al deze kinderen zijn dood geboren of enkele oogenblikken na de geboorte gestorven. Kinderen, die langeren tijd geleefd hebben, doch nog tijdens hun verblijf in de kliniek overleden, vallen echter ook binnen den kring van onze beschouwingen. De meeste van deze kinderen zijn gestorven aan afwijkingen, die in geen enkel verband konden staan met het al of niet vroeg afloopen van het vruchtwater. Bij een enkele is het niet geheel uit te sluiten, dat, als de vliezen tot volkomen ontsluiting waren blijven staan, de uitdrijving van het kind geschied zou zijn, voordat het onderste uterus-segment zoo sterk gerekt was, een rekking, die nu de uithaling, welke het kind het leven kostte, noodzakelijk maakte.

1904—40. Bij de eerstbarende vrouw worden de vliezen bij ongeluk gebroken, toen de ontsluiting 8 c.m.

bedroeg. Het kind bevond zich in stuitligging. 3 uren later is er een hooge stand van de contractiering, die uithaling noodig maakt. Deze is zeer moeilijk en doet het kind diep asphyctisch geboren worden. Het sterft na 4 dagen aan een hersenbloeding tengevolge van de extractie.

Daarentegen is het verband tusschen vroeg afloopen van het vruchtwater met de tympania uteri, die daarvan het gevolg was en de bronchopneumonie, waaraan het 11 dagen oude kind stierf zeer aannemelijk bij:

1911—200. Het vruchtwater is bij het begin van de baring afgeloopen. Er is tympania uteri ontstaan. Het kind sterft na 11 dagen aan een bronchopneumonie, waarvan de verschijnselen zich reeds den 2den dag na de geboorte vertoonden.

In deze 39 gevallen kan dus het tijdstip, waarop de vochtblaas brak, van invloed geweest zijn op den dood der kinderen.

Er blijven dan nog 3 kinderen over, die dood geboren en 5 die tijdens hun verblijf in de kliniek gestorven zijn, waarvan het moeilijk zal vallen eenigen samenhang aan te toonen tusschen de oorzaak van hun dood en het tijdstip, waarop bij de baring de vliezen gebroken zijn. Hieronder volgen zij:

1909—32. Bij 2 c.m. ontsluiting breken de vliezen. 4½ uur daarna wordt het kind spontaan in A.a.v. geboren. Bij de geboorte is het niet asphyctisch. Na 2 dagen sterft het, terwijl het bijna voortdurend blauw is geweest. Obductie werd niet verricht.

1909—115. Een half uur, nadat bij volkomen ontsluiting

de vliezen gebroken zijn, wordt het kind spontaan geboren. Het vertoont dadelijk een uitgebreide dermatolysis in alle tijdperken van ontwikkeling, van blaren, tot uitgebreide plekken waar het corium bloot ligt. Steeds had het kind temperatuursverhooging. Na 18 dagen sterft het. Bij de obductie werd geen verklaring voor de ziekte gevonden.

1909—122. Bij 6 c.m. ontsluiting werden de vliezen gebroken. Er kwam geen voortgang in de baring. De schedel stond in K. a. r. v. en sterke asynclytismus posterior. Met de hand werd getracht dezen slechten stand te verbeteren. Dit gelukt niet, maar de navelstreng zakt uit. Keering en uithaling geschieden gemakkelijk. De eerste 4 dagen was het kind goed. Toen kreeg het verschijnselen, die op een hersenbloeding wezen, welke dan ook bij de obductie, den 6den dag na de geboorte, werd gevonden.

1910—83. Direct nadat de vliezen bij volkomen ontsluiting gebroken zijn, wordt het kind geboren. Het schreeuwt dadelijk, maar wordt spoedig cyanotisch en blijft dit ook in de couveuse. Na 8 uren sterft het.

1913—328. De ontsluitingsperiode duurt bij deze primipara 6 uren; dan worden de vliezen bij volkomen ontsluiting gebroken. Een half uur later worden de harttonen plotseling slechter; door een gemakkelijke tangextractie wordt het kind nog levend geboren; het sterft echter na enkele minuten. Bij de obductie wordt een bloeding gevonden vooral in de buurt van de kleine hersenen, door verscheuring van een sinus.

1914—373. Na een ontsluitingsperiode van 9 uren liep bij volkomen ontsluiting het vruchtwater weg. De vroed-

vrouw vond een voorhoofdsligging. Het gelukte haar niet er een aangezichtsligging van te maken. 17 uren na volkomen ontsluiting wordt de vrouw in de kliniek gebracht. Om de overmatige rekking van het onderste uterus-segment wordt het doode kind, dat in aangezichtsligging lag, geperforeerd.

