Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Het ontsluitingsmechanisme, meer in het bijzonder in verband met het ontstaan van uterusrupturen

https://hdl.handle.net/1874/318637

A. qu. 192, 1934.

HET ONTSLUITINGSMECHANISME

MEER IN HET BIJZONDER IN VERBAND

—:- MET HET ONTSTAAN VAN -:—

UTERUSRUPTUREN

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

W. KNUFMAN ANSING

HET ONTSLUITINGSMECHANISME MEER IN HET BIJZONDER IN VERBAND MET HET ONTSTAAN VAN UTERUSRUPTUREN.

Diss Utrecht 1934

HET ONTSLUITINGSMECHANISME

MEER IN HET BIJZONDER IN VERBAND

-:— MET HET ONTSTAAN VAN —:-

UTERUSRUPTUREN

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS **Dr. C. W. STAR BUSMANN**, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER RECHTSGELEERDHEID, VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP **DINSDAG 20 MAART**, DES NAMIDDAGS TE **4 UUR**, DOOR

WILLEM KNUFMAN ANSING
ARTS
GEBOREN TE UTRECHT.

DRUKKERIJ ZUID-FRIESLAND — LEMMER.
1934

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

VOORWOORD.

Bij het verschijnen van dit proefschrift maak ik dankbaar gebruik van de mij geboden gelegenheid om U, Hoogleeraren, Oud-Hoogleeraren en Docenten der Geneeskundige en Philosophische Faculteit der Utrechtsche Universiteit, te danken voor het genoten onderwijs.

Hooggeleerde De Snoo, hooggeachte Promotor, het bewerken van dit proefschrift onder Uwe leiding vervult mij met gevoelens van groote dankbaarheid.

Uw voorlichting bij het overwinnen van moeilijkheden, Uw buitengewoon scherp oordeel en zeker niet in het minst Uw zuiver critische beschouwingen waren voor mij van onschatbare waarde.

Ondanks Uw zeer bezetten tijd, waart gij altijd bereid mij met raad en daad bij te staan, waarvoor ik U op deze plaats van harte dank zeg.

Ook U, Hooggeleerde Van Den Broek, dank ik voor de gelegenheid, mij indertijd geboden, om als assistent bij U werkzaam te zijn.

Verder breng ik mijn dank aan den Directeur der Rotterdamsche Vroedvrouwenschool, Dr. D. G. Wesselink, voor de groote bereidwilligheid, waarmede hij mij toestond gebruik te maken van de archieven in zijn kliniek.

U, waarde Kerssen en Boks, zeg ik mijn oprechten dank voor de voorbeeldige hulp bij het vervaardigen van preparaten, foto's en teekeningen.

U, mijn Ouders, breng ik mijn bijzonderen dank; gij toch steldet mij in staat mijn universitaire studie te volbrengen en mijn Schoonvader betuig ik hier mijn groote erkentelijkheid voor zijn niet genoeg te waardeeren hulp bij het corrigeeren der drukproeven.

INHOUD.

Blz.

INLEIDING.

HOOFDSTUK I.

Historisch overzicht van de vroegste tijden tot den tijd van Vesalius. 5

HOOFDSTUK II.

Historisch overzicht van Vesalius tot het einde van de 19e eeuw. 12

HOOFDSTUK III.

Moderne opvattingen. 21

HOOFDSTUK IV.

Critische beschouwing van de verschillende opvattingen omtrent het onsluitingsmechanisme 31

a. Algemeene beschouwing 31

b. Weerleggen van de opvatting van Stieve (met foto's, ziekteverslagen, enz.) 34

HOOFDSTUK V.

Welke invloed hebben de vochtblaas, het voorliggend deel en het omkrulmechanisme op het tot stand komen der ontsluiting bij de verschillende liggingen? 44

1. Hoofdligging met normaal bekken 44
   a. staande vliezen
   b. gebroken vliezen
2. Hoofdligging met pathologisch bekken 51
   a. staande vliezen
   b. gebroken vliezen
3. Stuitligging 52
4. Placenta praevia 53
5. Hydrocephalus 57
6. Dwarsligging 60

HOOFDSTUK VI. Blz.

De Dwarsligging 61
a. Algemeene beschouwing 61
b. Aantal en verdeeling van de dwarsliggingen . . . 65
c. Duur van het ontsluitingstijdperk bij dwarsliggingen. 69

HOOFDSTUK VII.

De Uterusruptuur 71
A. Algemeene beschouwingen 71
B. Bespreking der belangrijkste literatuur opgaven . . 73
C. Verdeeling der uterusrupturen 75
a. Spontane Uterusrupturen 75
1. Korte bespreking van het ontstaan, de therapie en het verloop der spontane rupturen. 76
2. Onregelmatige rekking en sterke rekking in dwarse richting van het o.u.s. met haar gevolgen 82
3. Functie der lig. rotunda 85
4. Bespreking der verkregen uitkomsten . . 87
b. Violente Uterusrupturen 88

SAMENVATTING. 91

ZUSAMMENFASSUNG 97

AANHANGSEL. 100

GERAADPLEEGDE LITERATUUR. 142

De figuren 1, 2, 3, 14, 15, 16, 17, 18*a*, 18*b*, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 en 29 zijn overgenomen uit het Leerboek van Prof. de Snoo.

Figuur 6 is uit een verhandeling van Stieve.

De figuren 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 25, 27 en 28 zijn oorspronkelijk.

INLEIDING.

Het vraagstuk van de geboorte van den mensch is nog lang niet opgelost. De ontwikkeling van het ei en de vorming van den foetus kunnen wij waarnemen en tot op zekere hoogte registreeren, maar het **wezen** dier ontwikkeling, in het bijzonder de steeds verder gaande differentieering en de regelen volgens welke deze voortgaat, ontgaat ons ten eenen male. Zelfs is het feit van het geboren worden als zoodanig tot op heden een raadsel gebleven, al heeft ons inzicht daaromtrent zich in de laatste jaren wel verdiept. Avicenna schreef omstreeks 1000 na Chr., dat de geboorte tot stand komt door de kracht van God en in: La Pratique de l'art des accouchements van 1914 schreven Puech en Lequeux het volgende: „Nous ne nous attarderons pas à exposer en détail et à discuter une à une chacune de ces théories. Pourquoi ne pas simplement reconnaître que la cause qui, au terme de la grossesse, met l'utérus en action, nous échappe encore, et que nous ne sommes pas mieux fixés aujourd'hui qu'à l'époque lointaine où Avicenne constatait, qu'au temps voulu l'accouchement se fait par la grace de Dieu."

Zoo geheel zonder eenig aanknoopingspunt, als uit deze aanhaling wel zou blijken, zijn wij echter niet, want in den laatsten tijd is het zeer waarschijnlijk geworden, dat er tusschen het normale tijdstip der bevalling en den toestand der placenta en vermoedelijk van de trophoblast in het bijzonder, een oorzakelijk verband bestaat. De trophoblast, die aanvankelijk de vlokken als een dubbele cellaag, de cellen van Langhans en het synciticum, bekleedt, ondergaat gedurende de zwangerschap veranderingen, die in hoofdzaak daarin bestaan, dat de cellen van Langhans eerst platter worden en vervolgens verdwijnen, zoodat de vlokken in de tweede helft der graviditeit alleen omgeven zijn door één laag synciticum. Tegen het einde van een normale zwangerschap wordt

dit laagje dunner en gaat reeds hier en daar verdwijnen, terwijl, wanneer het kind, zooals bij een extra-uterine zwangerschap, niet geboren kan worden, de vlokken na de 40e week meer en meer hun synciticum verliezen, waardoor de intervilleuze ruimten thromboseeren en eerst het kind en later ook de geheele placenta afsterft. Dit proces, dat dus ingeleid wordt door het te gronde gaan van het synciticum, kunnen wij opvatten als een veroudering van de trophoblast. Daar het zich telkenmale op dezelfde wijze en ongeveer op denzelfden tijd herhaalt, moeten wij in die veroudering een eigenschap zien, die erfelijk is en samenhangt met den erfelijken levensduur van de trophoblast. De levensduur van de trophoblast, die bij de verschillende dieren verschillend is, bepaalt den normalen duur van de zwangerschap, want het spreekt vanzelf, dat de vrucht geboren moet worden, voordat de trophoblast dood is, of zelfs zoover veranderd, dat deze hierdoor in gevaar zou komen. Op deze wijze is het duidelijk, dat men een verband moet aannemen tusschen den levensduur der trophoblast en den duur van de zwangerschap en ligt het voor de hand in de allereerste plaats te denken aan de zooeven genoemde veranderingen, die bij het verouderen der placenta in de vlokken optreden en aan den invloed van deze veranderingen op de uterusspier, den motor voor de uitdrijving.

Dixon en Taylor (1) waren de eersten, die de theorie verdedigden, dat tegen het normale einde der zwangerschap de placenta weeën opwekkende stoffen leverde. Guggisberg en Ludwig vonden in de rijpe placenta stoffen, die in een geïsoleerden uterus van een konijn contracties opwekken. Zij namen aan, dat deze stoffen, tegen het einde van de graviditeit in het bloed overgaan en dan de partus doen beginnen. Zij vonden deze stof in het serum van barenden, niet van zwangeren.

Henze heeft over deze kwestie gewerkt en vond een niet-toxische stof, die géén eiwit en géén lipoïd was en ook geen choline bevatte. Met pituitrine gecombineerd, werkte deze stof heel goed als weeëndrijvend middel.

Prof. de Snoo (2), de eerste, die op de veranderingen in de trophoblast in verband met de baring heeft gewezen, neemt een remmende werking van de placenta op den uterus aan. Deze zou door veroudering der placenta steeds minder worden, waardoor de zwangerschapscontracties in kracht zouden gaan toenemen en

eindelijk zelfs pijnlijk worden, zoodat men van baringsweeën kan gaan spreken. De veranderingen, die de weeën in de cervix en in het onderste uterussegment teweeg brengen, verhoogen de prikkelbaarheid van den uterus, zoodat de weeën met het toenemen der veranderingen, krachtiger worden, in een steeds vlugger tempo optreden en ten slotte de uitdrijving tot stand brengen.

Tenslotte zij in dit verband nog genoemd de opvatting van H. Sellheim, zooals hij die in het handboek van Halban en Seitz, Bd. VII, geeft. Volgens hem neemt de prikkelbaarheid van den uterus tegen het einde van de zwangerschap toe. Franz e.a. hebben experimenteel aangetoond, dat prikkels, die in de eerste maanden geen contracties gaven, tegen het einde van de zwangerschap, dit wèl deden. Dit verklaart volgens S. evenwel niet alles. Hij schrijft daarom een zeer belangrijken invloed toe aan de steeds sterker wordende prikkeling van de zenuwcentra om de cervix, wat een gevolg zou wezen van het feit, dat een steeds grooter deel van de cervix in het o.u.s. wordt opgenomen. Sinds lang was bekend, dat van het corpus luteum een remmende werking op den uterus uitgaat. In den laatsten tijd is het *Knaus* gelukt aan te toonen, dat de luteine, een hormoon van het corpus luteum, op de uteruscontracties een remmenden invloed heeft. Daar na de derde maand de placenta de functie van het corpus luteum, voor zoover noodig, overneemt, ligt het voor de hand te veronderstellen, dat ook de placenta een dergelijke stof vormt. Men is er echter nog niet in geslaagd deze aan te toonen.

Een aanvankelijke mededeeling van Robson, dat hij er in geslaagd was, de uteruscontracties door placentaextracten in vitro te remmen (Quaterly Journal of Physiologie No. 21) heeft hij later moeten terugnemen.

Het is niet mijn bedoeling in dit proefschrift dit uiterst belangrijke vraagstuk nader te bestudeeren, maar ik wil mij bezighouden met de wijze, waarop de uteruscontracties de ontsluiting teweegbrengen, met het eigenlijke mechanisme van de baring dus.

Bij de baring onderscheiden wij drie tijdperken: dat van de ontsluiting, van de uitdrijving en van de nageboorte. Deze laatste twee zal ik laten rusten, en mij alleen bezighouden met het ontsluitingstijdperk en met de wijze, waarop de ontsluiting tot stand komt.

De meeningen zijn daarover nog zeer verdeeld. Daarom is het

mijn plan, na een kort historisch overzicht en na de tegenwoordig heerschende meeningen te hebben besproken, o.a. de verschillende mogelijkheden na te gaan, waarop de ontsluiting tot stand komt. Het zal dan blijken, dat in de allereerste plaats, tegelijk met de weeën, de cervix verslapt, en de verslapte cervix mechanisch wordt geopend. Het biologisch feit der verslapping, zal ik niet nader bespreken, maar mij beperken tot de mechanische ontplooiïng der cervix en dan trachten om de verschillende wijzen, waarop die mogelijk blijkt, te benaderen. Hierbij zal ik gebruik maken van materiaal uit de Utrechtsche Verloskundige kliniek en uit de Vroedvrouwenschool te Rotterdam. In het bijzonder zal ik daarbij de gevallen van uterusruptuur bespreken. De uterusruptuur toch treedt als regel op in het o.u.s. Dit ontstaat, onder invloed der uteruscontracties, uit de oorspronkelijke cervix, zoodat er nauw verband bestaat tusschen de wijze, waarop de cervix verstrijkt en de ontsluiting tot stand komt en het ontstaan van een uterusruptuur. In principe is de oorzaak van een verscheuring van het o.u.s. toch altijd een overrekking van de cervix, hetzij locaal, hetzij in zijn geheel. Ik zal dan ook trachten na te gaan, hoe groot het gevaar voor uterusruptuur onder verschillende omstandigheden is, omdat dat ons een indruk kan geven van de rekking die het o.u.s. onder die omstandigheden ondergaat en dus ook omtrent het mechanisme der ruptuur zelf.

HOOFDSTUK I.

HISTORISCH OVERZICHT VAN DE VROEGSTE TIJDEN TOT AAN DEN TIJD VAN VESALIUS.

Het ligt niet in mijn bedoeling om de geschiedenis der verloskunde uitvoerig te bespreken, daar dit niet in het kader van deze verhandeling past.

Zeer in het kort zal ik in dit en in de volgende twee hoofdstukken eenige der bekendste verloskundigen noemen, en tevens hun opvattingen over het ontsluitingsmechanisme even naar voren brengen.

Het is door alle tijden heen een vraag van veel belang geweest, of de ontsluiting passief òf actief, dan wel passief èn actief ontstaat. Tot ongeveer 1750 kwam er dan nog de moeilijkheid bij, dat men de opvatting huldigde, dat er niet alleen een verruiming in het weeke baringskanaal ontstond, maar dat het beenige bekken ook een soort ontsluiting doormaakte. Men stelde zich voor, dat bij de geboorte de gewrichten zich openden, en wel speciaal, dat er een ruimte van 2—3 c.M. ontstond tusschen de ossae pubis in de symphysis.

Opvattingen der Chineezen (3):

F. Rehmann heeft in 1810 te Petersburg uitgegeven „Zwei Chinesische Abhandlungen über die Geburtshilfe", eveneens van Chineeschen oorsprong.

E. C. F. von Siebold heeft deze werken bestudeerd en houdt ze voor geschriften van niet zeer ouden datum; hij baseert zijn oordeel op het feit, dat er in de genoemde vertalingen van Rehmann en von Martin woorden voorkomen als: „Geburtsstuhl", „Bier", „Branntwein", „Arak" e.d. Maar hij voegt er aan toe, dat de mogelijkheid bestaat, dat deze woorden er door de vertalers zijn ingelascht en dat het dus niet onmogelijk is, ook gezien den ouderdom der Chineesche cultuur, dat de werken toch nog in vrij vroege tijden geschreven zijn.

Over het geboorte-mechanisme vinden we het volgende:

Ontsluiting van het geboortekanaal.

Vóór de geboorte openen zich, zooals bekend is, alle gewrichten van de moeder.

„Bij vrouwen met sterke constitutie sluiten zij zich weer na enkele dagen; bij vrouwen met zwakkere constitutie gebeurt dit sluiten soms pas na een maand.

Wanneer een barende vrouw te vroeg op den „geboortestoel" plaats neemt, dus vóórdat het eigenlijke tijdstip der bevalling is aangebroken, kan de vrucht zich plotseling een baan breken. De gewrichten en beenderen sluiten zich direct achter het kind en op deze wijze kan de nageboorte niet geboren worden."

In een verhandeling van Sin-Jei-Wan-Schijaem staat:

„Als de barende voelt, dat het kind zich beweegt en dat de beenderen van haar bekken van elkaar zullen gaan, moet zij zoo spoedig mogelijk **op haar rug op bed** gaan liggen.

Zoodra de vrucht zich dan omkeert (van stuit- tot hoofdligging), scheidt zich bij de vrouw het bloed van het vruchtwater.

Al haar beenderen en gewrichtsuiteinden wijken van elkaar, de borst zakt in en de weeën in het kruis worden veel heftiger en veel langduriger dan te voren; soms breken de oogen van de moeder en breekt haar het angstzweet uit.

Vraag: Zijn de krachten van het kind voldoende sterk, om zich naar buiten te werken?

Antwoord: Zonder twijfel. De moeder moet het geboren-worden aan het kind overlaten."

In dit boek worden ook reeds de prolaps en de uterus-ruptuur genoemd, zonder evenwel hierover in details te treden.

Opvattingen van de Mexicanen:

In de oude geschriften van dit volk wordt over het geboorte-mechanisme niet gesproken.

Over de opvattingen, die de **Israëlieten, Egyptenaren** en **Indiërs** in de oude tijden over het geboortemechanisme hadden, is ook niets bekend.

Over de **Grieken** zegt Von Siebold (4) in zijn Geschiedenis over de Verloskunde: „Van de opvattingen in de oudste tijden is niets bekend. Het is heel waarschijnlijk, dat zij het begrip „weeën" kenden en ook juist interpreteerden."

Hippòcrates spreekt over de contractiliteit van de cervix.

„Het mechanisme, dat de partus in gang zet, is de honger van het kind. Het werkt zich naar buiten om te trachten de mammae te bereiken. Heeft het kind de vliezen gebroken, dan wordt het vlug geboren, want de baarmoeder heeft weinig weerstandskracht en de baarmoederhals is slap; direct na de geboorte trekt de uitwendige mond zich samen."

Aristòteles (384—322 v. Chr.):

„Het kind keert zich pas heel laat om tot hoofdligging; het zakt door zijn gewicht tot op den inwendigen moedermond, en werkt zich naar buiten."

Opvattingen der Romeinen:

Soranus van Ephesus (± 98—138 na Chr.):

In zijn boeken lezen we o. a., dat de cervix zich actief zou openen bij de coïtus en de menstruatie; waardoor de cervix bij de geboorte zich zou openen, wordt niet vermeld.

De cervix van maagden is week en soepel, van oudere vrouwen hard. Van **kraamvrouwen en barenden** is de cervix week.

Volgens Soranus bestaat de uteruswand uit twee lagen; de binnenste laag is vaatrijk en is met de buitenste verbonden door zwakke strengen.

Als deze strengen verscheurd zijn, ontstaat er een prolaps van de binnenste vaatrijke laag.

Over het geboortemechanisme wordt niets vermeld.

Moschion (ongeveer 13 na Chr.):

Hij schrijft wel over het week worden van de cervix en over het opengaan van den uterusmond, maar vermeldt niets over het ontsluitingsmechanisme.

Bijzondere vermelding verdient, dat hij de aangezichtsligging beschrijft als de „situs indentes" en aanraadt er door opduwing van het hoofd een schedelligging (achterhoofdsligging) van te maken.

Moschion volgt precies de opvattingen van Soranus, wat het bekken betreft, en die van Hippocrates, als hij over de uitdrijvende krachten spreekt.

Claudius Galenus (± 131—± 200 na Chr.)

Woonde in Klein-Azië, Griekenland en Rome.

In het „14de boek over het gebruik der deelen van het lichaam", zegt hij:

De cervix opent zich om het sperma te ontvangen en sluit zich

daarna snel. De inwendige mond sluit zich na de bevruchting hermetisch en bij de bevalling opent zich de cervix **actief.** Hoe dit gebeurt, begrijpt hij niet. De cervix is tamelijk hard van consistentie en bevat veel zenuwen.

In rustperiodes zou de cervix zich bewegen om niet koud te worden.

De uterus heeft altijd twee hoorns, terwijl de wand uit twee soorten spiervezels bestaat. De overlangs loopende vezels doen de uterus samentrekken en de dwarsverloopende drijven den inhoud naar buiten.

Contraheeren beide soorten zich tegelijk, dan houden zij den inhoud op haar plaats.

In het „15e boek over het gebruik der deelen van het lichaam", zegt Galenus met nadruk, **dat hij van het wezen der ontsluiting niets begrijpt en het alleen maar bewonderen kan.**

Het kind beweegt zich niet actief, het wordt geboren door **buikpers** en **weeënkracht.**

Deze theorieën van Galenus zijn evenwel eeuwenlang in het vergeetboek gebleven, omdat de opvattingen van Hippocrates als onfeilbaar golden en onaantastbaar waren.

In de jaren 200 tot 500 is er, voor zoover bekend, geen enkel boek over verloskunde geschreven, dat nieuwe opvattingen bracht.

Na den dood van Augustus (14 na Chr.) begon de macht van de Romeinen steeds meer te verminderen. Onder Keizers als Tiberius, Nero, Domitianus (die o.a. alle Philosophen uit Rome verbande), Caracalla enz., was het onmogelijk, dat de wetenschap vorderingen maakte en nadat Theodosius in 395 het Romeinsche Rijk verdeeld had tusschen zijn zoons Arcadius en Honorius en de West-Gothen onder Alarik steeds verder Italië binnendrongen, overal groote verwoestingen aanrichtend, was het met de bloei aller wetenschappen gedaan.

Met Galenus was een glanspunt bereikt en vele eeuwen lang stelde men zich tevreden met het herhalen van zijn leerstellingen en die van Hippocrates.

Oribasius van Pergamus (± 360) verzamelde op last van Keizer Julius Apostata alle belangrijke medische geschriften in een werk van ongeveer 70 deelen, dat van veel zorg en buitengewoon scherp oordeel getuigt.

Aetius van Amida (± 545):

Hij haalde in zijn werken stukken aan van **Axlepiades, Philumenos, Archigenes, Rufus, Galenus, Leonidas, Soranus, Philagris** en **Aspasia.** Op deze wijze zijn veel interessante gegevens bewaard gebleven, waarvan de oorspronkelijk bronnen zijn verloren gegaan.

Aetius constateerde een verkorting van de vagina tijdens de partus. Hij zegt in hoofdstuk 13 van zijn boek, dat tijdens de partus de uterus daalt en de moedermond, die dan **week** en vochtig is, gemakkelijk te bereiken is.

Als de cervix stug is, kan dit den duur van de partus belangrijk verlengen. Hij kent het kind nog een actieve functie toe bij de bevalling, maar erkent ook den invloed van de weeën.

Uit den Bloeitijd der medische Wetenschap onder de Arabieren.

Avicenna (980—1036):

Hij schrijft, dat de cervix uit spieren bestaat en plooien heeft; bij maagden bevinden zich in de cervix vliezen uit vaten en dun bindweefsel bestaande, die bij de coïtus onder bloeding verscheurd worden. In de graviditeit is de cervix absoluut gesloten; hoe deze zich bij de partus opent, wordt niet vermeld.

De verklaring voor de geboorte is dezelfde, die Hippocrates gegeven heeft.

Abul Kasim († 1122):

Hij heeft nog geheel de opvattingen van Hippocrates.

De **Arabieren** hebben de verloskunde niet op een hooger peil gebracht, hoewel hun therapie, als **spoelingen, baden, massage** e.d. vaak zeer doeltreffend was.

Werken geschreven in Europa toen de geestelijken hoofdzakelijk geneeskunst beoefenden.

Constantinus Africanus (1078):

De laatste jaren van zijn leven was hij Benedictijner monnik, in het klooster van St. Desiderius op de Monte Cassino.

Hij heeft de werken van **Hippocrates en Galenus** samengevat en zegt, dat het kind actief beweegt, daardoor de uterus prikkelt tot samentrekkingen en dat op deze wijze het kind geboren wordt. In bepaalde, zeer moeilijke gevallen, kent hij het kind een actieve functie toe.

Michaël Scatt († 1250):

Het eenige wat in dit werk over de ontsluiting gezegd wordt, is, dat hij absoluut niet begrijpt, hoe deze ontstaat; evenmin als hij begrijpt, hoe het komt, dat stroomend water voor een rots uiteenwijkt en zich daarna weer vereenigt tot een stroom.

Eros of Fratula (einde der 13e eeuw):

Hij zegt in zijn werken, die in 1547 in Venetië uitgegeven zijn, dat het kind ten deele door actief medewerken en verder door weeënkracht geboren wordt.

Frans van Piemont († 1343):

Het kind wordt volgens Piemont door eigen kracht geboren, terwijl de uterus zich op „wonderbaarlijke" wijze opent, en de moedermond eerst **dik** en zeer **week** wordt.

Joh. Mich. Savonarola († 1466):

Hij zegt in zijn werken o.a., dat het aanbeveling verdient, de vroedvrouw met geoliede hand het weeke baringskanaal te laten oprekken; de moedermond moet opgerekt worden met den „moederspiegel" (wat dit voor een instrument is, is niet vast te stellen).

Ook houdt hij vast aan de gedachte, dat een jongen vlugger geboren wordt dan een meisje, omdat de eerste sterker is en daardoor krachtiger kan meewerken.

Jason à Pratis († 1558), heette eigenlijk Jason van de Meersche en was arts te Zierikzee.

Hij schreef in zijn boek over verloskunde (1524), dat het kind passief is. Over het ontsluitingsmechanisme zegt hij o.a., dat hier actieve en passieve factoren bij optreden. Welke die zijn, noemt hij niet.

Eucharius Roesslein (± 1513 (5) komt de verdienste toe, het eerste boek over verloskunde te hebben laten drukken. Het feit, dat dit werk ondermeer in het Latijn en het Fransch vertaald werd, bewijst duidelijk hoe groot de behoefte aan zulk een leerboek was.

In „Der swangern Frauen und Hebammen Rosegarten" vinden wij in hoofdzaak herhalingen van hetgeen Hippocrates, Galenus, Avicenna en Magnus geschreven hebben.

Het beste bewijs voor de betrekkelijk gebrekkige kennis van Roesslein zelf zijn de houtsneden, die in zijn boek voorkomen.

Samenvattend: Van de vroegste tijden af tot aan het begin van de 16e eeuw, heerschten er verschillende opvattingen, die elken grond misten. De opvattingen, dat het kind voor de geboorte van stuitligging overging in hoofdligging en dat tijdens de baring de beide schaambeenderen in de symphysis eenige centimeters uit elkaar gingen, zijn hiervoor het beste bewijs.

De verschillende theorieën bleven zoo lang bestaan, omdat heel

veel verloskundigen zelden of nooit bij een normale baring tegenwoordig waren en in hun boeken de opvattingen van oudere en beroemde voorgangers overnamen. Vandaar, dat de theorieën van Hippocrates eeuwenlang onaantastbaar bleven en dat hetgeen Galenus schreef veronachtzaamd werd; dit gebeurde toen het na 8 à 900 jaar door enkelen genoemd werd in één adem met de leerstellingen van Hippocrates.

In het algemeen kunnen wij zeggen, dat men omstreeks de eerste helft van de 16e eeuw nog een zeer gebrekkige voorstelling had van zwangerschap en baring.

HOOFDSTUK II.

HISTORISCH OVERZICHT VAN VESALIUS TOT HET EINDE VAN DE 19e EEUW.

Andreas Vesalius (1514—1564):

Hij schreef in 1542 in zijn boek o.a., dat uterus en portio zoo sterk rekbaar zijn, zonder kans op inscheuren, omdat de wanden zoo dik zijn. Hij onderscheidt in den uteruswand drie soorten spiervezels:

1. De overlangsch verloopende vezels; deze dienen voor het opzuigen van het sperma;
2. De schuin verloopende vezels, die dienen om het foetus gedurende zijn groei in de uterus te houden.
3. De dwars verloopende vezels; circulaire vezels, die tot taak hebben door hun contracties het kind uit te drijven.

De ontsluiting vóór en de sluiting ná de geboorte noemt Vesalius „aangeboren eigenschappen" van de uterus.

Door de anatomische onderzoekingen van Vesalius kreeg men eindelijk een meer objectief inzicht in de verloskunde, en was de weg voor verder onderzoek gebaand.

Johannes Fernel († 1558) (6):

Zijn boek werd eerst in 1578 uitgegeven; hij schrijft hierin o.a., dat het kind actief beweegt. Het verscheurt zelf de vliezen en tracht zich door het baringskanaal heen te werken. Dit lukt het kind niet zonder de hulp van de weeën en eerst als de moedermond zich spontaan heeft verwijd.

Fabricius ab Aquapendente (1530—1589):

Deze schrijft, dat de ontsluiting te vergelijken is met een uitrollen van een opgerolden doek. Opgerold is deze dik, vast en stevig. De uterus is in niet zwangeren toestand ook dik van wand, vast en stevig, terwijl tegen het einde der zwangerschap de wand dun, week en soepel is.

Deze ontsluiting (of uitrolling) zou actief gebeuren, dus géén

rekking door den groei van het kind, en voortschrijdende van de fundus naar de cervix, deze laatste tegen het einde der graviditeit bereiken en ontplooien.

Het kind zou bij de uitdrijving absoluut passief zijn; het zou door zijn gewicht de uteruswand in het begin prikkelen tot sterke weeën en deze zouden, in samenwerking met de buikpers, het kind uitdrijven.

Ambroise Paré (1510 — ± 1590):

Hij schrijft in zijn boek, dat in 1545 verscheen, dat het kind actief, door honger gedreven, de vliezen breekt en op eigen kracht zijn weg naar buiten zoekt.

De ossae ileï verwijderen zich bij de geboorte iets van het sacrum, maar de symphysis blijft gesloten. Hij laat echter duidelijk uitkomen, dat deze verklaring van het geboortemechanisme hem absoluut niet bevredigt.

Adriaan van de Spiegel (1626):

De uteruswand bestaat uit vele lagen, aan de oppervlakte bedekt door een vlies.

Over de ontsluiting zegt hij niets nieuws.

Wilhelm Harvey (1578—1657):

In 1651 verscheen van zijn hand een werk te Londen, waarin hij o.a. schreef, dat het kind in de laatste weken der graviditeit uit stuitligging omduikelt tot hoofdligging.

De uterusmond verslapt tegen het einde van de zwangerschap en de banden worden rekbaar en week, zoodat de gewrichten zeer bewegelijk zijn. Het chorion en vruchtwater dringen in de vulva en het kind wordt daarna geboren.

Dit gebeurt onder samenwerking van moeder en kind.

Isbrand van Diemerbroek 1609—1674) (7):

Volgens hem wijkt bij de baring het bekken in de gewrichten uit elkaar.

Francois Mauriceau (1668—1709):

Hij raadt aan, om, als de vliezen gebroken zijn en een klein segment van het hoofd door de mond omsnoerd wordt, de uterusmond met de vingers kunstmatig op te rekken.

Hij is, evenals al zijn tijdgenooten, de meening toegedaan, dat de placenta altijd in de fundus vastzit. Vindt hij een geval van placenta praevia, dan is deze secundair vanuit de fundus omlaag gezakt.

Christoph Völter (1679) (8) schrijft in zijn boek o.a.:

„So viel aber ich bei mehr als 100 Weiber, genau erkundigt und wahrgenommen, so habe ich endlich gefunden, dasz Gott den Menschen fast übernaturlich und verborgner Weise solche Gnad gönnt, dasz die vor unsern Augen fest aneinander gewachsene Beine, einem kleinen und seiner Art schwagen Kindlein weichen und sich aufthun müssen."

Hij is een van de eersten, die met nadruk adviseert perineaal rupturen te hechten.

Paul Portal († 1703):

Hij zegt in zijn boek, (1685) dat het kind geboren wordt door samenwerking van moeder en kind. **Weeënkracht, buikpers, druk van het water zoolang de vliezen staan,** en **„inspanning" van het kind** zijn de factoren, die volgens hem een rol spelen. Hij stelt zich op het standpunt, dat de inwendige mond de uitwendige nadert onder invloed van de vier genoemde factoren en dat daarna de ontsluiting ontstaat door den druk van de vochtblaas, waarbij de vliezen rekken.

Portal beschrijft ook gevallen, waarin hij waarnam, dat de uitwendige mond verder geopend was dan de inwendige; dit zou echter alleen voorkomen bij langdurige bevallingen. Een verklaring van deze waarnemingen geeft hij niet. Als bijzonderheid vermeldt P. een geval, waar de perkamentdunne moedermond onder invloed van de weeën plotseling tot 3 cM. openging en het cervixweefsel duidelijk dikker werd. Hij raadt aan, altijd buiten een wee te toucheeren, omdat er dan minder gevaar bestaat de weefsels te kwetsen.

Justine Sigmundin (1690—1756):

Zij schrijft in haar boek, getiteld „Die Churbrandenburgische Hoff-Wehe-Mutter" o.a., dat de symphysis zich bij de bevalling **niet** opent. Zij gelooft wel, dat het kind in de 7e maand van stuitovergaat in hoofdligging en kent het kind bij de geboorte ook een actieve functie toe. Verder beschrijft zij de naar haar genoemde keering en uithaling en wijst op het mouleerbaar zijn van het hoofd. Haar boek getuigt van zeer scherp waarnemen en van een buitengewoon goede kennis van de betreffende literatuur van dien tijd, terwijl zij duidelijk laat uitkomen, dat zij nooit iets overnam uit andere werken, wat zij zelf niet bij een verlossing had waargenomen.

Helaas schrijft zij bijna niets over het ontsluitingsmechanisme.

Hendrik van Deventer (1651—1724) (9):

In 1701 verscheen van zijn hand een werk, getiteld „De Dageraat der Vroedvrouwen". Hierin staat o.a., dat de placenta altijd eerst in de fundus is ingeplant. De vier factoren, die tot de geboorte van het kind bijdragen zijn:

1. de uteruscontracties (weeën).
2. de contractie van buik- en borstspieren (persen).
3. het gewicht van het kind.
4. actief werken van het kind.

De eerste spitse, dikke en vaste moedermond wordt na 2 à 3 maanden langzaam weeker, dunner en vlakker; de moedermond is dikwijls al weken voor de bevalling 2 à 3 cM. open. Volgens van Deventer is het eigenlijk regel, dat de baarmoedermond zich tijdens de graviditeit opent, bij meerbarigen begint dit opengaan meestal in de 6e of 7e maand, terwijl de weeën de ontsluiting volkomen doen worden. Alleen bij moeilijke verlossingen ontstaat de ontsluiting uitsluitend door de weeënkracht.

Johannes Huwé (10):

Hij schrijft in zijn boek, dat in 1735 verscheen, het volgende: „De placenta sterft vlak voor de geboorte af; de bloedsomloop door de placenta wordt heel slecht en daardoor ontstaat er een circulus vitiosus, die tenslotte eindigt met de uitstooting van het ei."

Huwé scheidt streng van elkander de moederlijke en de kinderlijke bloedsomloop; de voedingsstoffen kunnen enkel overgaan van de moederlijke naar de kinderlijke bloedbaan door speciale, fijne capilairen, waar zelfs geen bloedlichaampje door kan.

Manueel een placenta verwijderen geeft veel kans op bloeding; daarom gaat H. daar slechts zeer zelden toe over.

Fielding Ould (1742—1789) (11):

In „A treatise of midwifery in three parts" (1742) staat o.a., dat het kind gedurende de geheele zwangerschap in stuitligging ligt en door de eerste weeën omduikelt tot hoofdligging.

Stugheid van de moedermond kan de baring veel vertragen. Hij is de eerste, die een beschrijving geeft van de **„spildraai"**, die hij, als de ontsluiting reeds ver gevorderd was, zag optreden.

William Hunter (1718—1783) was een zeer conservatief arts; alle kunstmatige hulp en instrumenten waren uit den booze. Hij

was daardoor de eerste, die de geboorte in stuitligging spontaan zag geschieden en daarbij waarnam, dat ontsluiting en uitdrijving op de zelfde wijze plaats grijpen als bij hoofdligging, al duurde het soms wel drie dagen.

André Levret (1703—1780):

Volgens hem zijn de mond en de cervix van de uterus gedurende de geheele graviditeit de antagonisten van de fundus en van het corpus uterus en zij houden de uterus gesloten. Tijdens de partus verandert de toestand en winnen corpus- en fundusspieren het van de andere en drijven het kind uit. Hij neemt sterke doordrenking van de weefsels aan bij den partus.

Cornelius Plevier († 1750) (12):

In 1751 verscheen te Amsterdam, met een voorwoord van J. D. Schlichting het werk van Plevier: „De gezuiverde Vroedkonst of wijze om alle Baaringen gemakkelijk te maaken."

Plevier merkt op, dat het geboren worden van het kind uitsluitend het gevolg is van weeën en van de buikpers; dit zijn contracties van corpus en fundus uteri, waarbij de moedermond opengaat, doordat de spiervezels zich verkorten. Hij legt er den nadruk op, dat dit opengaan niets te maken heeft met zwaartekracht of actief werk van het kind.

Smellie († 1763) (13) A treatise of the theory and practice of midwifery (1752):

Dit boek verscheen reeds in 1765 in een derde druk en is toen in het Hollandsch vertaald door M. v. d. Hooge.

Hierin vinden we o.a. het volgende:

„Wanneer nu de geheele zelfstandigheid der Baarmoeder uitgezet is, worden de hals en de inwendige mond, die tevoren het sterkst waren, de zwakste deelen van de Baarmoeder; en doordien derzelver uitzettingen wegens den aanwas der Vrugt, Nageboorte en de in zich bevattende wateren, een ronde gedaante verkrijgt, ja, daarin bij aanhoudendheid, verder en verder voortgaat, begint de Moedermond zich bij graaden te openen en eenen weg te baanen."

„In den beginne van deszelfs verwijding worden de zich aan deze plaats bevindende zenuwvezelen, welke daar gevoeliger dan aan andere deelen der Baarmoeder zijn, gespannen. En hierdoor een bezwaarlijke gewaarwording veroorzaakt, om deze te verlichten perst de vrouw haare baarmoeder neder; en doordien zij

de spieren des onderbuiks tezamentrekt, de long tergelijkertijd met lugt vervult, en daardoor het middelrif nederdrukt, wordt de smert, welke door deze spanning veel meer toe dan afneemt aan alle omliggende deelen, waaraan de Vaten en Banden verbonden zijn, te weten die des Rugs, der Lenden en der binnenzijde der dijen medegedeeld, door deze tezamen perssing der baarmoeder worden Wateren en Vliezen naar de Moedermond geperst, welke daardoor een weinig meerder geopend wordt."

H. A. Bake (1806) (14):

Deze zegt over het vruchtwater, dat het dient ter verwijding van den mond der baarmoeder ten tijde van den arbeid en van het breken der vliezen, ter bevochtiging en gladmaking dier deelen, welke bij de verlossing de doortocht voor het kind moeten uitmaken.

Vruchtwater in vliezen werkt als wig; als de vliezen vroeg breken neemt het hoofd de functie van wig over.

Dr. J. H. Wigand (1769—1817) (15):

De weeën zouden beginnen met een *verstijving* van de portio; deze zou nauwer en meer gekruld worden. „Zou beven en op en neer bewegen", althans bij primi's. De weeën zouden niet, zooals altijd beweerd werd, in de fundus beginnen, maar in het onderste uterussegment. Het hoofd werkt als wig.

In het begin van de partus contraheeren cervix en uitwendige mond zich actief; dit heeft ten doel weerstand te bieden aan de weeënkracht en zoodoende te sterke rekking met cervixscheuren tegen te gaan. Wat later contraheeren cervix en uitwendige mond zich nog maar weinig, de cervix is dan *dikker, sponsachtiger* en *meer rekbaar* en werkt dan mede om het kind eruit te persen.

In het laatste tijdperk der ontsluiting zijn portio en uitwendige mond beide passief.

W. vond bij primi's na de 6e of 8e week altijd een dichte portio — soms toegankelijk voor de vingertop — die **warm, oedemateus,** steeds in een lichte spanning was en hoog lag.

Bij multi's daarentegen ligt de mond der cervix reeds in het begin van de baring veel lager, is dan *dik, omgekruld,* als het ware *opgevuld, sponsachtig, vertakt, geplooid,* in een weeënpauze *slap* naar beneden hangende.

Het ostium externum is dan ook meestal verder open dan het ostium internum; later vallen ze samen, doordat het ostium internum het ostium externum nadert door druk van binnen uit. Het

ostium internum contraheert zich sterker dan het ostium externum, vandaar dat dit laatste wat omgekruld is.

John Burns (1834) (16):

De ontsluiting ontstaat door de contractie van de uterus. Bij geringe ontsluiting zal de vochtblaas heel weinig gespannen zijn en nauwelijks tegen den inwendigen mond drukken. Hoe meer de ontsluiting toeneemt, hoe grooter de spanning in de vochtblaas zal worden. De spieren van het corpus uteri zullen zich contraheeren en die van den moedermond zullen verslappen. Het belangrijkste is niet zoo zeer heel krachtige weeën als wel een juiste verhouding tusschen de contracties van de fundus en de verslapping van den moedermond en de cervix.