1915—163. De vliezen breken bij een ontsluiting van 6 c.m.; deze is $10^1/_2$ uur later volkomen. Nog 2 uren daarna wordt het kind geboren, dat direct schreeuwt. Na 7 dagen krijgt het kind hooge temperatuur en den 14den dag sterft het. De obductie toont een septisch verweekte thrombus in de v. porta aan. De navelstreng was den 6den dag afgevallen en het litteeken zonder eenige reactie genezen.

1915—284. Een dag, voordat de baring begon, kreeg de vrouw pijn in den rug en had ze een keer gebraakt. Ze voelde zich niet ziek. Tijdens den partus heeft de vrouw hooge temperatuur, waarvoor geen oorzaak te vinden is. Bij volkomen ontsluiting worden de vliezen gebroken; het vruchtwater is geheel reukeloos. Het doode kind wordt spoedig daarna geboren; het is tijdens de baring gestorven. Bij de obductie is geen oorzaak voor de infectie gevonden.

Ook uit deze opsomming blijkt weer, hoe gevaarlijk het hulpmiddel der statistiek is en hoe noodzakelijk het is alle gevallen nauwkeurig te bezien in verband met de vraag, die men beantwoorden wil.

Dit is zeker, dat er in het geheel 39 kinderen gestorven zijn, bij wie het tijdstip, waarop de vliezen gebroken zijn, eenigen invloed gehad *kàn* hebben op de oorzaak van den dood.

In 16 van deze gevallen zijn de vliezen gebroken toen de ontsluiting nog geen 5 c.m. bedroeg. In deze groep is dus de kinderlijke mortaliteit *2.65* % (16 : 602). In 10 gevallen braken de vliezen bij een ontsluiting van 5 c.m. of meer, doch minder dan 10 c.m. Hier was de kindersterfte dus 10 : 438 = *2.28* %.

In alle gevallen echter, waar de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden bleef, stierven slechts 13 kinderen, dat is in *0.85* % (13 : 1520).

Ook hier zien wij dus weer bevestigd, wat de redeneering ons trouwens al waarschijnlijk maakte : *als de vliezen breken voordat de ontsluiting volkomen is — onverschillig of dit in het begin der baring of in het latere deel der ontsluitingsperiode geschiedt — is de mortaliteit der kinderen veel grooter, dan wanneer de vliezen tot volkomen ontsluiting behouden blijven.*

VIII.

OVER DEN INVLOED VAN HET VROEG BREKEN DER VLIEZEN OP DE MORTALITEIT DER MOEDERS.

Van de *2560* vrouwen moesten wij er *20* door den dood verliezen. *4* vrouwen stierven aan eclampsie, *3* aan tuberculose, *1* aan pneumonie, *1* aan vitium cordis en *1* tengevolge van verbloeding bij placenta praevia.

Geen enkel van deze gevallen mag dus meetellen, waar wij de rol willen nagaan, die het vroeg breken der vliezen gehad kan hebben in de aetiologie van het ziekteproces, dat tot den dood voerde.

De overblijvende *10* gevallen zijn de volgende:

1903—4. Het vruchtwater liep 19 uren voor het begin der weeën af. De ontsluitingsperiode duurde 7 uren, de uitdrijving van het 3490 gr. zware kind $^1/_2$ uur. Over den aard der weeën wordt in de ziektegeschiedenis niets vermeld. Een uur na de geboorte van het kind worden er eenige bloedstolsels uitgestooten. Met den handgreep van CREDÉ, die 1 uur later te vergeefs werd toegepast, kwamen weer wat stolsels voor den dag. De pols is klein, 130 per minuut. Nu wordt de placenta met de hand verwijderd; zij zat overal nog vast. Irrigatie met heet water, tamponnade van den uterus of secale helpen evenmin als de toe-

diening van kamfer en infusie, subcutaan en intraveneus, van zoutwater. De vrouw sterft 4 uur na de geboorte van het kind. *Obductie:* cadaver niet anaemisch. Toch is het *bloedverlies* per exclusionem als de doodsoorzaak aan te nemen.

Het is heelemaal niet zeker, dat, als de vliezen hier pas bij volkomen ontsluiting gebroken waren, de atonie van de baarmoeder niet zou zijn opgetreden. Toch is het niet te ontkennen, dat die mogelijkheid bestaat en dat het vroeg afloopen van het vruchtwater van invloed geweest is op den slechten afloop.