Buikpers en weeënkracht doen het kind geboren worden.

Naegele (1843) (17):

De symphysis zal niet uit elkaar wijken, maar wel zullen alle banden meer rekbaar zijn, door de overvloedige doordrenking met weefselvocht.

Hij constateert, evenals Burns, dat bij multi's, mits er niet al te lange tusschenpoozen tusschen de verschillende bevallingen liggen, zich eerst de uitwendige mond opent; bij primi's daarentegen eerst de inwendige.

N. verklaart het begin van de baring met „de wet der Organische Periodiciteit."

Als het kind voldragen is, zullen de **weeën** beginnen en deze, in verbinding met de **buikpers,** drijven het kind uit. De geheele uterus contraheert zich, maar het onderste deel en de moedermond veel minder dan de rest en zoodoende ontstaat er ontsluiting.

Hij zegt, dat vroeger, om en bij 1800, de opvatting heerschte, dat vochtblaas en voorliggend deel de ontsluiting deden ontstaan, maar hij gelooft dit niet. Volgens hem zal de vagina ook actief medewerken om het kind naar buiten te drijven.

Dr. E. von Siebold (1841) (18):

Over het ontsluitingsmechanisme wordt weinig medegedeeld; hij neemt een soort peristaltiek aan in de uterus, de contracties beginnen in de fundus en gaan dan verder, terwijl het onderste uterussegment zich niet of nauwelijks contraheert.

Weeënkracht en buikpers zijn de uitdrijvende krachten; bij een primiparae wordt tijdens een wee het heele onderste uterussegment naar voren gedrukt, terwijl bij multiparae (waar de cervix en in- en

uitwendige mond meestal open zijn) de vochtblaas in de cervix geperst wordt.

S. vermeldt nergens in zijn leerboek of de **vochtblaas** en het **voorliggende deel** nog eenige functie hebben bij de ontsluiting.

Dr. W. M. H. Sänger (1873) (19):

Uteruscontracties zijn reflexbewegingen en staan, zoo niet uitsluitend, dan toch hoofdzakelijk, onder het beheer van de sympaticus. Zij worden opgewekt door den prikkel, die het ei uitoefent op de uiteinden der zenuwen, die in den wand van den uterus verloopen.

Hoe de uterus zich contraheert laat S. in het midden. Hij neemt aan, dat het onderste uterussegment zich ook contraheert en dat de ontsluiting ontstaat, doordat de fundus- en corpusspieren veel sterker zijn.

De vochtblaas werkt als wig en heeft een niet te onderschatten beteekenis.

In het boek van S. vinden wij vrijwel geen enkele nieuwe opvatting; het bevat precies hetzelfde, wat Scanzoni reeds in zijn boek gezegd heeft.

Bandl (1876) constateerde, dat het onderste uterussegment gedurende de graviditeit door rekking uit de cervix ontstaat; vandaar, dat hij de meening is toegedaan, dat de **inwendige mond** en de **contractiering** hetzelfde zijn. Over de ontsluiting heeft hij geen nieuwe opvattingen.

Kustner en **Schatz** sluiten zich in hun werken geheel bij Bandl aan.

Samenvattend: Na Vesalius, die door een zeer nauwkeurige studie van de anatomie de gelegenheid schiep tot verdere ontwikkeling van de medische wetenschap, zien we een langzame, maar constante vooruitgang op verloskundig gebied. Opvallend is het evenwel, dat, naast buitengewoon juiste waarnemingen, zich nog zeer onwaarschijnlijke theorieën handhaafden.

Justin Sigmundin geloofde, evenals vele anderen, dat het kind actief medewerkte tijdens de partus, terwijl haar geschriften het bewijs leveren van een bijzonder helder oordeel.

Ould, die als eerste beschrijver van den spildraai, toch een zeer nauwkeurig waarnemer mag genoemd worden, nam aan, dat het kind tot vlak voor de geboorte in stuitligging lag.

Joh. Huwé stelde een theorie op, waarbij het bloed van moeder

en kind in de placenta met elkaar communiceerde, door heele fijne capillairen, zóó fijn, dat er geen bloedlichaampjes door konden passeeren.

Na 1740 wint de meening veld, dat het kind tijdens de baring geheel passief is en wordt kennis van de spildraai gemeengoed.

Van het begin van de 19e eeuw af wordt door alle schrijvers de wigwerking van de vochtblaas beschreven en zien wij langzamerhand de moderne opvattingen ontstaan. Een groote vooruitgang was de beschrijving van de contractiering en van het onderste uterussegment door Bandl in 1876.

HOOFDSTUK III.

MODERNE OPVATTINGEN.

Dr. P. Müller (1888) (20):

Müller neemt een verschuiven van de spierlagen ten opzichte van elkaar aan; daardoor zal de fundus dikker worden tijdens den partus.

De cervix bestaat hoofdzakelijk uit elastisch bindweefsel, dat door de doordrenking met weefselvocht veel aan elasticiteit verliest.

De weeëndruk zal dan ook langzamerhand dezen weerstand overwinnen en dit nog zooveel te gemakkelijker, omdat tijdens den partus het onderste uterussegment absoluut passief is. De wand van het **onderste uterussegment** en den **inwendigen mond** ontvangt den druk rechtstreeks door het **hoofd** van het kind, terwijl de **cervix** en de **uitwendige mond** den druk krijgen door de **vochtblaas.**

De vochtblaas rekt wel iets, maar om zich goed in de cervix te kunnen uitstulpen, moeten de aanhechtingen van de vliezen aan de decidua langzaam maar zeker een beetje losscheuren. Dit losscheuren gaat zelden verder dan de contractiering. Het nuttig effect van de vochtblaas is niet zoo heel groot en omvat alleen **wigwerking.**

Over de uterusrupturen zegt M. onder meer, dat deze meestal het gevolg zijn van een **mechanisch** obstakel,dat zich bij de passage van het kind voordoet. Welke deze hinderpaal is, doet weinig terzake.

De verdeeling in spontane en violente rupturen laat M. varen; dit is practisch onuitvoerbaar. Wèl aanvaardt hij een onderscheiding in complete en incomplete rupturen. De oorzaak in engeren zin is een **overrekking** van den uteruswand en wel meestal van het onderste uterussegment; de uterus perst het kind steeds verder in het onderste uterussegment, totdat dit scheurt.

Dr. K. A. Herzfeld (1897) (21):

Als in gang zettende factor van den partus noemt hij de **be-**

ginnende necrose van de deciduacellen, zooals G. Klein heeft vastgesteld. Het onderste uterussegment is tijdens den partus passief en behoort functioneel veel meer bij de cervix dan bij het corpus uteri.

Door de drukverhooging tijdens een wee wordt de vochtblaas iets in het cervicaal kanaal gedrukt. Door de **wigwerking** opent zich dus de inwendige mond en verstrijkt de cervix steeds meer, totdat tenslotte de uitwendige mond zich gaat openen (aldus bij primi's). Bij multi's opent zich de uitwendige mond al vaak tijdens de graviditeit en gaat tijdens den partus verder van buiten naar binnen open.

Dr. E. Bumm (1903) (22):

Tegen het einde der graviditeit is de cervix door meerdere bloedtoevoer en door de sereuze doordrenking week, laat vaak de vinger toe, maar de inwendige mond sluit de uterusholte absoluut af.

De **longitudinale** vezels van den uteruswand zijn ter hoogte van den inwendigen mond door de **circulaire** vezels van de cervix gevlochten. Bij een uteruscontractie neemt dus de intra-uterine druk toe, terwijl de circulaire vezels rondom uit elkaar getrokken worden; in de ontstane opening oefent de vochtblaas zijn **wigwerking** uit.

Als de heele cervix verstreken is, opent zich bij de eerstbarende pas de uitwendige mond; de inwendige mond is dan contractiering geworden.

Bij multiparae is de weerstand, die de uitwendige mond biedt veel geringer, vandaar, dat deze zich dan ongeveer met dezelfde snelheid opent als de inwendige mond, soms zelfs veel vlugger.

F. von Winckel (1904) (23):

De portio is week, hyperaemisch, soms iets geopend; de weefselsubstantie is deegachtig, maar heeft toch een zekeren tonus.

Door de weeënkracht wordt de onderste eipool vast tegen het onderste uterussegment gedrukt en opent zich de inwendige mond; dit opengaan is ook ten deele **actief** door:

1. **vasomotorische** werkingen.
2. **depressorische** werkingen.

Doordat de portio uteri hoofdzakelijk gevormd wordt door elastische en fibreuze weefsels, gaat bij een primi de uitwendige mond het laatst open, terwijl er dan vaak scheuren in optreden.

Is het ostium externum eenmaal een keer gerekt, dan gaat dit een volgende maal veel gemakkelijker.

R. J. Th. Meurer (24):

Hij beschrijft de werking van de vochtblaas als eenerzijds passief en aan de andere zijde actief. Tijdens een wee wordt de cervix over de wigvormig in de cervix uitstekende vochtblaas teruggetrokken, terwijl tegelijkertijd de vochtblaas onder invloed van de wee actief als een wig in de cervix binnendringt.

Hij komt in zijn betoog, aan de hand van een statistiek van 1755 nauwkeurig waargenomen gevallen, tot de conclusie, dat, naarmate de vliezen vroeger breken, het ontsluitingstijdperk langer duurt.

P. C. T. v. d. Hoeven (Leiden 1908) (25):

De beteekenis van het breken der vliezen bij de baring.

In het kort komt de theorie, in dit werk ontwikkeld, op het volgende neer:

Wanneer de uterus zich samentrekt, zal, daar de cervix zich minder contraheert dan het corpus, de eerste wat uitzetten. Als gevolg van de uitzetting van het o.u.s. zullen de vliezen hier en daar van den uteruswand losscheuren en daar deze losscheuring dikwijls zeer gemakkelijk gaat, zal dit vaak over een grootere oppervlakte geschieden, dan strikt noodzakelijk is. Het gevolg hiervan is een uitpuilen van de vliezen buiten het ostium externum, zonder dat de cervix zich noemenswaard opent. De vliezen kunnen dan niet van invloed zijn op het toenemen van de ontsluiting. Is de verbinding van de vliezen met den uteruswand stevig, dan zal dit losraken bezwaarlijk gaan en kan het o.u.s. slechts zoover rekken als de elasticiteit van de vliezen toelaat. En deze is zeer gering.

Het ostium externum zal dus weinig opengaan en de partus vordert niet. Is de rekking van het o.u.s. sterk, dan wordt het van den uteruswand losgescheurde gedeelte van de vruchtzak tijdens een contractie strak gespannen, doordat de uterus zich contraheert en aan de vliezen trekt op de plaats, waar deze nog vastzitten. De vochtblaas kan in dit geval niet uitpuilen en is de grens van de rekbaarheid der vliezen bereikt, dan belemmeren zij het o.u.s. in zijn neiging zich in proximale richting te verplaatsen, tenminste zoolang zij niet verder losscheuren. Het o.u.s. kan dan niet verder rekken en de ontsluiting neemt weer niet toe. Het eenige, wat dan

volgens v. d. Hoeven de ontsluiting kan bevorderen, is het breken van de vliezen. Daar de spanning in het losgescheurde gedeelte hoog is, zullen de vliezen meestal spontaan vroeg breken; dit is evenwel geen gevolg van gemakkelijke verscheurbaarheid, maar van de hooge spanning.

Is het ostium externum en het o.u.s. gemakkelijk rekbaar, dan zal de ontsluiting vlug toenemen; evenwel niet als gevolg van de vochtblaas, maar tengevolge van de gemakkelijke oprekbaarheid van het ostium externum.

De partus kan omgekeerd lang duren, doordat het ostium externum moeilijk rekbaar is en dan de vliezen tengevolge van de hooge spanning breken, dus niet, omdat de vliezen vroeg breken.

Ook over de werking van de vliezen heeft v. d. Hoeven een zeer afwijkende meening:

„Onder invloed van de weeën neemt de druk in de min of meer uitpuilende vochtblaas toe; deze puilt sterker uit en zal de intrauterinedruk verlagen en zoo geen nuttig effect hebben. Puilen de vliezen niet uit, zoo zullen zij alleen dan een nuttig effect hebben, wanneer het o.u.s. horizontaal ligt."

Cadaver-coupes leeren volgens van der Hoeven evenwel, dat dit niet het geval is en dus is het resultaat van een wee, zoolang de vliezen staan, altijd zeer gering. Breken wij de vliezen, dan boort zich het hoofd in de cervix en zal daardoor deze verwijden.

Afgezien van het vaak toenemen der weeën in kracht en frequentie, neemt het nuttig effect van de wee door het breken van de vliezen ook toe.

Hij komt tot de conclusie, dat het aanbeveling verdient bij hoofdliggingen met een normaal bekken, bij minder dan 5 cM. ontsluiting, de vliezen te breken.

Treub (1909) (26):

Zijn opvattingen zijn de volgende:

Hij denkt zich de volgende spieren in de cervix:

1. De musc. constrictor cervicis.
2. De musc. dilator cervicis.
3. De musc. vaginae, die uitstraalt in de cervix, evenals
4. de uiterste circulaire spieren van den uteruswand, die radiair worden in de cervix.

Deze verschillende spieren werden reeds in 1896 door Keiffer aangetoond in preparaten en coupes.

De musc. dilatator cervicis en de musc. vaginalis werken samen met de spieren van het corpus uteri om ontsluiting te bevorderen.

T. neemt dus drie factoren aan:

a. de vochtblaas (passief).
b. het voorliggend deel (passief).
c. de **actieve** ontplooiing door spiertractie.

Williams (27) kent heel veel nuttig effect toe aan de vochtblaas, die door rekking de 3—4 cM. lange, **weeke, sponsachtige** cervix ontsluit.

J. B. de Lee (1918) (28):

Onder invloed van weeën zien wij:

a. ophooping van veel sereus vocht (serum) in het **o.u.s., cervix** en **vagina;**
b. de vezels van het **o.u.s.** en van de **cervix** worden opgenomen in het **corpus uterus;**
c. het vruchtwater wordt geperst in de richting van het ostium internum;
d. de vliezen stulpen uit in de cervix;
e. als gevolg van sub b. en d. ontstaat er een verwijding van de cervix van boven naar beneden.

De verwijding door de vochtblaas is belangrijk en toch zeer subtiel.

Doordat het hoofd tijdens een wee tegen het o.u.s. wordt gedrukt en daar min of meer beklemd raakt, zal volgens De Lee, niet de volle intra-uterine spanning in het uitgestulpte stukje vliezen heerschen.

De Lee kent aan de vliezen een belangrijke rol toe, want breken deze, dan werkt de volle intra-abdominale druk, vermeerderd met de weeënkracht, via het voorliggend deel, rechtstreeks op de cervix.

Hij wijst met nadruk op het verschil bij primiparae en multiparae; bij de eersten zien we **eerst** een **verstrijken** van de cervix en daarna pas het **ontstaan van ontsluiting.** Bij multi's gaat het **verstrijken** en de **ontsluiting gelijktijdig.**

Dr. Hugo Sellheim (1927) (29):

Over de ontsluiting wordt weinig gezegd. Het ostium internum **trekt zich over het ei** terug en het ei wordt tegelijkertijd in het ostium gedreven. In een weeënpauze verslapt de vochtblaas, maar als er 6—10 cM. ontsluiting is, heerscht er ook wat spanning in de vochtblaas.

Bij primiparae gaat eerst de inwendige mond open; bij multi's gaan in- en uitwendige mond tegelijk open, terwijl soms het ost. externum zich het eerst ontsluit.

Sellheim gelooft absoluut niet aan een „vruchtasdruk".

Zangemeister (1927) (30):

Tijdens de graviditeit verstrijkt al een deel van de cervix en gaat dan over in den uteruswand. Dit treedt het sterkst op na de zesde maand en vooral bij primiparae. Bij primi's moet bij de geboorte vaak alleen de **uitwendige mond** nog geopend worden, de cervix is dan reeds geheel verstreken. Bij multi's opent zich dikwijls de **uitwendige mond** al tijdens de graviditeit; er is dan bij het begin van den partus nog een flinke cervix, die door den druk van de vochtblaas (wigwerking) geopend wordt.

Z. kent evenwel ook een belangrijke functie toe aan het kind; dit zal de **weeënkracht** als **vruchtasdruk voortplanten.**

I. A. Wijsenbeek (31):

In dit proefschrift wordt de theorie van v. d. Hoeven besproken en uitvoerig becritiseerd aan de hand van onderzoekingen, door andere verloskundigen verricht.

Hij komt tot de slotsom, dat in de geheele litteratuur niemand, behalve Treub, hetzij uit theoretische overwegingen, hetzij als resultaat van statistische berekeningen daartoe gedrongen, den raad van v. d. Hoeven om bij 4 cM. ontsluiting de vliezen te breken, durft opvolgen.

Vervolgens komt hij door het bestudeeren van materiaal uit de Utrechtsche Kliniek tot de volgende conclusies:

I. Het geeft noch vóór-, noch nadeel, wat betreft de duur van het ontsluitingstijdperk, of de vochtblaas bij hoofdliggingen vroeg of laat springt.
II. Het vroeg breken der vliezen geeft zoowel bij primi- als bij multiparae bijna 3 maal meer tangextracties.
III. Het aantal uitzakkingen van de navelstreng, dat optrad, was onafhankelijk van het zoolang mogelijk sparen van de vliezen.
IV. Het vroeg breken van de vliezen geeft 3 maal meer kans op koorts in het kraambed.
V. Er is geen verband aan te toonen tusschen het al of niet vroegtijdig breken van de vliezen en het ontstaan van cervixscheuren.
VI. Het breken van de vliezen vóór volkomen ontsluiting geeft,

onverschillig of dit in het begin of in het latere deel van de baring plaatsgrijpt, een veel grootere mortaliteit van de kinderen, dan wanneer dit bij volkomen ontsluiting gebeurt.

VII. Het vroeg breken der vliezen vergroot de sterftekans van de moeder.

Stieve (1927) (32) heeft een verhandeling geschreven over het ontsluitingsmechanisme en daarin uitvoerig het gedrag van de cervix behandeld.

Hij deelt de uterus in als volgt:

1. Fundus.
2. Corpus.
3. Isthmus.
4. Cervix.

Tijdens de graviditeit, tegen het einde van de derde maand, in een verloop van twee à drie weken ontplooit zich de isthmus, maar de cervix blijft absoluut gesloten; dan wordt dus pas het ostium internum uteri tot inwendige mond. Dat dit tegen het einde van de derde maand gebeurt, vindt zijn oorzaak in het feit, dat dit ontplooien gebeuren moet, vóórdat de **decidua capsularis** met de **decidua serotina** vergroeid is. Waarom de ontplooiing tijdens de graviditeit bij het ostium internum ophoudt, is niet duidelijk. Een circulaire spier is daar nooit gevonden; waarschijnlijk is het een gevolg van **spiertonus** en van vaatvulling.

De opvatting van S. komt in het kort hierop neer, dat tijdens de graviditeit de cervix zoodanig verweekt en sereus doordrenkt wordt, dat, wanneer onder invloed van de weeën deze vloeistof weggeperst wordt, er al ¾ van de cervix verdwenen is, voordat deze nog iets is gerekt.

Door de weeën ontstaat er een verhoogde spanning in de vochtblaas, waardoor de slijmprop uit de cervix wordt geduwd. Vervolgens wordt de cervix **bloedleeg** gedrukt en verdwijnt ook al het sereuse vocht, terwijl tenslotte ¾ van alle sterk gewoekerde klierbuizen afgewreven en uit de cervix gestooten worden. Er blijft dan over een papierdunne wand, die onder invloed van de weeënkracht heel gemakkelijk oprekt.

Doordat tegen het einde van de graviditeit de hoeveelheid slijmgevende en elastische vezels zoo geweldig groot is, is er dan juist zoo'n sterke rekking mogelijk. Deze vezels vormen n.l. een zeer losmazig weefsel en zijn gedurende de zwangerschap in **aantal** en **lengte** toegenomen.

Vooral de elastische vezels nemen het meest in aantal toe; tijdens de graviditeit verloopen ze zonder eenige regelmaat, maar onder invloed van de weeën gaan ze zich circulair om het halskanaal rangschikken. Dit is misschien te verklaren door het feit, dat de cervix hoofdzakelijk in **radiaire** richting gerekt wordt.

In den loop van de eerste en tweede zwangerschapsmaand nemen de spiercellen in **grootte** en **aantal** toe, daarna blijven ze een tijdlang **even** groot en worden tegen het einde van de graviditeit weer **kleiner.** Dit is, volgens S., de verklaring van het feit, dat wij in de cervix tegen het einde van de zwangerschap haast geen spiervezels vinden. Hij vindt het absoluut onmogelijk om de hypertrophie van de cervix alleen door hypertrophie van de spiervezels te verklaren.

In het uterusslijmvlies zijn de bloedvaatwanden heel teer en dun, terwijl ze in het bindweefsel van de cervix dik zijn met een stevige spierlaag. S. zegt, dat in het begin van de graviditeit het **aantal,** de **grootte** en de vaatwand **dikte** van de arteriën sterk toenemen in de cervix en **vooral** de elastische vezels. Hij heeft in den wand van arteriën met een lumen van 0,8 tot 0,9 mM. soms endotheelknobbeltjes gevonden (dezelfde soort knobbels komen voor in de arteriën van de penis).

Gedurende de tweede helft van de zwangerschap neemt vooral bij eerste en tweede parae het aantal leucocyten (vooral polynucleairen) sterk toe (9000—15000).

De reeds genoemde klierwoekeringen treden het sterkst op in het midden van de cervix en wel na de ontplooiing van den isthmus; deze woekering van de klierbuizen, maar in mindere mate, zien wij ook vlak voor een menstruatie. Zij worden uitgestooten gelijk met de slijmprop.

Al deze gegevens vormen voor S. het bewijs, dat de cervix tegen het einde van de veertigste week voor drie vierde uit bloed en sereus vocht bestaat en geven hem aanleiding tot het opstellen van bovengenoemde theorie over het ontsluitingsmechanisme. Later komt deze theorie nog uitvoeriger ter sprake.

In 1897 heeft **Von Franqué** gezegd, dat de cervix bijna altijd hyperplastische klieren heeft in de graviditeit, maar dat deze uiterst zelden (en dan nog alleen bij heel goede bloedvoorziening) in het cervix-bindweefsel deciduaplekken vormen.

Prof. De Snoo (33):

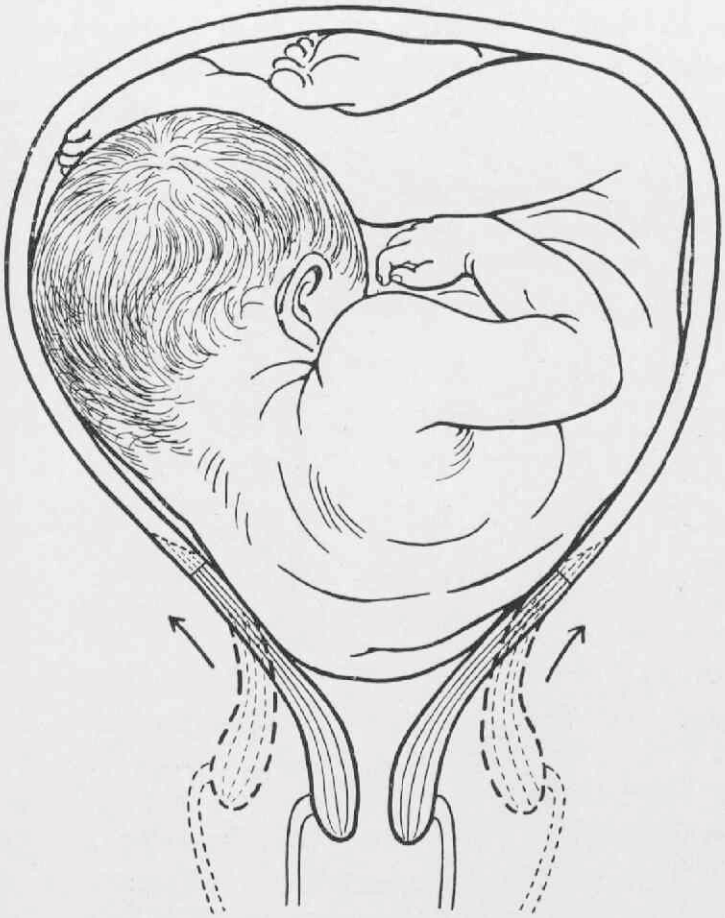


Fig. 1.

In dit boek wordt het ontsluitings-proces behandeld, uitgaande van het standpunt, dat het corpus uteri actief is en cervix en onderste uterussegment (o.u.s.) passief zijn.

De cervix opent zich onder invloed van uteruscontracties.

1. door den druk van de vochtblaas op de onderste uteruspool.
2. door wigwerking van de vochtblaas.
3. doordat de buitenste spierlagen van den uterus ten opzichte van de binnenste verschuiven, waardoor de cervixwand naar boven getrokken wordt en het ostium externum naar buiten omkrult.

Daar de uterus, zoolang de vliezen staan, als een met vloeistof gevulden zak is te beschouwen, zal tijdens een wee de intra-uterine-druk zich in alle richtingen even sterk voortplanten, en zal de onderste uteruspool ballonvormig uitzetten. Het o.u.s. is n.l. geheel passief.

Door deze uitzetting zal er een spanning in het o.u.s. ontstaan en deze zal toenemen, totdat er tenslotte evenwicht optreedt tusschen den intra-uterinen druk en de spanning in den wand van het o.u.s.

Als gevolg van deze spanning zal er een zekere tractie worden uitgeoefend aan den inwendigen mond, waardoor deze langzamerhand open gaat en de cervix geleidelijk in het o.u.s. wordt opgenomen.

Breken de vliezen door een of andere oorzaak, dan zal het voorliggend deel, b.v. het hoofd, tijdens een wee het o.u.s. spannen en verloopt het proces op dezelfde wijze.

De wigwerking van de vochtblaas zou volgens Prof. De Snoo van weinig invloed zijn, want om als wig te werken moet de vochtblaas wigvormig in het halskanaal dringen en moet zij gerekt worden. Door deze rekking gaat al een deel van de energie verloren, en zoodra het halskanaal iets geopend is zal er alleen nog maar sprake kunnen zijn van een geringen zijdelingschen druk tegen den wand van de cervix, terwijl de druk op het o.u.s. de hoofdzaak is.

Wat betreft het naar buiten omkrullen van de cervix onder invloed van de uteruscontracties zij hier opgemerkt, dat bij die gevallen, waar het voorliggend deel niet kan indalen en de vliezen gebroken zijn, Prof. De Snoo de toeneming der ontsluiting, daar er van spanning in het o.u.s. geen sprake kan zijn, toeschrijft aan dit omkrullen. (Zie figuur 1.).

Aan de hand van enkele schematische voorstellingen licht hij dit mechanisme nader toe en besluit de uiteenzetting met de woorden:

„Boven bedoeld mechanisme — al leidt het ook niet altijd tot een omkrullen van de cervix — treedt dan ook bij iedere contractie in werking, zoodat dit het tot stand komen der ontsluiting altijd in meerdere of mindere mate bevordert.

Zelfs acht ik het waarschijnlijk, dat het van bijna even groote, of wellicht nog grootere beteekenis is, dan de invloed van de vochtblaas of het voorliggend kindsdeel, vooral wanneer dat de stuit, en zeker, wanneer dat de schouder of de romp is."

Tenslotte zij hier nog opgemerkt, dat Prof. De Snoo den vaginaalwand geen invloed toekent op het ontstaan der ontsluiting.

De vaginaalwand zou, indien hij invloed had, tijdens een wee moeten aanspannen. Dit is het geval niet, doch wanneer dit zoo was dan zou zij in overlangsche richting aan de cervix trekken en niet in dwarse, en daardoor zou de cervix onmogelijk open kunnen gaan.

Sedert 1930 is De Snoo een veel grootere waarde gaan toekennen aan de verslapping van de cervix, tendeele door de gegevens, die ik bij mijn onderzoek heb verzameld, tendeele doordat *hij de later te bespreken* ***Spanningswet*** *heeft leeren kennen.*

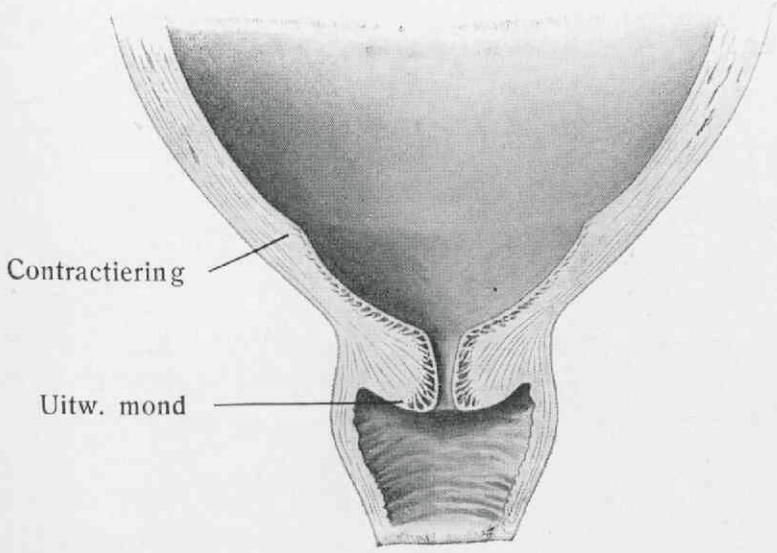


Fig. 2.

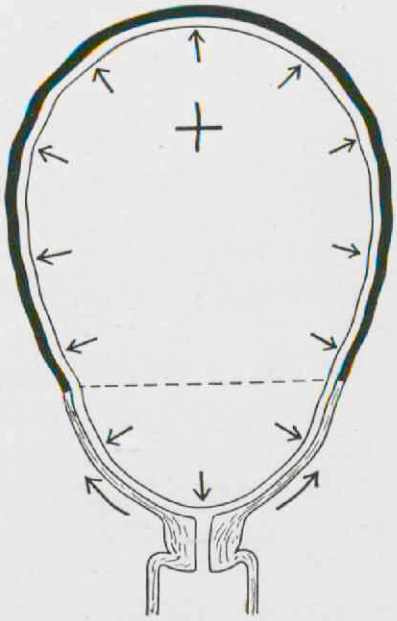


Fig. 3.

HOOFDSTUK IV.

CRITISCHE BESCHOUWINGEN VAN DE VERSCHILLENDE OPVATTINGEN OMTRENT HET ONTSLUITINGSMECHANISME.

Zooals wij in de vorige hoofdstukken hebben gezien, heeft men in den loop der eeuwen verschillende theorieën opgebouwd over de oorzaken, waardoor het kind geboren wordt.

In het kort samengevat komen die opvattingen op het volgende neer:

I. Het kind baant zichzelf een weg naar buiten (Hippocrates Aristoteles, de Chineezen e. a.).
II. Het kind wordt geboren door de weeënkracht.
III. Het kind wordt geboren door een samengaan van weeënkracht en werking van het kind (Galenus).

Over sub I. zij nog opgemerkt, dat het kind gedreven wordt door honger of door verlangen naar frissche lucht en afkoeling. Het is onnoodig over sub I. en III. nog veel te zeggen, daar men tegenwoordig algemeen aanneemt, dat het kind tijdens de geboorte passief is en wel op grond van het feit, dat er, voor zoover men na kan gaan, geen duidelijk verschil is in het geboortemechanisme van een levend en van een dood kind.

Wij zullen ons tot het onder sub II. genoemde bepalen.

De wijze, waarop de weeën de ontsluiting tot stand brengen, denkt men zich verschillend:

1. door middel van de vochtblaas, die als een wig of liever als een kegel het halskanaal binnendringt en dat verwijdt (M I);
2. doordat de vochtbaas of het voorliggend deel in de onderste uteruspool wordt geperst, deze bolvormig uitzet, waardoor het onderste uterussegment in spanning komt en den inwendigen mond opentrekt (M II);
3. doordat de buitenste spierlamellen van den uterus zich ten opzichte van de binnenste verschuiven, waardoor de passieve cervixwand naar buiten wordt omgetrokken (M III).

Geen dezer drie werkingswijzen der weeën sluit de beide andere uit, zoodat het mogelijk is, dat zij, zoowel ieder afzonderlijk, als paarsgewijze of zelfs gezamenlijk de ontsluiting tot stand brengen.

Wij willen in de eerste plaats onder de oogen zien, welke beteekenis daarbij de vochtblaas heeft. Daarover zijn de meeningen sterk verdeeld.

De vraag, die wij het eerst zullen moeten stellen is deze:

Op welke wijze hebben de weeën invloed op het tot stand komen der ontsluiting? Over de vraag of de vochtblaas daarbij een belemmerenden dan wel een gunstigen invloed heeft, zijn de meeningen verdeeld. Van der Hoeven meent, dat de vochtblaas, althans nadat de ontsluiting 4 cM. is geworden, bij hoofdligging met normaal bekken eerder nadeelig dan voordeelig is en breekt daarom de vliezen bij 4 cM. ontsluiting. Hij stelt zich voor, dat in de eerste helft van het ontsluitingstijdperk de vochtblaas als een wig of liever als een kegel in het halskanaal dringt, maar dat in de tweede helft de ontsluiting alleen kan toenemen, doordat het hoofd op den inwendigen mond drukt en daardoor de cervix verwijdt. Hij steunt daarbij op statistische gegevens, die later door Kouwer, Meurer, Wijzenbeek e. a. bestreden zijn.

Hij meent, dat de vliezen óf te elastisch zijn, zoodat zij uit het ostium externum puilen en dan van geen nut meer zijn, óf te weinig rekbaar en daardoor het tot stand komen der ontsluiting belemmeren. Matig rekbare vliezen zouden zelden voorkomen.

Prof. De Snoo daarentegen meent, dat matig rekbare vliezen regel zijn. Volgens hem is het zeer wel denkbaar, dat bij matig rekbare vliezen de voordeelen van een intact zijnde vochtblaas grooter zijn dan de nadeelen. Hij meent, dat **alleen het corpus uteri zich tijdens een wee contraheert en dat de cervix bij een contractie verslapt.**

Duidelijk is dit waar te nemen in gevallen, waar geen voorliggend deel is, o.a. bij dwarsligging en waar de vliezen gebroken zijn en dus geen druk op de cervix kan worden uitgeoefend. Men voelt dan bij flinke weeën, hoe de stugheid van de cervix langzamerhand vermindert en zij tenslotte zoo slap en week wordt, dat zij zich gemakkelijk rekken laat.

Dezelfde meening is Delmas toegedaan, die als bewijs voor deze opvatting het feit aanvoert, dat bij lumbaalanaesthesie (b.v. met stovaïne) het corpus uteri in spanning geraakt, terwijl de cervix

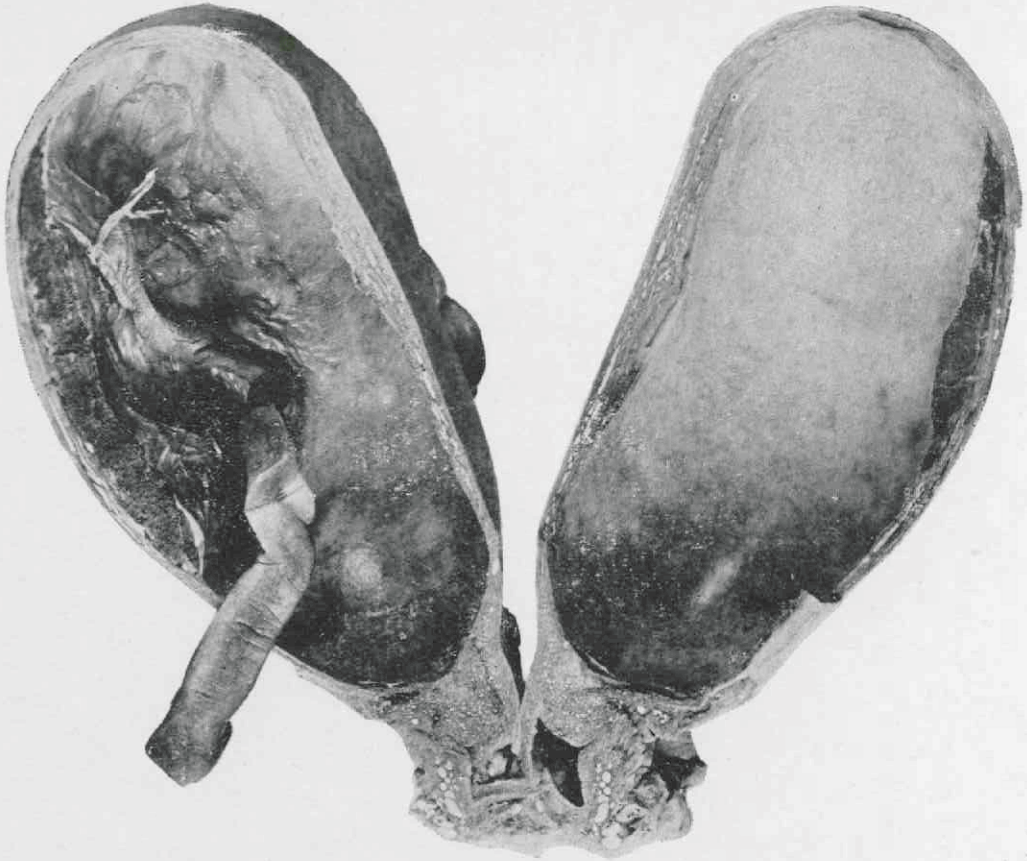


Fig. 4.

zoodanig verslapt, dat zij vaak in korten tijd met den vinger is op te rekken.

Zuiver mechanisch kunnen wij voorstellen, dat de invloed van de staande vochtblaas op twee manieren merkbaar wordt.

1e. doordat hij wigvormig of liever kegelvormig in het halskanaal dringt en dit verwijdt;

2e. doordat hij ballonvormig uitzet, het o.u.s. spant en rekt en dit daardoor een tractie aan den inwendigen mond uitoefent, waardoor deze opengaat. Fig. 2 en 3 lichten dit toe.

Vooral de onder 2 genoemde werking acht ik van veel belang, omdat men bij het inwendig onderzoek durante partu zelden tijdens een wee een kegelvormige uitstulping van de vliezen in de cervix vindt. Wanneer er al buiten een wee een in de cervix slap neerhangende vochtblaas wordt gevonden, trekt deze zich als regel bij de volgende wee, wanneer zij gaat spannen, tot het ostium internum terug. Van een „wigwerking" is dan geen sprake meer.

In de gevallen, waar een wigwerking wel bestaat, wordt de onderste uteruspool even goed gespannen en is de druk op den wand van het o.u.s., uitgeoefend door de ballonvormig gespannen vochtblaas, zelfs grooter dan van de kegelvormige uitstulping op den wand van het halskanaal; een deel van dezen laatsten druk gaat n.l. verloren in de kracht, die noodig is om de vliezen zelf te rekken.

Alleen zoolang er geen ontsluiting is en dus de kegelvormige vochtblaas tijdens een wee overal even sterk tegen den cervixwand aandrukt, terwijl de rekking der vliezen nog van geen beteekenis is, zal deze druk werkelijk van belang kunnen zijn. Toch meen ik, dat de invloed der wigwerking in dit vroegste stadium der ontsluiting niet groot is, want dan zouden wij bij vrouwen, die in het begin van den partus overleden, een van bovenaf kegelvormig geopend halskanaal moeten vinden, en dit is niet of nauwelijks het geval.

Na het breken der vliezen neemt het voorliggend deel, bij normale liggingen het hoofd, de rol der vochtblaas over. Het hoofd is wel niet zoo rond als de gespannen vochtblaas en spant het o.u.s. niet zoo regelmatig, doch daar staat tegenover, dat de vliezen niet verder gerekt behoeven te worden en dat verder loslaten van den uteruswand niet meer noodig is.

Na het breken der vliezen hebben wij dus een geheel anderen

toestand en toch is, zooals wij later zullen zien, de duur van het ontsluitingstijdperk bij hoofdliggingen, onder overigens gelijke omstandigheden bij staande en gebroken vliezen vrijwel gelijk.

Dat men daaruit het recht heeft te besluiten, dat de vochtblaas geen beteekenis heeft, meen ik te mogen betwijfelen; en wel reeds daarom, omdat de beteekenis bij stuit- en dwarsliggingen boven allen twijfel verheven is.

Wel meen ik daaruit te mogen afleiden, dat het hoofd de taak van de vochtblaas kan overnemen, zonder dat het proces van de ontsluiting daardoor ernstig wordt gestoord, aangezien **dan,** maar dan ook **alleen** bij hoofdligging en nog wel een normale achterhoofdsligging, de nadeelen van het breken der vliezen opwegen tegen de voordeelen.

Ik laat de groote gevaren, als infectie der moeder en asphyxtie van het kind na vroeg breken der vliezen, vooreerst geheel buiten beschouwing.

Op grond van het voorgaande zou men geneigd zijn de vochtblaas een belangrijke functie toe te kennen, alhoewel we de meening van Stieve, zooals die uitvoerig medegedeeld werd, niet kunnen deelen. Tegen de opvatting van Stieve rijzen al direct bezwaren van klinischen aard.