Ruptura uteri was de oorzaak van den dood in 2 gevallen. Het eene, *1908—185* is reeds in het vorige hoofdstuk op blz. 116 besproken. en het andere, *1913—41* volgt hier wat meer uitvoerig. In beide gevallen is het vruchtwater vroeg afgeloopen. Al blijft het vreemd, dat in het laatste geval de ruptuur reeds in het begin van de uitdrijving ontstaan is bij een primipara met een klein kind (2530 gr.) en een normaal bekken, toch zou het langer bestaan blijven van de vochtblaas zeker een beschutting hebben opgeleverd tegen een te groote rekking van het onderste uterus-segment.

1913—41. Het vruchtwater loopt bij het begin van de baring af als de ontsluiting nog geen 2 c.m. bedraagt. Na een vrij krachtige weeënwerkdadigheid gedurende 4 uren, die de ontsluiting nagenoeg volkomen had doen worden, komt er tijdens een wee wat licht gekleurd bloed naar buiten. De harttonen zijn langzaam, maar regelmatig, doch een kwartier later zijn ze in eens verdwenen. Er blijft steeds wat bloed afvloeien.

Na 1 uur wordt met krachtige expressie begonnen, 2 uren later is er nog geen voortgang in de baring te bespeuren, terwijl de vrouw wat onrustig geworden is. Daarom wordt de tang aangelegd. Als de vrouw uit de narcose bijgekomen is, wordt ze vrij plotseling onrustig, klaagt over benauwdheid, ziet bleek en wordt ook wat verward. De pols is zeer klein. Na ½ uur wordt de placenta uitgedrukt; er komen groote coagula en vrij veel oud bloed mee. De uterus staat goed saamgetrokken even beneden de navel. De algemeene toestand is snel achteruitgaande. Omdat de graad van anaemie niet aan de hoeveelheid voor den dag gekomen bloed beantwoordt, wordt de uterus nagevoeld, maar van een ruptuur niets gevonden. Ondanks alle maatregelen bezwijkt de vrouw. *Obductie:* Er is toch een groote scheur in het onderste uterussegment; de bloeding heeft in het parametrium plaats gehad en zich voortgezet tot aan de onderste nierpool.

Het verband tusschen het vroeg afloopen van het vruchtwater met de daarvan afhankelijke *tympania uteri* en den dood van de moeder is duidelijk bij:

1909—36. De vliezen breken bij een ontsluiting van 2 à 3 c.m. Tijdens de lang durende eerste periode van de baring ontstaat tympania uteri. De uterus wordt, nadat het doode kind met den cranioclast ter wereld is gebracht, uitgespoeld met waterstofsuperoxyde. De eerste 6 dagen is het kraambed slechts licht gestoord; daarna gaat de temperatuur echter meer stijgen. Op den 20sten dag post partum worden krakende en vochtige reutels in de rechter long gehoord; ook is

er demping. Den 26sten dag wordt patiente tijdens de defaecatie plotseling benauwd en sterft. Bij de *obductie* wordt een thrombus in de rechter v. femoralis gevonden, die het vaatlumen niet geheel afsluit, waardoor dus het ontbreken van klinische verschijnselen verklaard wordt. In een der takken van de v. iliaca, die het bloed van de genitalia afvoerden, bevond zich de vermoedelijke primaire thrombus.

Evenzeer is de samenhang tusschen de *infectie*, die tijdens de baring optreedt, en den dood der vrouw duidelijk bij:

1913—297. Spoedig na het afloopen van het vruchtwater beginnen er weeën te komen, die tamelijk frequent doch zeer slap zijn en die de ontsluiting maar langzaam verder brengen. Nadat de baring twee dagen geduurd heeft is de temperatuur 39.1 geworden; enkele uren later wordt het kind in stuitligging geboren. Er is een vrij sterke geur bij kind en placenta. In het kraambed blijft de temperatuur hoog en krijgt patiente herhaaldelijk koude rillingen. Den 7den dag ziet de punt van den neus wat rood. Er ontwikkelt zich een erysipelas, waaraan patiente den 12den dag overlijdt.

In de beide volgende gevallen is het vruchtwater vroeg afgeloopen, ontstond er tijdens de baring *temperatuursverhooging* en is de vrouw spoedig na de bevalling overleden. In het eerste geval is de bacil, die de sepsis veroorzaakt heeft, gevonden, in het tweede zijn wij genoodzaakt een peracute sepsis als de meest waarschijnlijke causa mortis aan te nemen.