1. Bestond de cervix uit caverneus weefsel, dan zou dit, van het ostium externum uit, door den onderzoekenden vinger gemakkelijk leeggedrukt worden en zou het halskanaal bij primi parae den vinger gemakkelijk laten passeeren. Dit is echter niet het geval.
2. Ook wanneer de cervix voor den vinger toegankelijk is, is het als regel onmogelijk deze met den vinger op te rekken. En eindelijk bewijst het veelvuldig optreden van cervixscheuren bij het kunstmatig oprekken van de cervix (methode van Bonnaire of met de instrumenten van Tarnier en Bossi), dat de cervix zich absoluut niet gedraagt, zooals wij dat van caverneus weefsel zouden mogen verwachten.

Engelhard vermeldt uit de litteratuur 92 gevallen, waarin met het instrument van Bossi was opgerekt en vond, dat in 52% van de gevallen cervixscheuren waren ontstaan; zelfs ontstond er drie maal een incomplete uterusruptuur. Werd er volgens de methode van Bonnaire opgerekt, dan trad er in 16 tot 30 % van de gevallen een cervixscheur op.

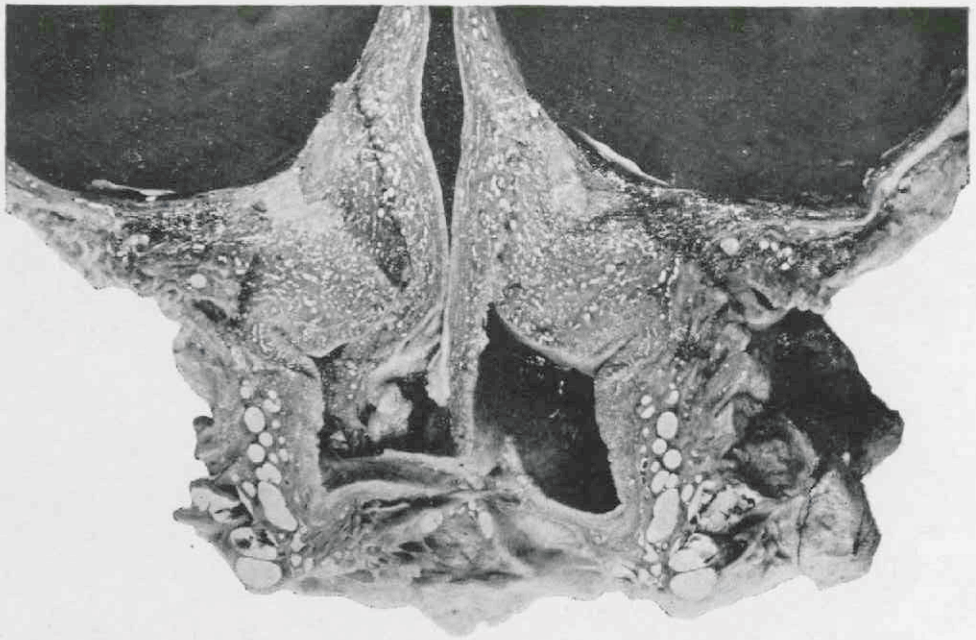


Fig. 5.

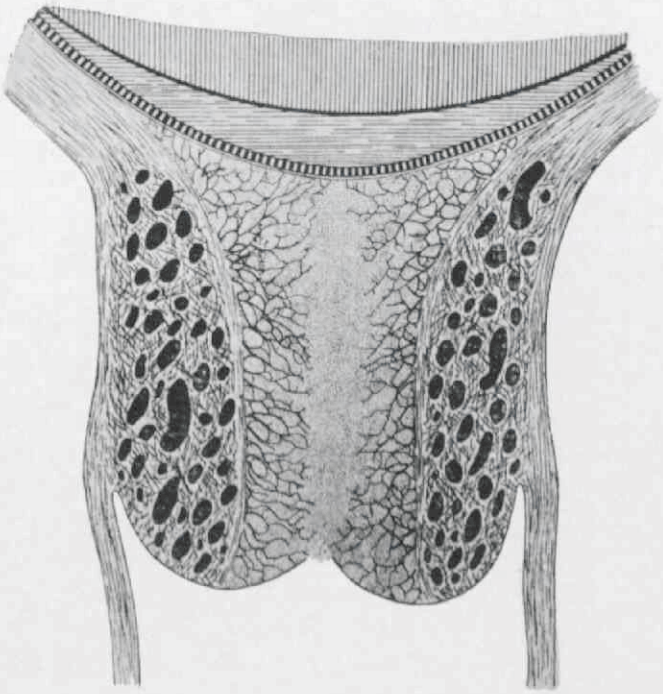


Fig. 6.

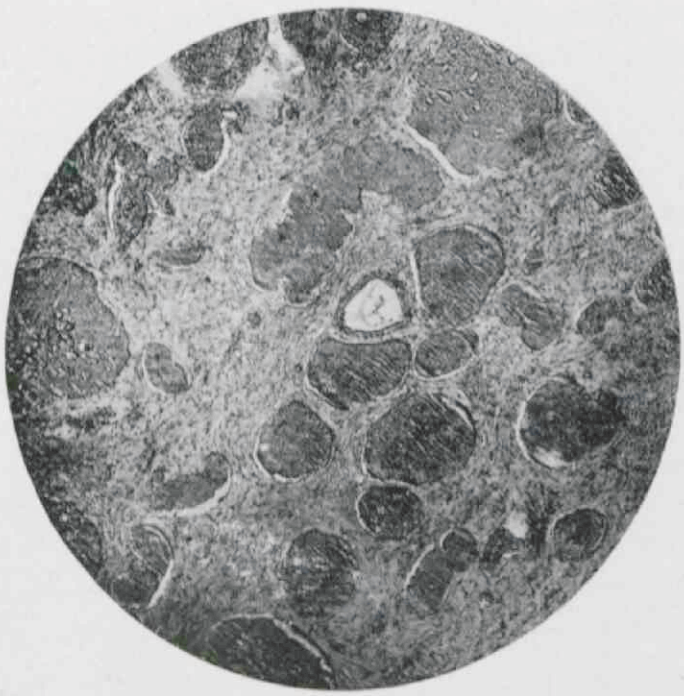


Fig. 7.

De kliniek is dus niet in overeenstemming met de opvatting van Stieve; dit heeft mij aanleiding gegeven tot een nader onderzoek.

In de musea van de Utrechtsche kliniek en van de Vroedvrouwenschool te Rotterdam heb ik een groot aantal zwangere en puerperale uteri bekeken. Bij geen enkel preparaat is mij daarbij microscopisch iets gebleken van een caverneuse structuur der cervix. In het Utrechtsche museum waren enkele zwangere uteri, die, met het oog op een onderzoek naar de vaatverdeeling in den uterus, met bariumpap waren opgespoten.

Van twee dezer uteri heb ik coupes laten maken, om deze microscopisch te kunnen bekijken. Later heb ik dit ook van twee niet-opgespoten puerperale uteri laten doen.

Hierna volgen in het kort de verslagen van de patiënten, waarvan deze uteri afkomstig zijn; daarbij worden aan de hand van enkele foto's de resultaten van het microscopisch onderzoek besproken.

Verslag I. (Toc. 531, 1930):

Een primipara, oud 23 jaar, 8 maanden zwanger, wordt in den morgen van 24 November binnengebracht wegens eclamptische aanvallen. Ondanks morphine en venasectie gingen de aanvallen door en stierf patiënte 's nachts om één uur, den 25en November, onverlost.

Bij de obductie werd de uterus met de adnexa in zijn geheel verwijderd, waarbij bleek, dat er 2 cM. ontsluiting was. De uterus werd na 24 uur opgespoten met een dun vloeibare bariumpap via de venae uterina en daarna gehard. Dit opspuiten geschiedde met de hand en vereischte vrij groote kracht.

Fig. 4 geeft ons een indruk van de vaatverdeeling, zooals deze op doorsnede in den opgespoten uterus was te zien. De witte vlekjes zijn de met bariumpap gevulde vaten; zeer duidelijk zijn de groote vaten in de omgeving der placenta en in het paracervicala weefsel zichtbaar.

Fig. 5 geeft een overzicht van de onderste uteruspool; er zijn in de cervix een groote hoeveelheid kleine vaten, maar het lijkt in geen enkel opzicht op de figuren, die Stieve geeft (vergelijk met fig. 6).

Zien wij daarentegen fig. 7, een microfoto van een coupe van

het vaatrijkste gedeelte, dan doet ons dit op het eerste gezicht aan een sponsachtig weefsel denken. Bedenken wij evenwel, dat dit een coupe is uit het vaatrijkste deel en dat door het opspuiten de venae maximaal gerekt zijn, terwijl zich tusschen de vaten nog breede spier- en bindweefselvelden bevinden, dan meen ik, dat wij dit geen caverneus weefsel kunnen noemen. Ik wil er even op wijzen, dat de arteriën, te kennen aan den dikken wand, niet opgespoten zijn.

Verslag II. (Toc. 16, 1932):

Een II-para, oud 31 jaar, à terme, komt, nadat zij thuis vijf eclamptische aanvallen had gehad, in de kliniek. Tensie: 242/100; pols zwak, regelmatig (160). Ondanks narcotica, excitantia en venasectie krijgt de patiënte nog een aanval en sterft na een zeer onrustigen nacht den volgenden morgen. Bij de obductie is de uterus in zijn geheel verwijderd en gefixeerd, nadat hij via de arteria uterina met bariumpap onder lagen druk (100 cM. water) was opgespoten. Daarna zijn van de cervix coupes gemaakt.

Fig. 8 is een microfoto van één van de vaatrijkste gedeelten dezer coupes. Wij zien op deze foto, evenals op de andere, een vaatrijk weefsel, dat evenwel in de verste verte niet op caverneus weefsel gelijkt. Daar de druk, waarmee opgespoten werd, laag was, bevatten de meeste arteriën weinig of geen bariumpap; de venae zijn allen leeg.

Verslag III. (Toc. 223, 1931):

Een III-para, oud 40 jaar, die vermoedelijk 6 Augustus zou bevallen, komt 11 Juni in de kliniek, omdat zij de laatste week 6 Kg. in gewicht was toegenomen.

Tensie 150/95; urine bevatte albumen; sterk oedeem van de beenen; geen hoofdpijn, braakte een enkelen keer.

Ondanks waterdieet en het feit, dat zij 2 Kg. in gewicht afnam, werd het braken veel erger en kreeg zij hoofdpijn.

18 Juni voelde zij zich 's morgens goed, maar wat slaperig; langzamerhand werd zij comateus en 's middags was zij bewusteloos, had fibrilaire contracties in het rechterbeen, terwijl armen en beenen stijf waren. De pupillen reageerden nauwelijks op licht



Fig. 8.



Fig. 9.

en zij had verschillende pathologische reflexen. Pols 84; tensie 215/110; diagnose: eclampsisme.

Men neemt de patiënte door middel van venasectie 750 cc. bloed af, maar de vrouw sterft reeds om 4 uur 's middags.

Bij de obductie werd de uterus in zijn geheel verwijderd en daarna gehard. Een poging om den uterus op te spuiten mislukte.

Vervolgens zijn van de cervix coupes gemaakt, waarvan fig. 9 een afbeelding is. Op deze figuur vinden wij wederom één van de vaatrijkste gedeelten van de coupes afgebeeld en zien wij een weefsel, dat in geen enkel opzicht caverneus te noemen is.

Met de bedoeling een duidelijk overzicht te krijgen van de verdeeling van het spier- en bindweefsel, heb ik verschillende preparaten met Gisson gekleurd. Fig. 10 is één van deze preparaten en laat ons een zeer sterk op den voorgrond tredend bindweefsel zien, waartusschen door overal spiervezels loopen.

Verslag IV. (Toc. 232, 1928):

Zie in den aanhang verslag no. XXXIII.

Bij de obductie werd de uterus in zijn geheel verwijderd; de cervix liet één vinger toe.

De uterus werd niet opgespoten, maar direct gehard en daarna zijn weer coupes gemaakt van de cervix. Fig 11 is weer een microfoto van één der vaatrijkste gedeelten en geeft ongeveer hetzelfde beeld als de andere foto's.

Noch bij macroscopisch noch bij microscopisch onderzoek van zwangere en puerperale uteri heb ik dus de meening van Stieve bevestigd gevonden, zoodat ik, mede wegens geringe rekbaarheid der cervix door vinger of instrumenten, aan de vochtblaas niet de werking kan toekennen, die Stieve daar aan toeschrijft.

Daarentegen meen ik, dat de werking van de vochtblaas in het gunstigste geval daarin bestaat, dat zij het o.u.s. spant (evenals het hoofd bij gebroken vliezen), en ballonvormig doet uitzetten, waardoor het bovenste deel van het nog bestaande gedeelte van de cervix verstrijkt en in het o.u.s. wordt opgenomen. Daarbij is een kegelvormig indringen van de vochtblaas in het halskanaal slechts van ondergeschikt belang.

Ten nauwste in verband met de functie der vochtblaas staat de kwestie: wanneer breken de vliezen?

Als regel geschiedt dit, wanneer er volkomen of nagenoeg volkomen ontsluiting is. Dit is eigenlijk een vreemd verschijnsel, waarvoor de verklaring tot voor korten tijd niet gegeven was.

Prof. De Snoo heeft hier een oplossing voor meenen te vinden.

In den uterus heerscht, zooals bekend, tijdens een wee, bij voldoende hoeveelheid vruchtwater een hydrostatische druk, die zich volgens de wet van **Pascal** naar alle richtingen gelijkmatig voortplant. Onder invloed van dien hydrostatischen druk worden de minder krachtige gedeelten van den uterus en in het bijzonder het slappe o.u.s. gespannen en gerekt, doch zooals blijken zal, niet overal gelijk, want de spanning, die daarbij ontstaat is onder overigens gelijke omstandigheden afhankelijk van de meer of mindere welving der uitgerekte gedeelten, en wel des te kleiner, naarmate de kromming van die welving grooter is.

De wet, die ik bedoel, zegt namelijk, **dat de spanning, die in den wand van een elastischen bol optreedt, bij gelijken inwendigen druk, evenredig is met de grootte van de straal.**

Het principe dezer wet, kan ik U aan een eenvoudig experiment toonen.

Wanneer men een elastischen zak opblaast, zet hij uit, wordt hij dunner en ontstaat er een spanning in zijn wand. Schuift men nu over denzelfden elastischen zak een ring en blaast men dan den zak op, dan ontstaan twee ballons, en heeft men den ring zoo aangebracht, dat die ballons van verschillende grootte zijn, dan bemerkt men, dat de grootste ballon sterker gespannen is dan de kleinste en wel is het verschil des te grooter, naarmate zij in grootte meer verschillen. Daarbij is de spanning resp. de druk in beide ballons, die communiceeren, gelijk. Men kan nu wiskundig bewijzen, dat voorzoover het zuivere ballons geldt, de spanning in de wanden dier ballons evenredig is met hun straal:

Denken wij ons fig I een mediane doorsnede door den bol te zijn, waarin de koorde **AB** getrokken is. In den bol heerscht een druk **P.** De druk **(D)** tegen die koorde bedraagt **AB** $\times$ **P** = 2 **K** $\times$ **P.** Met dezen druk moet de tegendruk, die geleverd wordt door de spanning van de boog **AB** evenwicht maken. Die tegendruk kunnen wij voorstellen door een kracht **D** = **P** $\times$ **2K,** aangrijpende in het midden van **AB (C).** Deze kracht **D** kunnen wij ontleden in twee gelijke krachten **Q,** die in de punten **A** en **B** den cirkel raken, en elkander snijden in het verlengde van **MC,** in **E.**

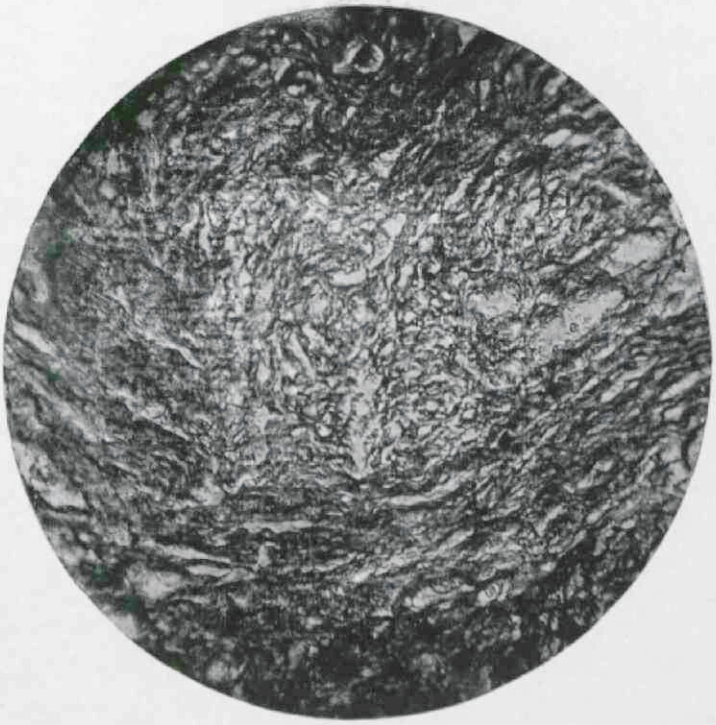


Fig. 10.

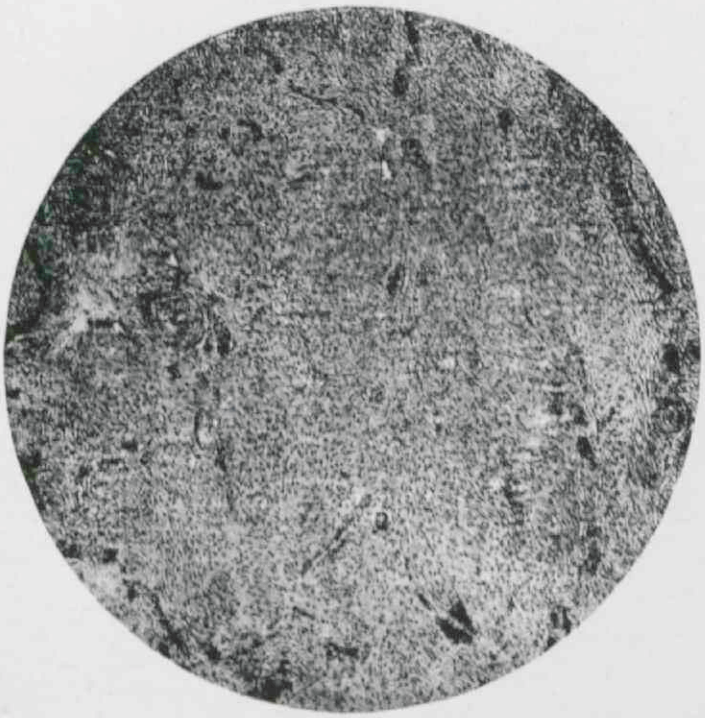


Fig. 11.

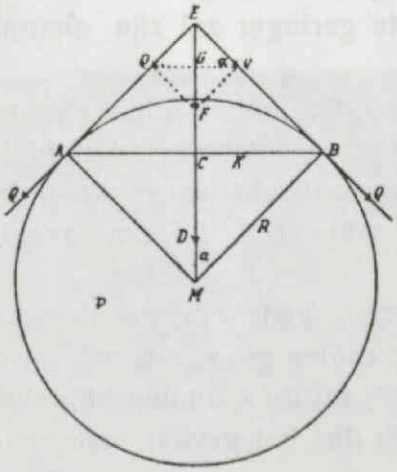


Fig. I.

In het parallelogram $EQFQ$ is $\triangle EGQ$ een rechthoekige driehoek, dus is $EG = {}^1/_2\ D$.

Noemen wij $\angle EQG\ \alpha$, dan is

$$EG = Q \sin \alpha \text{ of } Q = \frac{EG}{\sin \alpha} = \frac{D}{2 \sin \alpha}$$

$D = P \times 2K$ dus

$$Q = \frac{P \times 2\ K}{2 \sin \alpha}$$

In $\triangle MBC$ is

$K = R \sin \alpha$ dus

$$Q = \frac{P \times 2R \sin \alpha}{2 \sin \alpha}$$

$$Q = P \times R.$$

Hoe grooter de straal dus is. hoe grooter de spanning bij eenzelfden druk.

Berekenen wij Q niet voor de koorde AB maar voor een vlak, dat gaat door AB (fig. Y) dan is de druk D op het vlak AB $P \times \pi K^2$.

Stellen we, dat aan den omtrek van het vlak $AB = 2\pi K$, n krachten werken, dan is:

$D = nQ \sin \alpha$

$n = 2\pi K$

$D = 2\pi KQ \sin \alpha$

dus $P \times \pi K^2 = 2\pi KQ \sin \alpha$

$P \times K = 2Q \sin \alpha$

$K = R \sin \alpha$ dus:

$P \times R \sin \alpha = 2Q \sin \alpha$

$P \times R = 2Q$

$$Q = \frac{P \times R}{2}$$

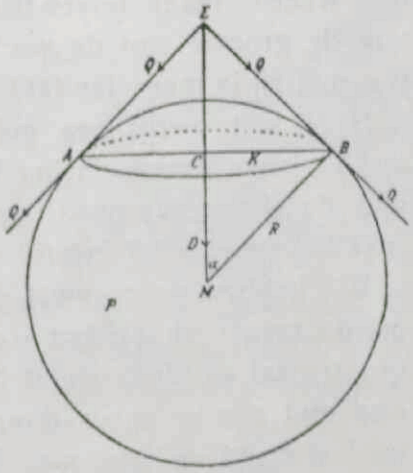


Fig. Y.

Wanneer wij niet met een zuiveren bol, doch met een meer ovaalvormigen zak te doen hebben of zelfs met een zak, die in opgeblazen toestand een meer of minder grilligen vorm aanneemt,

dan geldt bovenstaande wet niet meer voor de zak als geheel, doch wel voor ieder onderdeel, voor zoover het den bolvorm nadert, hetgeen zeggen wil, dat de spanning in ieder gedeelte van den wand, bij een bepaalden druk, des te geringer zal zijn, naarmate de welving ter plaatse grooter is.

Denken wij nu aan de vochtblaas, die in het begin der ontsluitingsperiode indringt in het halskanaal, dan is het duidelijk, dat de straal van het bolletje, dat daar ontstaat, aanvankelijk heel klein is en dus de spanning in dat zakje, zelfs bij een krachtige wee, maar heel gering.

Er zal dus in het begin al heel weinig kans zijn, dat de vochtblaas barst. Naarmate de ontsluiting echter grooter wordt en dus ook de vochtblaas in grootte toeneemt, zal de spanning bij gelijken inra-uterinen druk, grooter worden en dus het gevaar voor scheuren toenemen.

En wat voor het blaasje geldt, zoover het in het halskanaal of door den baarmoedermond uitpuilt, geldt ook voor de geheele onderste eipool, voor zoover deze los in het o.u.s. ligt. Ook die geheele blaas zal des te sterker gespannen worden, naarmate zij grooter is, dus naarmate de cervix en het onderste uterus-segment meer ontplooid zijn. Het tijdstip van het breken der vliezen hangt dus niet alleen af van de stevigheid der vliezen en van de kracht der weeën, maar bovendien voor een zeer belangrijk gedeelte van de grootte van de vochtblaas. En daarin ligt de verklaring, waarom zij in meer dan 60 % eerst bij volkomen ontsluiting breekt.

Deze wet werpt een geheel nieuw licht op het ontsluitingsmechanisme. Zooals in het begin van dit hoofdstuk gezegd werd, was de algemeene opvatting, dat de vochtblaas een zeer belangrijke rol speelde bij het tot stand komen der ontsluiting.

Wij hebben nu evenwel gezien, dat de druk van de vochtblaas op de cervix en op het o.u.s. zeer gering is en langzamerhand grooter zal worden, omdat de ontsluiting toeneemt. De cervix kan dus niet zonder meer door tractie als gevolg van de spanning in den wand in het o.u.s. worden opgenomen, maar er moet iets aan voorafgaan, dat om zoo te zeggen, de cervix „voorbereidt". Dit primaire is een verlies aan tonus van de cervix; dit verlies aan stugheid is gecoördineerd met het optreden van contracties in het corpus uteri en na het ontstaan van een slappe cervix gaat deze open door het **omkrulmechanisme** en door den **langzaam**

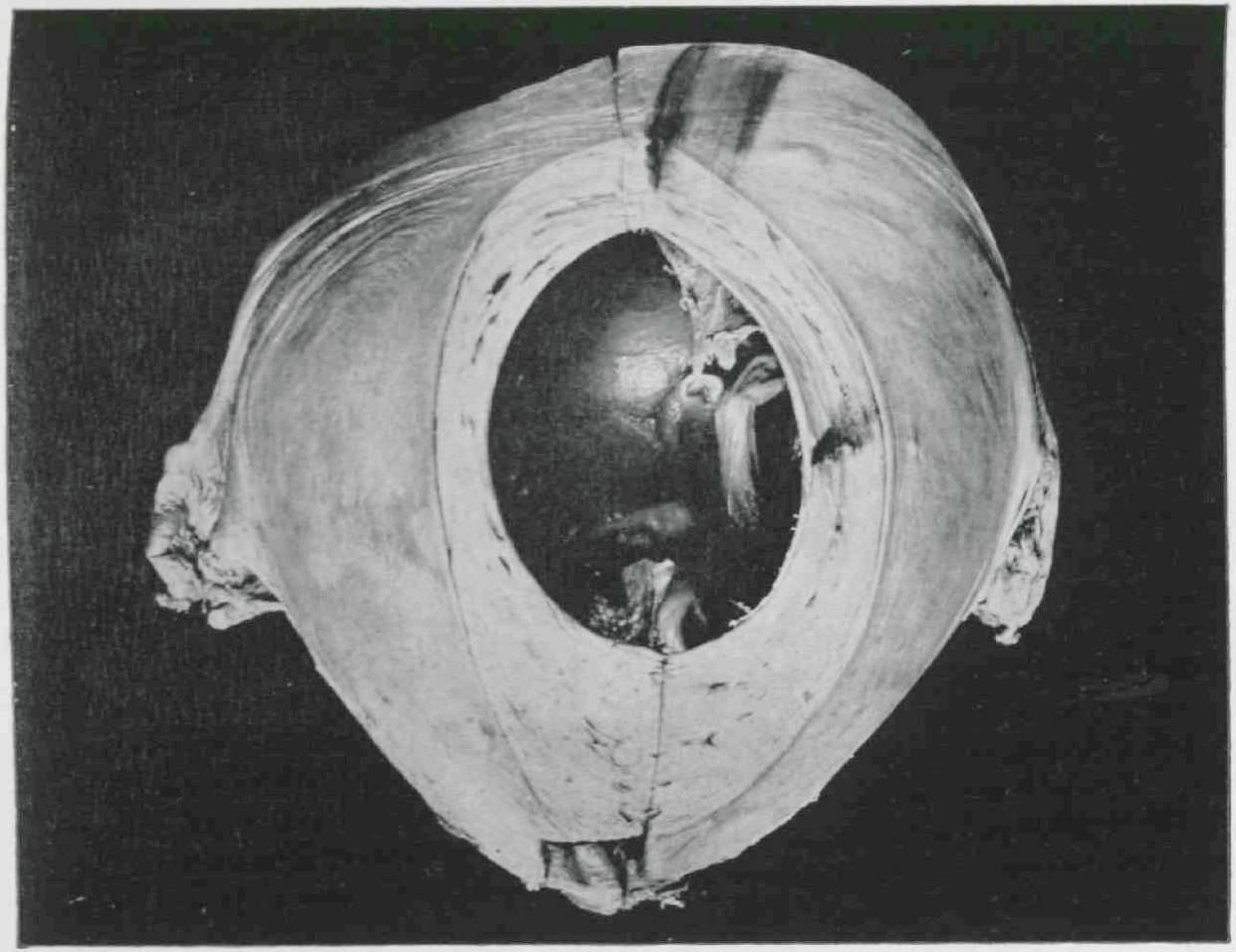


Fig. 12.



Fig. 13.

sterker wordenden druk van de vochtblaas. Wat dit omkrulmechanisme is, zullen wij hierna nog bespreken, voor het moment moge ik met den naam volstaan.

Is de cervix geheel verslapt, dan is er heel weinig kracht noodig om haar te openen en in het o.u.s. te doen overgaan, zoodat er heel weinig laesies ontstaan; de kans op infectie en thrombose is daardoor niet groot. Later komen wij nog op deze kwestie terug, daar deze gegevens ons op verschillende vraagstukken betreffende de ontsluiting een geheel anderen kijk geven.

Het omkrulmechanisme, dat in hoofdstuk III reeds even genoemd is, kunnen wij beschouwen als een derde mechanisme (M III), dat naast de hiervoor behandelde factoren zijn invloed kan doen gelden bij het tot stand komen der ontsluiting. Stellen wij ons een baring voor, waarbij de vliezen gebroken zijn en het voorliggend deel niet kan indalen. Al dadelijk ontbreekt dan in ieder geval M I. Onder die omstandigheden, o.a. bij sterke bekkenvernauwing en dwarsligging neemt de ontsluiting toch toe. Volgen wij het ontsluitingsproces nauwkeurig, dan blijkt, dat de cervix zich tijdens een wee niet naar boven verplaatst, dus niet als het ware over het voorliggend deel wordt heengetrokken; veel meer blijft zij op gelijke hoogte in het bekken staan en toch wordt het halskanaal wijder.

De toename van de ontsluiting kan dus ook niet een gevolg zijn van wigwerking van het voorliggend deel. Ook kunnen wij soms, en wel vooral bij dwarsligging, waarnemen, dat het o.u.s. tijdens een wee slap blijft, zoodat ook het toenemen der ontsluiting niet in een tractie aan de cervix door spanningstoename van het o.u.s. gelegen kan zijn (dus ook geen M II).

Naar de meening van Prof. De Snoo ligt de verklaring hier in M III, het zoogenaamde omkrulmechanisme.

Dit omkrulmechanisme zou een gevolg zijn van een verschuiving van de uterus-spierlagen ten opzichte van elkaar, onder invloed van de uterus-contracties. Dat de buitenste spierlagen van den uterus geneigd zijn ten opzichte van de binnenste te verschuiven, kunnen wij bij elke sectio caesaria zien. De buitengewoon regelmatige wijze, waarop deze verschuiving optreedt, wijst erop, dat de uterus zich als een homogene elastische massa gedraagt.

In de figuren 12 en 13 komt deze verschuiving in verschillende richtingen duidelijk tot uiting. Op fig. 12 is een uterus afgebeeld, die in de 5e maand der graviditeit geëxtirpeerd is, omdat men een

mola zwangerschap vermoedde. Dadelijk na de extirpatie werd de manshoofd groote uterus overlangs ingesneden en bleek hij met bloed te zijn gevuld; de uterus is daarna gehard.

Bij verdere opening na harding bleek, dat zich in den uterus een intact ei van drie maanden bevond en het bloed afkomstig was van een z.g. „slijmvliesbloeding". Fig. 12 toont, dat de spierwand zich als een homogene elastische massa gedraagt, immers de opening toont een zuiver ovaal met volkomen scherpe randen. Voorts toont zij, hoe de buitenste lagen zich hebben teruggetrokken en de oorspronkelijke sneevlakte schuin naar beneden oploopt, alweer volkomen regelmatig, zooals wij dat alleen van een homogeen elastische massa kunnen verwachten.

Fig. 13 is een foto van een normalen puerperalen uterus, die nog met de placenta erin, onmiddellijk na de geboorte van het kind is geëxtirpeerd.

Het corpus uteri was stevig gecontraheerd, zoodat de contractiering op de grens van het slappe o.u.s. zeer scherp te voelen was. Prof De Snoo kon toen het slappe o.u.s. van het vaste corpus af prepareeren, zoodat de onderrand van het corpus, d.w.z. van de contractiering, kon worden overzien. Uit de foto blijkt, hoe die onderrand niet loodrecht op den uteruswand stond, doch schuin naar buiten en boven verloopt.

In beide gevallen vinden wij dus de spiermassa meer naar buiten gelegen. Wij moeten dat toeschrijven aan een grootere spanning, die in de meer naar buiten gelegen lagen bestond, een spanning, die passief kan zijn, maar evenzeer actief en dus vooral tijdens een contractie optreedt. Tijdens een wee zullen dus, zooals vooral fig. 11 doet zien, de buitenste spierlagen van den uterus neiging hebben naar boven te verschuiven; daardoor krijgt de contractiering een naar boven en buiten schuin verloop, met het gevolg, dat ook een verschuiving van den wand van het o.u.s. plaats heeft. De buitenste lagen worden sterker gespannen dan de binnenste, met het gevolg, dat de cervix, wanneer zij slap genoeg is, rondom naar buiten omkrult.

Dit mechanisme is in de fig. 14 en 15 schematisch voorgesteld. De lijn a-b stelt de contractiering voor.

In fig. 15 geven de punten b', d' en f' de verplaatsing in proximale richting aan van de punten b, d en f' onder invloed van de tractie in de richting van den pijl.

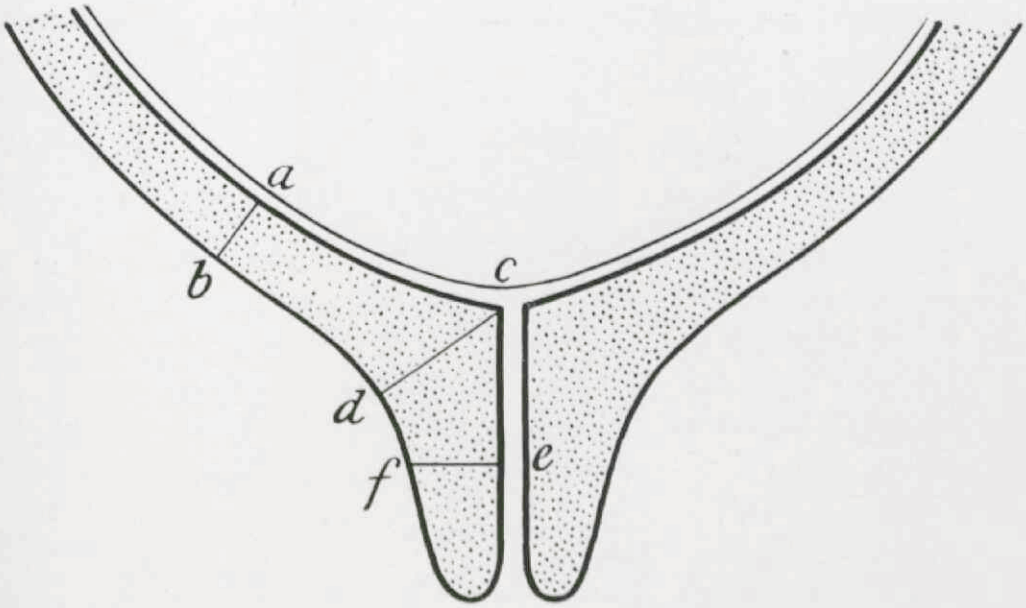


Fig. 14.

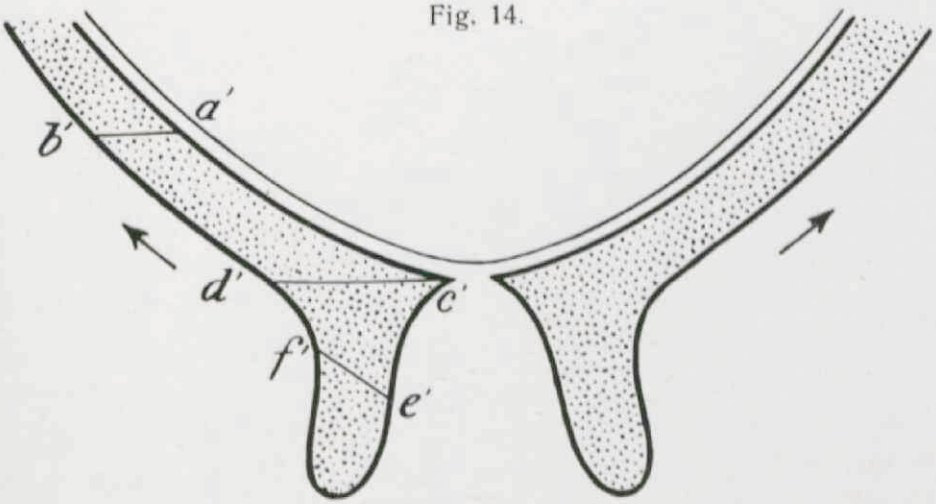


Fig. 15.

In het volgende hoofdstuk zal ik afzonderlijk bij de verschillende liggingen nagaan, in hoeverre of het tot stand komen der ontsluiting te verklaren is met behulp van genoemde drie mechanismen, terwijl ik zal trachten mij in de onderscheiden gevallen een indruk te vormen van de beteekenis van elk der drie factoren afzonderlijk.

HOOFDSTUK V.

Welken invloed hebben de vochtblaas, het voorliggend deel en het omkrulmechanisme op het tot stand komen der ontsluiting bij verschillende liggingen?

In het vorige hoofdstuk hebben wij getracht ons een voorstelling te vormen van de werking der drie mechanismen in het ontsluitingstijdperk. Wij willen nu nagaan in hoeverre het geheele beloop van dit tijdperk onder verschillende omstandigheden en bij verschillende liggingen uit de werking van deze drie mechanismen kan worden verklaard.

1. Bij hoofdligging met normaal bekken.
2. Bij hoofdligging met pathologisch bekken.
3. Bij stuitligging.
4. Bij hydrocephalus.
5. Bij placenta praevia.
6. Bij dwarsligging.

1. Hoofdligging met normaal bekken.

A. Met staande vliezen.

Zooals reeds vroeger opgemerkt, bestaat er verschil tusschen primi- en multiparae, wat betreft het verstrijken van de cervix en het opengaan van den in- en uitwendigen mond.

De uterus bestaat uit een corpus, een o.u.s. en een cervix. Wij stellen ons voor, dat tijdens een wee alleen het corpus zich contraheert en dat het o.u.s. en de cervix passief blijven.

Bij de inleiding heb ik er reeds op gewezen, dat er nog geen eenstemmigheid heerscht over de kwestie: Waarom zijn het o.u.s. en de cervix passief? Dat de cervix zijn tonus verliest onder invloed der contracties hebben wij in het vorige hoofdstuk reeds gezien.

Hoe het zij, tijdens een wee neemt de spanning in den uterus toe en als wij ons gemakshalve voorstellen, dat de uterus een met vloeistof gevulde zak is, volgt daaruit direct, dat de druk zich in alle richtingen even sterk voortplant (wet van Pascal). Er heerscht

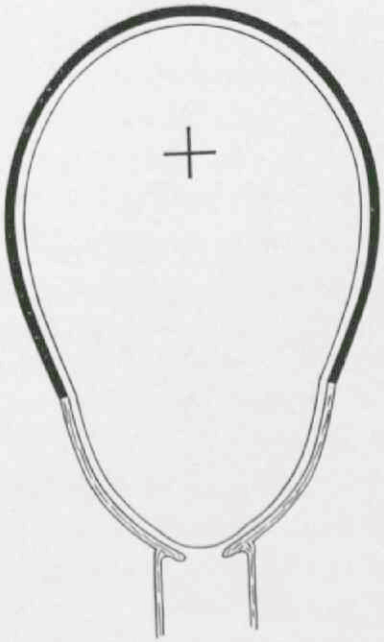


Fig. 16.

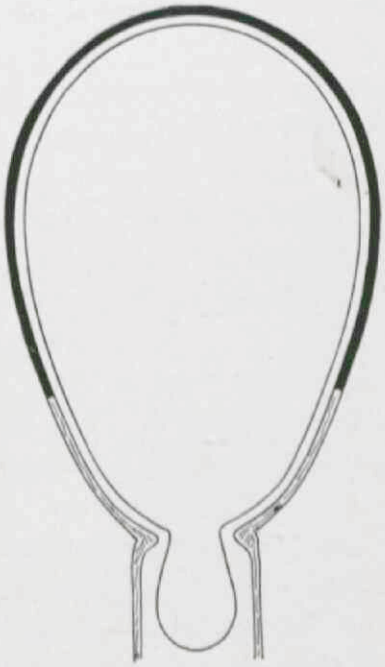


Fig. 17.

dus een evenwicht tusschen den druk, dien de uterus uitoefent op den vruchtzak en den tegendruk, van het vruchtwater.

Hetzelfde geldt natuurlijk ook voor het o.u.s.; de uterusholte is één geheel. De tegendruk van den uteruswand wordt hier echter niet geleverd door *actieve samentrekking* van den spierwand, maar door *passieve spanning*, waardoor het o.u.s. kan worden gerekt, want in deze periode is de vochtblaas nog klein en dus volgens de spanningswet is de spanning die in het o.u.s. ontstaat, slechts gering, zelfs bij krachtige contracties. Zoolang dus de cervix nog eenigen weerstand van beteekenis biedt, zijn de contracties niet in staat haar te ontplooien.

Het o.u.s. zit aan den bovenkant vast aan het corpus uteri en aan den onderkant aan de cervix, het zal dus op beide een zekere tractie uitoefenen. Deze tractie aan de cervix grijpt circulair aan den inwendigen mond aan en zal hier succes kunnen hebben, want de cervix biedt geen actieven weerstand, terwijl de tractie aan het corpus geen uitwerking heeft, omdat zij hier slechts de reactie is op de krachten, die uitgingen van het corpus.