1915—360. Spoedig na het afloopen van het vruchtwater bij 1 à 2 c.m. ontsluiting komen er weeën. Na een lang ontsluitingstijdperk wordt eindelijk om de nier-

aandoening der vrouw (10‰ albumen) de baring beëindigd en het doode kind geperforeerd. Durante partu was de temperatuur reeds tot 38.5° gestegen. Anderhalf uur na de geboorte van het kind wordt de vrouw cyanotisch en benauwd. De placenta wordt manueel verwijderd, doch na een kwartier sterft de vrouw. Bij de *obductie* wordt niets bizonders gevonden. Uit de milt wordt de pneumobacil van Friedländer gekweekt.

1916—515. Het vruchtwater loopt 2 dagen, voordat de weeën beginnen, weg. 6½ uur na het begin der weeën is de temperatuur 38°; de ontsluiting bedraagt 5 c.m.; het vruchtwater stinkt niet. Nog ½ uur later zijn de harttonen van het kind, die eerst zeer duidelijk waren, niet meer te hooren. Spoedig daarop wordt het doode kind geboren. Eenigen tijd erna verliest de vrouw wat bloed, terwijl ze bleek en de pols onregelmatig en klein wordt. Een poging, om de placenta met den handgreep van Credé geboren te doen worden, mislukt: daarom wordt zij met de hand verwijderd en de uterus getamponneerd, doch binnen het halve uur sterft de vrouw. Bij de *obductie* wordt geen oorzaak voor den dood gevonden. Alleen zijn er kleine bloedingen onder de pleura en de leverkapsel en is de milt week. Is de doodsoorzaak misschien een acute sepsis? Uit de milt konden geen micro-organismen worden gekweekt.

Bij al deze vrouwen is bij de baring het vruchtwater óf voor- òf tegelijk met het begin der weeën afgeloopen. Het nadeel van het lang geopend zijn der eiholte wordt hierdoor dus wel aangetoond. En aangezien we nu eenmaal

niet weten kunnen, hoe lang de partus nog duren zal, nadat de vliezen gebroken zijn, volgt hier wel uit, dat het van groot voordeel moet zijn, ook voor de sterftekans der moeders, dat de vliezen zoo lang mogelijk staande blijven. In al deze gevallen zou waarschijnlijk de infectie niet opgetreden zijn, als de vochtblaas gedurende de geheele ontsluitingsperiode bewaard was gebleven.

Drie vrouwen evenwel zijn gestorven, die in de gunstige omstandigheid, dat de vochtblaas zoo lang gespaard bleef, verkeerd hebben. Eén ervan mag zeker niet meetellen, daar de vrouw reeds ziek was, voordat de baring begon: *1915—284.* Reeds een dag voordat de baring begon, kreeg patiente pijn in den rug en braakte zij een keer. Tijdens de baring steeg de temperatuur, waarvoor geen oorzaak te vinden was. Bij volkomen ontsluiting worden de vliezen gebroken; het vruchtwater is volmaakt reukeloos. Onder voortdurend slechter worden van den pols sterft patiente $6^1/_2$ uur na de bevalling. Bij de *obductie* wordt geen oorzaak gevonden. Uit de milt wordt een reincultuur van streptococcen gekweekt.

Ook in het volgende geval zal het moeilijk zijn eenig verband te vinden tusschen het ontstekingsproces, dat zich pas den 5^{den} dag na de bevalling begon te openbaren door een lichte temperatuursverhooging en het feit, dat de vliezen hier bij volkomen ontsluiting gebroken zijn. Gedurende de baring bleek er tenminste niets van infectie en was de vrouw tijdens den partus geinfecteerd, dan zou dit wel vroeger dan den 5^{den} dag na de bevalling gebleken zijn. *1914—26.* Na een ontsluitingstijdperk van plm. 12 uur, loopt bij volkomen ontsluiting het vruchtwater af. De hart-

tonen van het kind zijn $1^1/_2$ uur later zoo onregelmatig, dat buiten narcose de tang moet worden aangelegd; tot narcose kon des te minder worden overgegaan met het oog op de slechte nieren der vrouw ($7^0/_{00}$ albumen; ascites). Den 5den dag na de bevalling begint de temperatuur te stijgen, den 8sten is er een linkszijdige phlegmasia alba dolens. Later ontstaat een longembolie met secundaire pleuritis, die overgaat in een empyeem. De vrouw sterft den 38sten dag post partum.

En eindelijk nog:

1914—182. De vrouw is voor den 19den keer zwanger. Een jaar geleden is er bij haar een perineoplastiek verricht. Na een ontsluitingsperiode van $7^1/_2$ uur wordt de vochtblaas bij volkomen ontsluiting gebroken. Bij het doorsnijden van het hoofd ontstaat er een centrale ruptura perinaei. In narcose (10 gr. chloroform) wordt deze scheur langs den anus afgeleid. De pols is frequent, klein en regelmatig. De narcose, die voor het herstel van het perinaeum noodig is, en die $^3/_4$ uur duurt, wordt begonnen met chloroform (10 gr.) en voortgezet met aether. Na enkele uren wordt de pols veel slechter en stijgt de temperatuur tot 40°. Ondanks alle pogingen, die aangewend worden, sterft de vrouw ongeveer 24 uur later.