Daar het ballonvormig uitgezette en gelijkmatig gespannen o.u.s. circulair aan de passieve cervix trekt, zal het bovenste gedeelte van het halskanaal wijder worden en langzamerhand in het o.u.s. opgenomen worden (zie fig. 16). Bij het afgaan van de wee, zal het o.u.s. door zijn elasticiteit weer ongeveer tot zijn oorspronkelijken vorm terugkeeren, maar het stukje cervix, dat in het o.u.s. is opgenomen, zal dit niet doen. Elke volgende contractie doet dus het o.u.s. grooter en de cervix korter worden. De inwendige mond nadert den uitwendigen, valt tenslotte met dezen samen en bij de volgende contracties zal bij primiparae de uitwendige mond opengaan.

Bij deze voorstelling moeten we evenwel voor oogen houden, dat dit proces zich pas dan zal gaan voltrekken, als de cervix haar tonus heeft verloren en geheel of nagenoeg geheel slap is geworden.

In tegenstelling met de vroegere opvattingen is dan ook de belangrijkste factor bij het ontstaan van de ontsluiting **„het tonusverlies van de cervix"** en niet de druk van de vochtblaas. Is nu de vochtblaas zeer rekbaar, dan zal ze door de ontstane opening naar buiten geperst worden en is haar beteekenis voor het ontstaan van verdere ontsluiting van geen waarde meer (fig. 17).

Wij mogen dus verwachten, dat bij zeer rekbare vliezen de ontsluiting minder snel toeneemt dan bij stevige vliezen. Inderdaad is dit het geval, want de kliniek leert ons, dat bij een in de vagina uitpuilende vochtblaas de ontsluiting langzamer toeneemt, dan wanneer de vliezen weinig rekbaar zijn en er dus een bolvormige vochtblaas ontstaat.

Bij deze voorstelling hebben wij echter het feit veronachtzaamd, dat de vruchtzak met den uteruswand is vergroeid. Deze min of meer stevige vergroeiing door middel van een dun laagje decidua spongiosa, moet dus tijdens de ontsluiting verscheurd worden; deze verscheuring begint bij het ostium internum en gaat steeds verder in proximale richting.

Was de vruchtzak volkomen rekbaar, dan behoefde dit niet. Hij is dit echter niet en omdat de uterus bij elke volgende wee meer vloeistof in het o.u.s. tracht te persen, zal telkens een iets grooter stuk van den vruchtzak van den wand loslaten. Hieruit volgt, dat de vliezen ook niet al te stug mogen zijn en niet te vast aan den wand mogen zitten en dat dus de ontsluiting het snelst tot stand zal komen, indien de vliezen matig rekbaar zijn en de verbinding door de laag spongiosa gemakkelijk verscheurbaar is. Op de boven beschreven wijze zal dus langzamerhand de ontsluiting toenemen en volkomen kunnen worden.

Beschouwen wij met het bovenstaande voor oogen, de duur van het ontsluitingstijdperk:

Veit (35) geeft de volgende tijden, berekend uit 2550 gevallen:
Duur van het ontsluitingstijdperk bij primiparae ± 20,32 uur.
„ „ „ „ „ multi „ ± 14,16 „
Duur van het uitdrijvingstijdperk bij primiparae ± 1,72 uur.
„ „ „ „ „ multi „ ± 0,99 „

Sänger (35):
Duur van den partus bij primiparae 20 uur.
„ „ „ „ „ multi „ 12 uur.

Varnier (Parijs 1900):
2000 normale verlossingen met normale bekkens:
Duur van het ontsluitingstijdperk bij primiparae 12 uur.
„ „ „ „ „ multi „ 7 uur.

A. Rauschenbach:
Uit 1935 verlossingen met normale bekkens:
1012 primiparae:

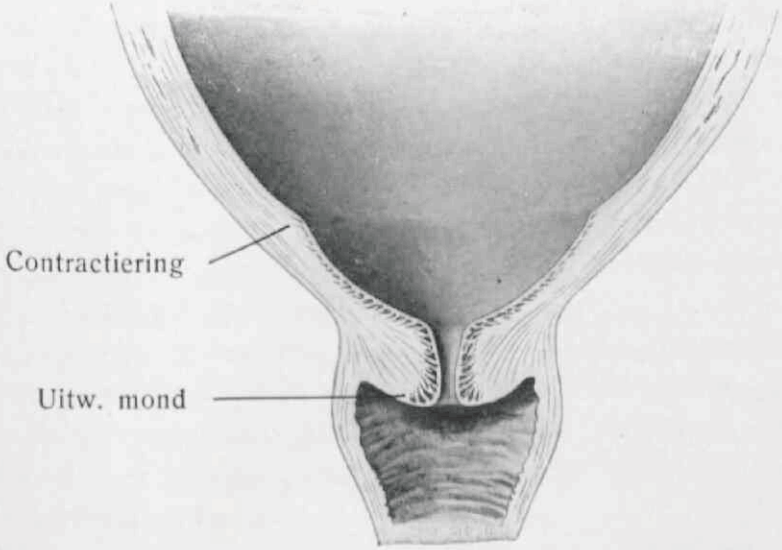


Fig. 18*a*.

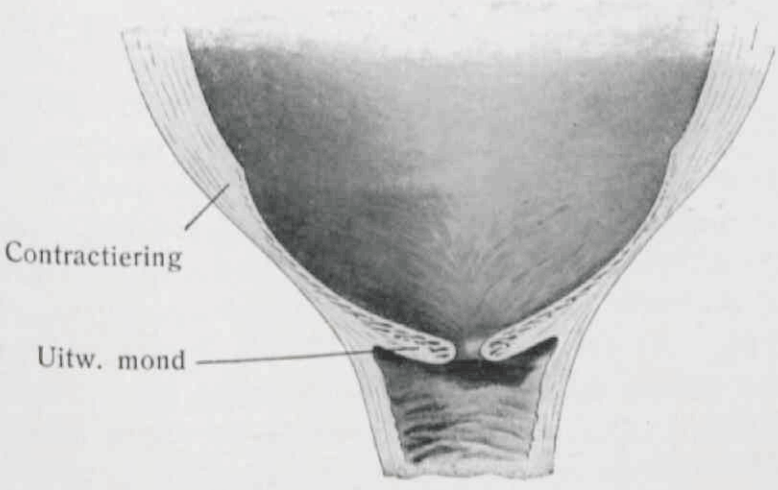


Fig. 18*b*.

Ontsluitingstijdperk duurt gemiddeld 13 uur 55 min. 7 sec.
Uitdrijvingstijdperk „ „ 59 min. 39 sec.
923 multiparae:
Ontsluitingstijdperk duurt gemiddeld 8 uur 28 min. 48 sec.
Uitdrijvingstijdperk „ „ 26 min. 8 sec.

Prof. De Snoo:

Duur van het ontsluitingstijdperk bij primiparae ± 16 uur.
„ „ „ „ „ multi „ ± 12 uur.

De boven geschetste invloed van de vochtblaas is in principe bij alle vrouwen dezelfde, want zij is zuiver mechanisch.

Uit de cijfers zien wij, dat er een groot verschil bestaat tusschen primi- en multiparae en het ligt voor de hand om dit aan de gemakkelijker rekbare cervix der multiparae toe te schrijven.

Waarin bestaat die gemakkelijke rekbaarheid?

De Fig. 18—20 kunnen daarop al dadelijk, althans ten deele een antwoord geven, wat daaruit blijkt, dat het ostium externum bij M Parae eerder opengaat dan het ostium internum, terwijl bij I Parae het ostium externum zich eerst opent, nadat de geheele cervix verstreken is.

Blijkbaar is dus de portio van de primiparae veel steviger dan die van de multi parae, doordat de portio van deze laatste te voren reeds is gerekt geweest en daardoor het weefselverband is gestoord. Het zou ook mogelijk zijn, dat de cervix hooger op om dezelfde reden gemakkelijker rekbaar is, maar daarvoor bestaat geen anatomisch bewijs, in den vorm, zooals wij die in de scheuren van de portio kennen.

Wij zouden dit kunnen nagaan door den duur van het ontsluitingstijdperk van cM. tot cM. te volgen, wanneer wij primiparae en multiparae direct met elkander konden vergelijken. Dit is echter niet het geval, want bij multiparae bestaat reeds een ruime graad van ontsluiting, voordat de cervix geheel verstreken is.

Ik moet mij dus bepalen tot den geheelen duur der baring, en wanneer dan blijkt, dat het verschil tusschen I Parae en M. Parae minstens 4 uren bedraagt, en dat tijdens de baring het geheele halskanaal wijder wordt, dan is het op grond daarvan waarschijnlijk, dat na de eerste bevalling niet alleen het weefselverband in de portio blijvend is gestoord, maar ook hooger op langs de geheele cervix.

Een andere mogelijkheid zou zijn, dat de biologische verslap-

ping bij een M. Parae sneller en gemakkelijker ontstaat dan bij I Parae. Zoolang wij echter niets anders van die verslapping weten, is het niet mogelijk dit na te gaan.

Het verschil tusschen I P. en M. Parae bij staande vliezen toont ons dus allereerst, dat het omkrulmechanisme (M III) zich bij M.P. sterker doet gelden dan bij I P. en dat de vochtblaas bij I P. in staat is, zonder het omkrulmechanisme de geheele cervix te ontplooien. Daaruit blijkt, dat de verhouding tusschen beide mechanismen verschillend is, al naar gelang de toestand van de cervix. De vochtblaas werkt echter onafhankelijk van het omkrulmechanisme, zoodat de ontsluiting het snelst tot stand komt, wanneer zij, afgezien van de verslapping van de cervix, beide hun maximale werking kunnen uitoefenen.

Tenslotte nog een opmerking over het effect van M III bij I P. Bedenken wij, dat het ostium externum bij primiparae een stevige, grootendeels uit bindweefsels bestaande ring is, die aan het tot stand komen der ontsluiting de meeste weerstand biedt, zoo zelfs, dat wij bij het inwendig onderzoek durante partu vaak een papierdun randje voelen, en dat het dan nog uren kan duren, voordat de ontsluiting volkomen is geworden, terwijl bij multiparae het ostium externum vaak open staat, dan ligt de verklaring voor de hand. De invloed, die de verschuiving der uterusspierlagen op de cervix heeft, wordt bij primiparae teniet gedaan door de stevigheid van den uitwendigen mond, terwijl deze bij multiparae een naar buiten omkrullen van het ostium externum kan veroorzaken.

B. Met gebroken vliezen.

In 60 % van de gevallen breken de vliezen bij volkomen ontsluiting, maar breken zij vroeger, dan ontstaat deze eveneens en wel in ongeveer denzelfden tijd.

In dat geval wordt niet het vruchtwater, maar het voorliggend deel in de onderste uteruspool geperst. Het hoofd drukt op den ondersten uteruspool en zoo ontstaat er weer spanning in het o.u.s. en gaat het proces van de ontsluiting op dezelfde wijze verder.

Eenig verschil blijft er evenwel bestaan. In de eerste plaats ligt het kind los in den uterus en behoeven dus de vliezen niet los gescheurd te worden; de kracht, die hiervoor en voor het rekken noodig is, komt dus geheel vrij. In de tweede plaats is de inwerking van het niet volmaakt bolvormige hoofd op de onderste

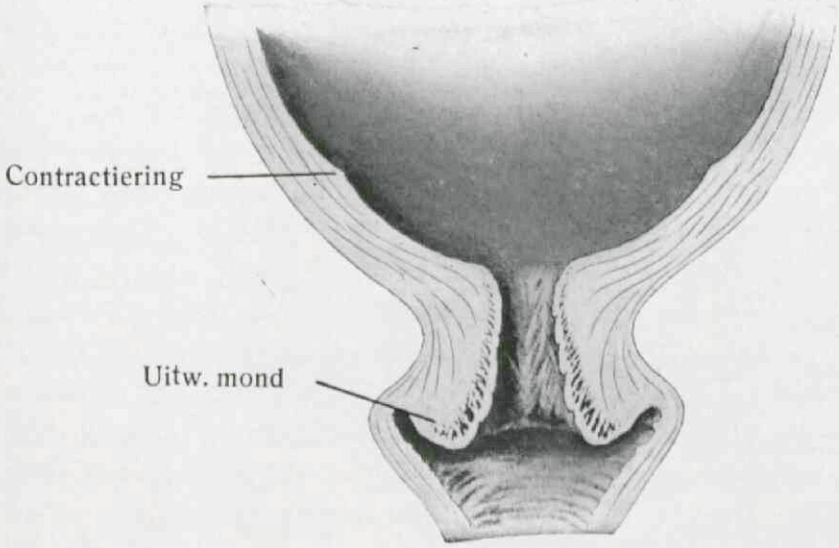


Fig. 19.

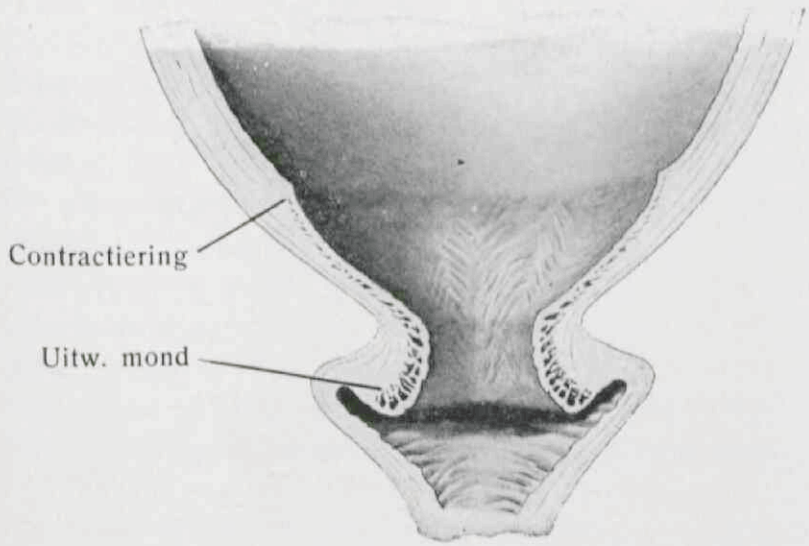


Fig. 20.

uteruspool een iets minder gunstige, dan die van de vochtblaas. Het nuttig effect is n.l. grooter naarmate er meer gelijkmatig aan den rand van het ostium getrokken wordt en daarom is de ballonvorm de ideaal-toestand.

Wij hebben dus twee tegengesteld werkende invloeden; daar echter, zooals wij zoo dadelijk zullen zien, het voor den duur van het ontsluitingstijdperk gelijk is, of de vliezen vroeg of laat breken, ligt het voor de hand, aan te nemen, dat zij elkander opheffen, of dat noch een staande vochtblaas, noch de druk van het voorliggende hoofd bij gebroken vliezen invloed op de ontsluiting kunnen hebben. En, waar wij reeds gezien hebben, dat de druk die de vochtblaas uitoefent, evenredig is met haar straal en dus aanvankelijk slechts gering is, lijkt dit laatste wel het waarschijnlijkst. Alleen moeten wij dan aannemen, dat ook het hoofd, bij gebroken vliezen, het o.u.s. nauwelijks drukt, wat alleen mogelijk is, wanneer het door de contractiering wordt tegengehouden. Inderdaad hebben wij voor deze opvatting een krachtig houvast aan de door Van Luyn (34) beschreven gevallen van atresie van de cervix ter hoogte van de contractiering, die af en toe ontstaan na een langdurige baring met vroegafgeloopen vruchtwater en tympania uteri.

Hier volgen eenige getallen (statistiek Prof de Snoo) (37); 597 verlossingen met 13 tangextracties (vliezen breken bij volkomen ontsluiting).

Gemiddelde duur der baring 17.22 uur
Middelbare duur 15 uur
Optimum duur 12 uur

381 verlossingen met 29 tangextracties(vliezen breken vóór volkomen ontsluiting):

Gemiddelde duur der baring 19.50 uur
Middelbare duur 15 uur
Optimum duur 12 uur

Deze cijfers hebben betrekking op 978 normale I-parae.

Duur der baring bij **normale I-parae met bekkenomtrek minder dan 85 cM.:**

259 gevallen met 6 tangextracties (vliezen breken bij volkomen ontsluiting):

Gemiddelde duur der baring 17.53 uur
Middelbare duur 14 uur

Optimum duur 13 uur

187 gevallen met 14 tangextracties (vliezen breken vóór volkomen ontsluiting):

Gemiddelde duur der baring 17.05 uur
Middelbare duur 14 uur
Optimum duur 12 uur

Dat de gemiddelde duur bij vroeg gebroken vliezen ruim twee uur langer is, is zeer begrijpelijk, omdat het afloopen van het vruchtwater in veel gevallen het eerste teeken is, dat de baring begint.

Juist het nooit met absolute zekerheid kunnen bepalen van het begin van de baring maakt de waardeering van gegevens als deze zoo moeilijk.

Van veel meer belang zijn dan ook de **optimum** en de **middelbare duur** en deze zijn bij staande en vroeg gebroken vliezen gelijk.

Kouwer (36) geeft, berekend uit 500 gevallen de volgende cijfers:

Het vroeg breken der vliezen verlengt het ontsluitingstijdperk bij **primiparae** met gemiddeld **1½ uur** en bij **multiparae** met gemiddeld **2½ uur.**

Meurer (24) geeft aan de hand van 1755 verlossingen het volgende:

Breken der vliezen	**Duur van het ontsluitingstijdperk**
780 primiparae **na** 5 cM. ontsluiting	..... 16 2/5 uur
560 multiparae **na** 5 cM. „	..... 9 3/5 uur
232 primiparae voor 5 cM. „	..... 19 uur
183 multiparae voor 5 cM. „	..... 12 uur

Uit de opgaven van Kouwer en Meurer blijkt, zooals reeds in hoofdstuk III gezegd is, dat zij de vliezen een belangrijke functie toekennen bij het tot stand komen der ontsluiting. Het groote bezwaar is evenwel, dat zij alleen de gemiddelde waarden geven.

Het zou van belang geweest zijn, wanneer ook zij de optimum en middelbaren duur hadden berekend.

Ter vergelijking worden hier nog even de opgaven van *Van der Hoeven* vermeld, berekend uit 300 gevallen, volgens wien het vroeg breken der vliezen den duur van het ontsluitingstijdperk bij *primiparae met 2 uur* en bij *multiparae met 3 uur* verkort.

Het vrij groote verschil in duur van het ontsluitingstijdperk bij primi- en multiparae bij vroeg gebroken vliezen kunnen wij

eenigszins begrijpen, als wij bedenken, dat de stugheid van de cervix van multiparae na voorafgaande baringen waarschijnlijk niet zoo groot meer is, als van een primiparae.

2. Hoofdligging met pathologisch bekken.

A. Met staande vliezen:

Staat tijdens de baring bij een bekkenvernauwing het hoofd boven den bekkeningang, dan kan de ontsluiting toch op de gewone wijze tot stand komen. Het ontsluitingstijdperk bij bekkenvernauwing met staande vliezen behoeft om geen enkele reden langer te duren, dan dat bij een normaal bekken; het al of niet verslappen van de cervix is onafhankelijk van de bekkenvernauwing, terwijl de vochtblaas tijdens een wee evengoed aanspant en de daaruit volgende spanning in het o.u.s. doet de ontsluiting toenemen (zie de cijfers op blz. 49), waaruit blijkt, dat de duur van het ontsluitingstijdperk bij primiparae met een bekkenomtrek kleiner dan 85 cM, gelijk is aan die van een normale eerstbarende.

B. Met gebroken vliezen:

Zijn de vliezen gebroken en kan het hoofd niet indalen, dan is er geen druk van het voorliggend deel, althans de druk van het hoofd op het o.u.s. is sterk verminderd, want bij het inwendig onderzoek voelt men dan de cervix, wanneer de vinger het halskanaal kan passeeren, als een meer of minder lange buis in het kleine bekken hangen. Het hoofd kan door de bekkenvernauwing niet dieper komen, kan dus het o.u.s. niet spannen en uitrekken en tóch ziet men de ontsluiting geleidelijk toenemen. Men zou kunnen denken, dat, als het voorliggend deel niet kan indalen, het o.u.s. en de cervix wel zullen worden opgetrokken en op die wijze in spanning komen, waardoor de ontsluiting zou toenemen. Dit is echter niet het geval en de vraag is nu allereerst, hoe dat komt.

Hiervoor zijn theoretisch twee verklaringen:

a. De vaginaalwand houdt de cervix en het o.u.s. tegen;
b. De ligamenta rotunda remmen de uterus in zijn beweging in proximale richting.