Het behoeft geen betoog, dat hier de noodlottige afloop niet verhinderd had kunnen worden, onverschillig op welk tijdstip de vliezen gebroken waren. De dood is hier waarschijnlijk veroorzaakt door hartparalyse na een chloroformintoxicatie, waarbij misschien een acute sepsis tevens een rol gespeeld heeft.

Wij hebben dus geen samenhang kunnen vinden tusschen den dood van de moeder en het feit, dat bij de baring de vochtblaas gedurende de geheele ontsluitingsperiode behouden is gebleven. Deze samenhang loopt daarentegen zeer in het oog, als de vliezen vroeg gebroken zijn.

Men zou kunnen opmerken, dat deze laatste gevallen evenwel alleen die zijn, bij welke het vruchtwater zeer vroeg is afgeloopen en dat deze ernstige gevolgen dus niets bewijzen tegen het kunstmatig breken der vliezen, nadat de ontsluiting eenmaal 4 c.m. geworden is! Hiertegen dient dan toch gezegd te worden, hetgeen reeds herhaaldelijk betoogd is, dat, waar bijna al de sterfgevallen op infectie berusten, die tijdens de baring is opgetreden, de kans op infectie sterk vergroot is hoe langer de eiholte geopend is. En al breken de vliezen bij 4 c.m., ook dan kan de baring nog lang duren! Daarentegen leveren de staande vliezen zeker geen nadeel op, al beschutten zij de vrouw dan ook niet absoluut.

IX.

BESLUIT.

In dit hoofdstuk zal ik de gevolgtrekkingen, die ik meen uit het hiervoor meegedeelde te mogen maken, nog eens neerschrijven en enkele daarvan met eenige sprekende gevallen, die ik bij de verzameling van het materiaal vond, toelichten. Deze gevallen zijn evenwel niet alle genomen uit de 2560 ziektegeschiedenissen, waarover ik berichtte.

In de inleiding zagen we, dat de theorie, die V. D. HOEVEN heeft opgesteld over het ontsluitingsmechanisme, niet veel ingang gevonden heeft en dat die theorie vooral door GEYL vrijwel weerlegd is. V. D. HOEVEN's bewering, dat, *wanneer de vliezen vroeg breken, de baring niet hierdoor langer duurt, maar dat de vliezen vroeg breken, omdat de cervix moeilijk rekbaar is en dat dit laatste dus eigenlijk de oorzaak is zoowel van het vroeg breken der vliezen als van het lang duren der baring*, is door niets bewezen. De beide volgende ziektegeschiedenissen van twee baringen van dezelfde vrouw, waar men ongetwijfeld te doen had met een cervix, die zich moeilijk liet rekken, mogen dit nader toelichten.

1909—262. Als de baring begint is het hoofd bij deze primipara niet ingedaald (C. D. 12. C. v. 9.6 (Gauss).) Zwakke weeën, die zelfs gedurende eenige perioden geheel ophouden, doen de ontsluiting in 4 dagen tijds slechts tot 5 à 6 c.m. vorderen. De vochtblaas puilt in het

ostium, dat een dunnen rand heeft, uit. *Dan breken de vliezen spontaan.* 7 uren later schijnt het, of de ontsluiting afneemt; ze is nu maar ± 4 c.m. Men krijgt den indruk, dat de cervix hoogerop de vrucht moet omsnoeren, maar het gelukt niet iets van een contractiering te ontdekken. Toch krijgt patiente 10 mgr. morfine. Den volgenden dag zijn er tamelijk goede weeën, doch de toestand blijft in- en uitwendig onveranderd. In den loop van den morgen krijgt de vrouw plotseling een koude rilling. Omdat het zeer onwaarschijnlijk is, dat hier de baring natuurlijk ten einde gebracht zal worden bij dit eigenaardige gedrag van de cervix, wordt tot extra-peritoneale sectio caesarea besloten. [1])

Hier zijn dus de vliezen tot een ontsluiting van 5 à 6 c.m. staande gebleven, om dan spontaan te bersten. De moeilijke rekbaarheid van de cervix bleef echter bestaan, ook na het verdwijnen van de vochtblaas. Dit geval zou dus kunnen pleiten voor de theorie van V. D. HOEVEN.

Onze nieuwsgierigheid was groot, hoe de volgende partus bij deze vrouw zou verloopen; 5 jaren laten werd haar tweede kind geboren.

1914—219. De weeën beginnen in den avond van den 3den Juli. Zij blijven zwak tot den volgenden middag. Dan staat het hoofd op den bekkeningang, de ontsluiting is 4 c.m., de vochtblaas strak gespannen en de weeën zijn krachtig en frequent. Terwijl de vrouw

---

[1]) Zie voor de indicatie: PROF. DR. B. J. KOUWER. De Verloskundige Kliniek en Polikliniek der Rijks-Universiteit te Utrecht. Zesde integraal overzicht, (blz. 146).

voortdurend over hevige pijn in den rug klaagt, vordert de ontsluiting slechts zeer langzaam. Ze is 6 Juli 2 uur v.m. bijna volkomen geworden, alleen links staat nog een randje. Tijdens het onderzoek breken de vliezen echter. Het hoofd staat nu vast op den bekkeningang in geringe asynclytismus posterior; de pijlnaad verloopt dwars. In 4½ uur komt er geen verandering in den stand en de indaling van het hoofd, ondanks frequente en matig krachtige weeën. Dan wordt tot forcipale extractie besloten, mede omdat de temperatuur stijgende is. De poging hiertoe mislukt tot twee malen; er komt gas uit de uterusholte. Daarom wordt van sectio caesaren afgezien en het reeds stervende kind geperforeerd.

Hier zijn nu de vliezen, niettegenstaande de cervix zeer moeilijk rekbaar was, blijven staan totdat de ontsluiting volkomen was. Wanneer het nu waar zou zijn, dat de vliezen vroeg breken, omdat de cervix moeilijk rekbaar is, dan had dit toch zeker hier het geval moeten zijn. Doch ook nu duurde de baring zeer lang, ofschoon de geheele ontsluiting met behulp van de vochtblaas tot stand kon komen. Eén geval bewijst niets. Maar het is toch wel duidelijk, dat men het lang duren van de baring wanneer de vliezen vroeg breken, niet kan verklaren door te zeggen, dat de vliezen vroeg gebroken zijn, omdat de cervix moeilijk rekbaar is!

In het algemeen ondervindt de ontsluitingsperiode geen invloed van het al of niet vroeg breken der vliezen. In een bepaald geval is het nooit van te voren te zeggen, hoe de baarmoeder reageeren zal op het wegvallen van de werking der vochtblaas.

Er zijn ongetwijfeld gevallen, waar de weeën nu flink en krachtig worden en de ontsluiting spoedig volkomen is. Dat er evenzeer gevallen zijn, waar het antwoord der baarmoeder een ophouden der weeën voor korteren of langeren tijd is, mogen de volgende gevallen illustreeren, welker aantal gemakkelijk zou kunnen worden uitgebreid.

1909—213. Zonder dat de vrouw, die voor den eersten keer barende is, veel pijn heeft, is de ontsluiting in 12 uren tijd tot 9 c.m. gevorderd. Het hoofd staat in den ingang van het normale bekken. De vochtblaas puilt ver in de vagina uit. *Daarom worden de vliezen gebroken.* Eerst 5 uren later zijn de weeën krachtiger en is de ontsluiting volkomen geworden. Na 1 uur wordt het 3480 gr. zware kind geboren.

1916—420. In 3 uren tijds is de ontsluiting bij een primipara bijna volkomen geworden; er stond nog een smal randje. Dan worden de vliezen gebroken en het hoofd daalt meteen voor $^1/_3$ in. De weeën zijn niet krachtig; $2^1/_2$ uur na het breken der vliezen is de ostiumrand nog niet verstreken; het hoofd staat intusschen bijna op den bekkenbodem. De ontsluiting is pas 3 uur na het afloopen van het vruchtwater volkomen geworden.

1097—168. De vrouw, die voor den 5den keer bevalt, heeft een vernauwd bekken (C. v. $8^3/_4$ c.m. met Bylicki gemeten). Ze heeft den heelen dag al wat pijn gehad; tegen den avond worden de weeën regelmatiger. Om 10 uur n.m. van den 28ste Sept. wordt de sterk uitpuilende vochtblaas bij 8 c.m. ontsluiting gebroken. Het hoofd staat in asynclytismus posterior goed op

den bekkeningang. De ostiumrand trekt zich terug tot 6 c.m. *Na een half uur verdwijnen de weeën en treedt er gedurende 3 dagen een atonie op.* De temperatuur stijgt tot 38°. Dan worden de weeën beter, de ontsluiting volkomen en perst de vrouw met eenige zeer heftige weeën het kind door den bekkeningang. Het werd dood geboren met troebele corneae [1]).

1912—99. Met zwakke weeën is de ontsluiting bij deze VI—para in 7 uren tot 9 c.m. gevorderd. Tijdens het onderzoek breken de vliezen bij ongeluk. In den bekkeningang zijn twee voetjes te voelen. *De weeën houden geheel op.* Eerst na 4 uren komen ze weer terug. Dan wordt het kind spoedig geboren.

1915—436. De vrouw bevalt voor den 9den keer en heeft een vernauwd bekken (C. v. $8^1/_2$ c.m.). Onder wisselende weeën is de ontsluiting in 18 uren zoo goed als volkomen geworden. Dan worden de vliezen gebroken. *Nu houden de weeën echter bijna geheel op.* Na 5 uren komen ze langzamerhand terug en pas $7^1/_2$ uur na het breken der vliezen worden ze krachtig en frequent. Nog 1 uur later is het 4200 gr. zware kind geboren.

Toch zijn er gevallen, nu echter pathologische, waar men op goeden grond mag verwachten, dat het breken der vliezen een gunstigen invloed hebben zal. Bij *placenta praevia lateralis* zal het breken der vliezen de tractie aan de placenta doen ophouden. De placenta zal nu tijdens

[1]) Zie PROF. DR. B. J. KOUWER. De Verloskundige Kliniek en Polikliniek der Rijks-Universiteit te Utrecht. Vijfde integraal overzicht, blz. 55.

een wee met het gerekt wordende onderste uterus-segment mee kunnen uitwijken, waardoor er geen vaten meer verscheurd zullen worden en de bloeding dus zal kunnen ophouden. Bij *hydramnion* kunnen de overmatig gerekte spiervezelen zich, als de baarmoederinhoud door het afloopen van het vruchtwater verkleind wordt, wat retraheeren en zich dàn dus ook beter samentrekken. Hetzelfde geldt voor den uitgezetten uterus bij *tweeling-zwangerschap*. Wanneer in deze gevallen de baring dus slechts langzaam vordert, zal men kunnen overwegen of het breken der vliezen een gunstigen invloed op den duur der baring hebben kan.

Dat deze therapie echter lang niet altijd door een resultaat gevolgd wordt, bewijzen de volgende baringsgeschiedenissen.

Men zal zich dus altijd bewust moeten zijn van het gevaar dat hier dreigt.

1901—156. De eerstbarende vrouw wordt om de ernstige albuminurie in de kliniek gebracht, toen ze reeds weeën had. De ontsluiting was 4 c.m.; een hoofd half ingedaald. De met talrijke myoomknobbels bezette uterus is door tweelingzwangerschap sterk uitgezet. Zwakke weeën brengen in 3 dagen tijd de ontsluiting niet verder. *Daarom worden de vliezen gebroken.* (ontsluiting 4 c.m.; ostium een dun randje). *Ruim 2 dagen verloopen er zonder dat er weeën komen.* De temperatuur is in dien tijd goed gebleven doch er is een kwalijk riekende uitvloeiing uit de vagina gekomen. 4 dagen na het breken der vliezen zijn de harttonen twijfelachtig geworden en is er een contractiering voelbaar. De ontsluiting is dan 7 c.m. Als na eenigen tijd de ontsluiting volkomen geworden is, wordt het kind met de tang geboren; het is dood. Het tweede

kind wordt levend ter wereld gebracht. Zij wegen beiden plm. 2500 gr.

1905—143. In het begin der graviditeit heeft de vrouw, die voor den eersten keer zwanger is, een hydramnion, dat echter bij het begin van de baring geheel verdwenen is. Zwakke weeën brengen de ontsluiting in 15 uren tot 7 c.m. Omdat de ontsluiting slechts langzaam vordert, er weinig voorwater is en de weeënzwakte toegeschreven wordt aan de sterke uitzetting van den uterus *worden de vliezen gebroken*; het hoofd is ruim voor de helft ingedaald. *Nu houden de weeën een poos geheel op.* Langzamerhand komen ze terug, doch eerst 24 uren na het breken der vliezen is de ontsluiting volkomen geworden. Het levende kind wordt met de tang geboren.

1905—14. Het bekken van deze VI-para is vernauwd. (C. v. 9 c.m.). Alle vorige partus verliepen spontaan. Er is een matig hydramnion. Zwakke weeën hebben 43 uren noodig om de ontsluiting tot 5 c.m. te brengen. *Om de weeën te versterken worden de vliezen gepungeerd.* 3 L. vocht loopt af. *In plaats van krachtiger worden de weeën echter spaarzamer.* Heete vaginaaldouches helpen ook niet. Pas 31 uur na het breken der vliezen wordt het kind, dat 3110 gr. weegt, spontaan geboren.

Al heeft dus het vroeg breken der vliezen geen duidelijken invloed op den duur van de ontsluitingsperiode, het uitdrijvingstijdperk ondervindt die wel degelijk. *Als de vliezen vroeg breken komen er meer baringen voor, waar het uitdrijvingstijdperk zeer lang duurt.*

In overeenstemming hiermee is het feit, dat, *als de vliezen vroeg breken er ongeveer drie keer meer van de tang gebruik gemaakt moet worden, dan wanneer de vochtblaas tot volkomen ontsluiting behouden blijft.*

Het gespaard blijven van de vochtblaas gedurende de geheele ontsluitingsperiode heeft niet méér uitzakken van de navelstreng ten gevolge.

Wat a priori reeds te verwachten was, is ook uit deze onderzoekingen gebleken, dat, *als de vliezen vroeg breken, de gevallen, waarin tijdens de baring koorts optreedt, sterk zijn vermeerderd.*

De staande vliezen beschutten niet absoluut tegen infectie van de eiholte. Dat ze echter een krachtige barrière vormen blijkt uit de volgende geschiedenis:

1917—23. Den 1sten Januari heeft patiente met een bougie abortus laten opwekken. Den volgenden dag werd ze ziek en kreeg ze koude rillingen. Ook braakte ze. In den avond van den 4den Januari werd ze hoog koortsend opgenomen. Eenige uren later werd een sterk stinkende foetus geboren, die gemacereerd was; tevens liep er veel wankleurig, sterk riekend vocht af. Een half uur later wordt een tweede foetus, nog levend, geboren. Het vruchtwater van deze laatste vrucht geurt niet.

Op het ontstaan van groote cervixscheuren heeft het vroeg afloopen van het vruchtwater geen invloed.

De sterftekans der kinderen en der moeders is vergroot als bij de baring de vliezen vroeg breken.

J 2888

STELLINGEN.

I.

Het is nadeelig voor moeder en kind, de vliezen bij de baring te breken, voordat de ontsluiting volkomen geworden is. Het vroeger breken der vliezen moet als therapeutische maatregel bewaard blijven voor enkele pathologische gevallen.

II.

De eivliessteek is te verwerpen als methode tot het opwekken van vroeggeboorte.

III.

Na de operatieve behandeling van baarmoederkanker passe men Röntgen-, resp. radiumbestraling toe.

IV.

Wanneer er na de geboorte van het kind ernstige verdenking bestaat op een ruptura uteri, voele men de baarmoederholte na. Wordt geen scheur gevonden en gaat de toestand der vrouw toch achteruit, dan verrichte men laparotomie.

V.

De physiologische bepaling van de sterkte van digitalis-praeparatin, zooals zij in de Amerikaansche Pharmacopoe is opgenomen, is onjuist.

VI.

Voor de diagnose van miliairtuberculose is een Röntgen-photo onmisbaar.

VII.

Het is waarschijnlijk, dat de roode bloedlichaampjes in het embryo in afzonderlijke haarden worden gevormd.

Zie CH. STOCKARD in „The American Journal of Anatomy", vol. XVIII).

VIII.

De op chorionepitheliomen gelijkende tumoren, die op verschillende plaatsen van het lichaam kunnen voorkomen, zonder dat er van zwangerschap sprake, of zonder dat deze voorafgegaan is, moeten als ware chorionepitheliomen worden opgevat.

IX.

Het aanwezig zijn van de compensatorische raddraaiing der oogen bij bewegingen van het hoofd, mag niet zonder meer als bewijs dienen, dat de labyrinthen nog functionneeren.

X.

De Rickettsia Prowazeki moet als de verwekker van vlektyphus worden beschouwd.

XI.

Een beginnend melanosarcoom der chorioidea is klinisch niet te onderscheiden van een melanoom.

XII.

Bij icterus, die geruimen tijd bestaat, zonder dat de oorzaak bekend is, verrichte men proeflaparotomie.

XIII.

Bij de verklaring van het mechanisme der opneming en voortbeweging van het ei in de tuba, moet meer dan tot nu toe is geschied, rekening worden gehouden met de werking van de spieren der tuba.

Zie J. SOBOTTA in „Anatomische Hefte", Band L. IV.

XIV.

De bundel van Forel-Onufrowicz, die optreedt in gevallen, waar de balkverbinding tusschen de beide hemispheren niet tot ontwikkeling is gekomen, is te beschouwen als een vezelsysteem, opgebouwd uit balkvezels, die om ons nog onbekende redenen, een sagittalen loop hebben genomen.