Dat de vaginaalwand hier eenigen invloed zou hebben, is zeer onwaarschijnlijk, omdat deze bij het inwendige onderzoek, ook tijdens een contractie, als regel slap geplooid aanvoelt. Hield

zij de cervix op zijn plaats, dan zou zij in spanning moeten komen.

Daarentegen meen ik, dat de ligamente rotunda, die in de zwangerschap hypertrophieeren en uit stevig spier- en bindweefsel bestaan, in dit verband wel degelijk beteekenis hebben. Het is dan ook zeer waarschijnlijk, dat zij den uterus tijdens de baring beletten zich naar boven, over het kind heen, terug te trekken. In hoofdstuk VIII kom ik hier nog nader op terug.

Volgt men nauwkeurig het verder beloop der baring, dan bemerkt men, dat, zoolang het hoofd boven den ingang staat, de ontsluiting zelden grooter dan 7 of 8 cM. wordt. Het toenemen boven 7 of 8 cM. gebeurt gewoonlijk pas, wanneer het hoofd, nadat het eindelijk voldoende gemouleerd is, gaat indalen en de cervix door den druk van het nu lager komende hoofd verder gerekt wordt. Van belang is het, hier den nadruk te leggen op het feit, dat de cervix als regel als een slappe buis in de vagina hangt en niet, zooals men vaak meent, omhoog en over het hoofd heen getrokken wordt. De tonus is verdwenen en de slappe cervix zal een minimum weerstand bieden aan het voorliggend deel, wanneer dit na gemouleerd te zijn, langzaam gaat indalen.

Voor dien is er echter reeds 7 à 8 cM. ontsluiting ontstaan, en daar die niet het gevolg kan zijn van de vochtblaas, die gebroken was, en ook niet van druk van het hoofd, dat het o.u.s. niet kan spannen, moeten wij dat dus toeschrijven aan het omkrulmechanisme.

Tenslotte zij in dit verband nog opgemerkt, dat het verslappen van de cervix een eerste eisch is, want voor dien is eenig nuttig effect van M III onmogelijk.

3. Stuitligging.

De baring in stuitligging (1,7 % der verlossingen), verloopt zoolang de vliezen staan, wat betreft het ontsluitingsmechanisme, op dezelfde wijze als een hoofdligging. Breken de vliezen vroegtijdig, en dit gebeurt in 61,3 % der gevallen, dan verandert er veel ten nadeele van de stuitligging. (Berekend uit 6870 verlossingen).

Het vruchtwater loopt in zoo'n geval zoo goed als in zijn geheel weg, en dit geeft altijd eenige risico, zoowel voor de moeder als voor het kind.

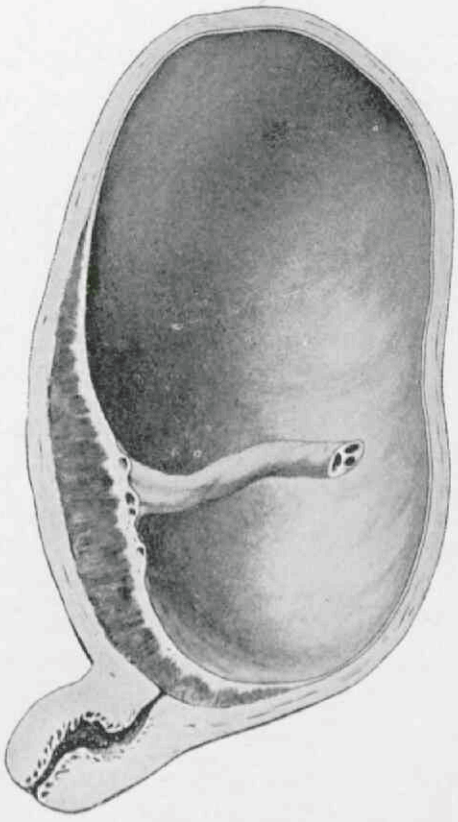


Fig. 21.



Fig. 22.

Het feit, dat de vliezen bij stuitliggingen vroeger breken dan bij hoofdliggingen kunnen wij op verschillende manieren verklaren.

Ten eerste kunnen wij aannemen (Prof. De Snoo), dat indien de hoeveelheid vruchtwater gering is, en de vliezen strak over de stuit gespannen worden, deze meer kans loopen te scheuren, omdat de stuit ongelijker van vorm is dan het hoofd en de vliezen dus ongelijkmatiger gerekt worden.

In de tweede plaats bestaat de mogelijkheid (aldus De Lee), dat de stuit minder goed als ventiel werkt dan het hoofd, doordat de stuit meer kegelvormig is, en daardoor moeten de vliezen tijdens een wee den vollen intra-uterinen druk verdragen, waardoor meer kans ontstaat op een vroeg breken der vliezen.

Het hoofd zal volgens De Lee, bij het begin der wee in het baringskanaal gedrukt worden en dit afsluiten, zoodat in de vochtblaas niet de volle intra-uterine druk heerscht. Het hoofd werkt dus als een buffer of ventiel.

De theorie van De Lee, gaat echter niet op; wij hebben in hoofdstuk IV gezien, dat de spanning in den wand van de vochtblaas evenredig is met de grootte van de straal, en de spanning dus, zoolang er nog weinig ontsluiting is, slechts gering zal zijn, ook al werkt er de volle intra-uterine-druk op.

Uit een statistisch onderzoek, dat ik heb ingesteld, bleek mij, dat in **38,7 % gevallen de vliezen bij volkomen** ontsluiting braken; de kans op vroeg breken der vliezen is dus veel grooter dan bij hoofdliggingen.

In de jaren 1903—1926 werden in de Utrechtsche Kliniek 6870 vrouwen verlost; uit deze gevallen heb ik de stuitliggingen verzameld en daaruit al die gevallen geschrapt, die voorkwamen bij hydramnion, placenta praevia en bij partus immaturus. In totaal bleven er toen over 230 stuitliggingen, waarvan 97 bij primi- en 133 bij multiparae. Bij 89 van de 230 stuitliggingen braken de vliezen bij volkomen ontsluiting (38,7 %).

Bij hoofdligging breken de vliezen in 60 % (zie blz. 48), der gevallen bij volkomen ontsluiting; dus een aanmerkelijk verschil.

4. Placenta praevia.

Bij het ontstaan van de ontsluiting zijn er verschillende mogelijkheden. In de eerste plaats is het mogelijk, dat de vliezen

goed rekbaar zijn; (zie fig. 21) dan zal, als de cervix verstreken en er een matige ontsluiting ontstaan is, de onderste eipool ten deele uit placentair en gedeeltelijk uit vliezen bestaan. Zijn de vliezen buitengewoon goed rekbaar en laten zij gemakkelijk los van den uteruswand, dan is het zelfs mogelijk, dat de geheele placenta op zijde klapt in de richting van den pijl en het kind ongehinderd kan passeeren.

Hebben wij echter te doen met een geval als fig. 22 toont, dan zal, zelfs bij vrij grooten graad van ontsluiting, de geheele inwendige mond nog bedekt zijn met placentair weefsel; het spreekt vanzelf, dat dit in de meeste gevallen met belangrijke bloedingen gepaard gaat.

De vorming van het o.u.s. is een gevolg van de zwangerschapscontracties, die de cervix gedeeltelijk doen verstrijken, terwijl, onder normale omstandigheden, door de groei haar lengte ongeveer gelijk blijft. Bij placenta praevia en in het bijzonder bij placenta praevia cervicalis, is de verbinding van het ei met den uteruswand als regel veel steviger. Niet alleen kan dan de vorming van het o.u.s. tijdens de zwangerschap meer of minder uitblijven, maar, wanneer die verbinding maar stevig genoeg is, kan de ontwikkeling van het o.u.s. zelfs tijdens de baring uitblijven. Toch blijven de weeën dan niet geheel zonder effect, want men ziet het volgende gebeuren:

Onder invloed van de weeën opent zich de uitwendige mond, terwijl de cervix korter wordt (fig. 23 en 24).

De inwendige mond kan zoo goed als gesloten blijven, de cervix opent zich steeds meer en er ontstaat een spoor (fig. 25). Deze ontstaat bij placenta praevia op de plaats van den inwendigen mond en bestaat uit een dunne laag spierweefsel, bedekt met slijmvlies. Op de naar de uterusholte gekeerde zijde zit de placenta stevig vast.

De spoorvorming treedt het veelvuldigst op bij de cervicale placenta praevia; dit is vaak een placenta accreta en hier is de verbinding met de onderste uteruspool het allerstevigst.

Het is duidelijk, dat deze spoorvorming gunstig is voor de vrouw; immers, zoolang de spoor bestaat, treedt er geen bloeding op en het gebeurt niet zelden, dat op het moment, dat de spoor losscheurt, er zooveel ontsluiting ontstaat, dat direct tot uithalen van het kind kan worden overgegaan.

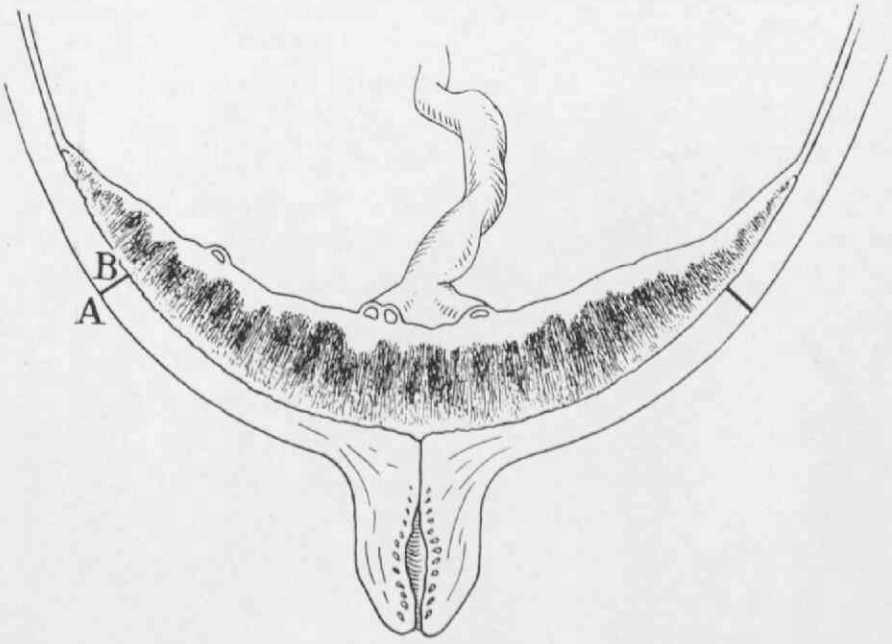


Fig. 23.

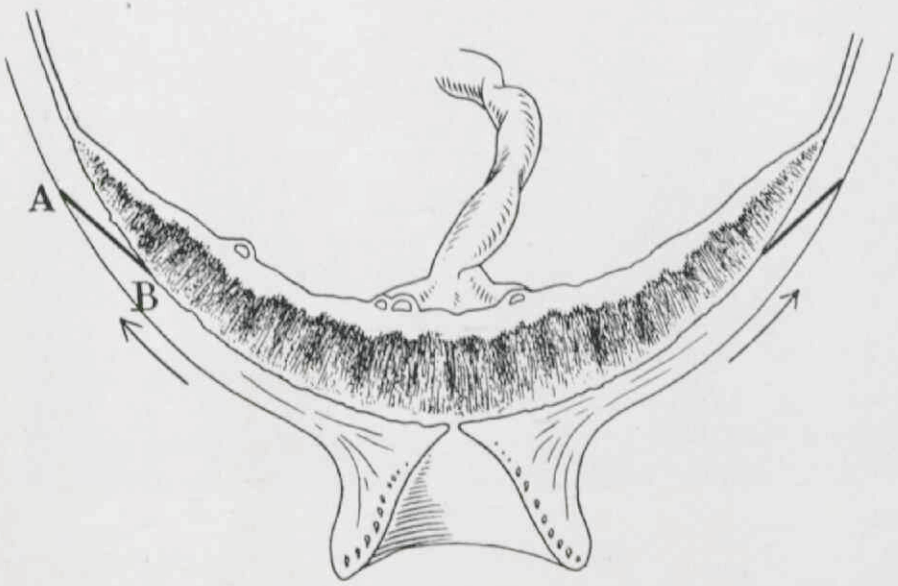


Fig. 24.

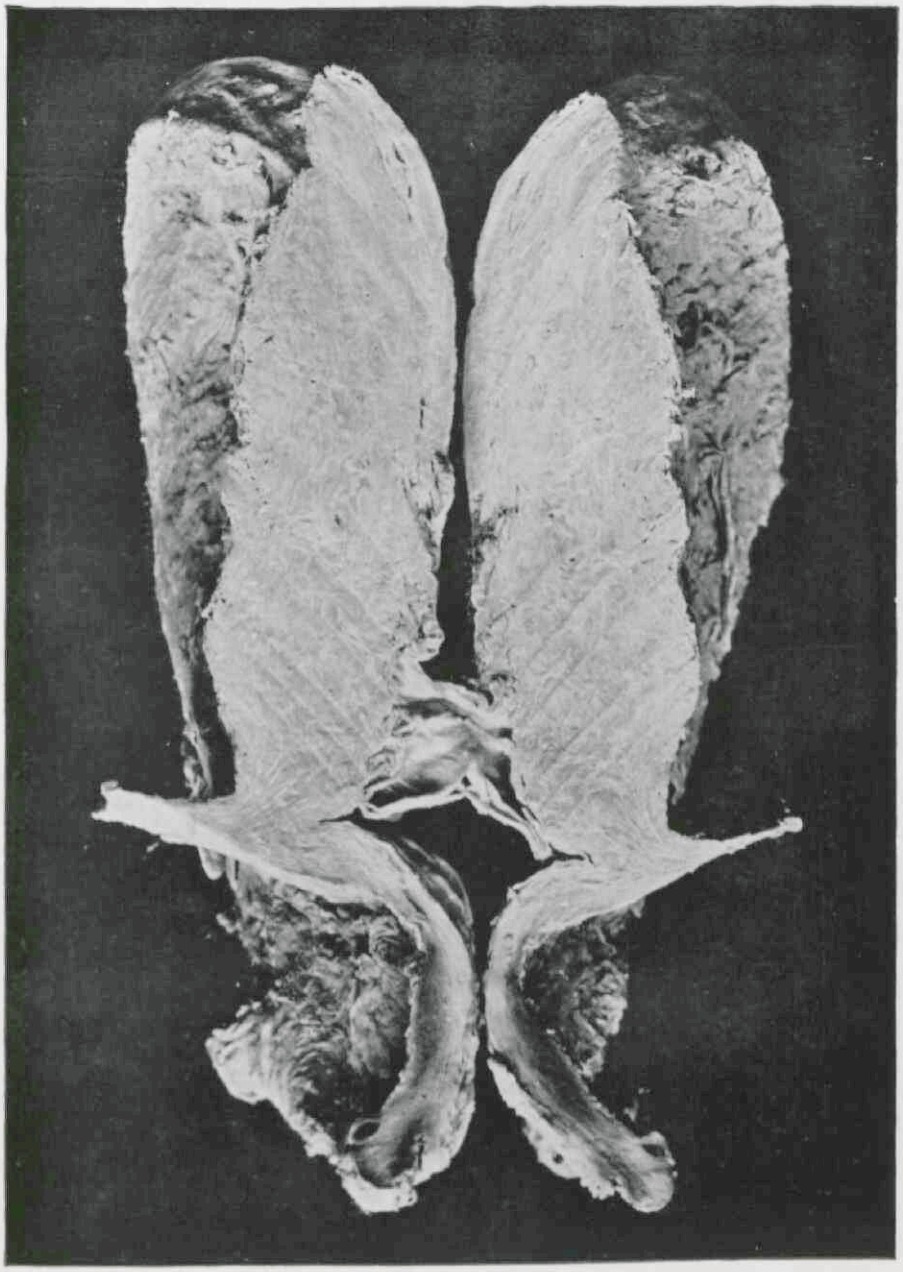


Fig. 25.

Hoe moeten wij nu deze spoorvorming verklaren? Het opengaan van den uitwendigen mond, dat onder invloed van de weeën bij een placenta praevia centralis ontstaat, kan niet het gevolg zijn van een wigvormig indringen van het voorliggend deel; ook is het ondenkbaar, dat de spanning in het o.u.s. hier van invloed zal zijn, want het ostium internum bleef immers gesloten.

Is de verbinding niet zoo stevig, dat zij de weeënkracht weerstaan kan, dan zal de placenta gedeeltelijk losscheuren en kan de ontsluiting op de gewone wijze tot stand komen.

Herinneren wij ons, wat op blz. 47 gezegd is over het verschil in ontstaan van de ontsluiting bij primi- en multiparae en bedenken wij, dat verreweg de meeste keeren placenta praevia bij multiparae voorkomt, dan spreekt het vanzelf, dat wij hier met den invloed van het derde mechanisme en nog wel in versterkte mate te doen hebben.

Juist bij de placenta praevia centralis cervicalis, waar de verbinding met de onderste uteruspool het stevigst is, zullen wij alleen den invloed van het M III hebben. Daar ontstaat dan, als eindtoestand van het naar buiten omkrullen van den uitwendigen mond, de spoor (fig. 25 en 26). Van groot belang is in dit verband de volgende mededeeling van Prof De Snoo (37):

Wij zien daar n.l., dat bij een multipara met normale ligging van het kind, door een vergroeiing van den inwendigen mond onder invloed van de weeën ook een spoor ontstond.

Patiënte oud 43 jaar, is voor de 16e maal zwanger. De eerste 13 zwangerschappen verliepen allen normaal, maar de 14e eindigde 3 jaar geleden met een miskraam, waarvoor zij elders is gecureteerd; daarna bleef de menstruatie 9 maanden uit. Vervolgens menstrueerde zij eenige keeren heel weinig en werd daarna weer zwanger. Zij beviel à terme, maar het kind was gemacereerd en de placenta moest manueel verwijderd worden. Daarna volgde weer een geruimen tijd amenorrhoe; toen werd zij voor de 16e keer zwanger.

In de tweede helft van deze graviditeit had zij veel pijn in den buik en de laatste 2 weken nam de pijn in hevigheid toe en trok soms door den geheelen buik. De algemeene toestand was goed, behoudens een vrij sterk oedeem en een lichte albuminerie. De baarmoeder lag sterk naar rechts en daar de wand

wat gespannen was, kon men het kind niet voelen. De buik was erg pijnlijk bij druk en vochtgolving was niet aantoonbaar. Cortonen waren goed. De uitwendige mond liet den vinger toe, de inwendige mond was gesloten. Door het voorste gewelf was het balloteerende hoofd te herkennen.

Een week later kreeg zij heftige pijn in den buik en bij inwendig onderzoek bleek er een ± 8 cM. lange cervix te bestaan, die den vinger gemakkelijk toeliet doch naar boven afgesloten was. Van vliezen of placentair weefsel was niets te voelen. De pijnaanvallen waren afhankelijk van uteruscontracties.

Er bestond dus een verkleving van den inwendigen mond, die de weeën tevergeefs trachtten op te heffen.

Na drie dagen was de toestand nog hetzelfde; het halskanaal liet nu echter twee vingers toe, maar bleef van boven gesloten. Het bleek dus uit alles, dat de vrouw in partu was, maar dat de vergroeiing terhoogte van het ostium internum alle voortgang belette. Daarom werd na aanhaken van de portio getracht om met de vingers de afsluiting te doorboren, maar tevergeefs. Daarop werd deze met een lange schaar ingeknipt en verder digitaal doorboord, tot men de vliezen bereikte. Deze zaten zeer vast, en werden een eind losgemaakt, waarbij een weefsellapje ontstond.

Korten tijd na dit ingrijpen braken de vliezen spontaan en werden de weeën krachtiger. Na 4 uur was de geheele cervix al verstreken, en was er 4 cM. ontsluiting. Na 6 uur was de ontsluiting 8 cM. en na 7 uur was het kind reeds geboren. Het leefde en woog 3,660 K.G. De placenta moest manueel verwijderd worden, want zij zat, evenals de vliezen, abnormaal stevig op de onderste uteruspool vast. Bij het verwijderen van de placenta, bleek het vroeger genoemde weefsellapje ter hoogte van de contractiering vast te zitten. Het werd afgeknipt en bleek later bij microscopisch onderzoek, uit een spier-slijmvlieslaagje en gescleroseerde chorionvlokken te bestaan.

Acht weken na de bevalling bleken uterus en cervix van normale lengte en in normale ligging te zijn.

Bij deze vrouw is dus reeds vroegtijdig een abnormale vaste verbinding tusschen de chorionvlokken en den baarmoederwand ontstaan; de cervix werd buitengewoon lang maar de vorming van een o.u.s. bleef uit. Hieruit volgt, dat het o.u.s. uit de cervix

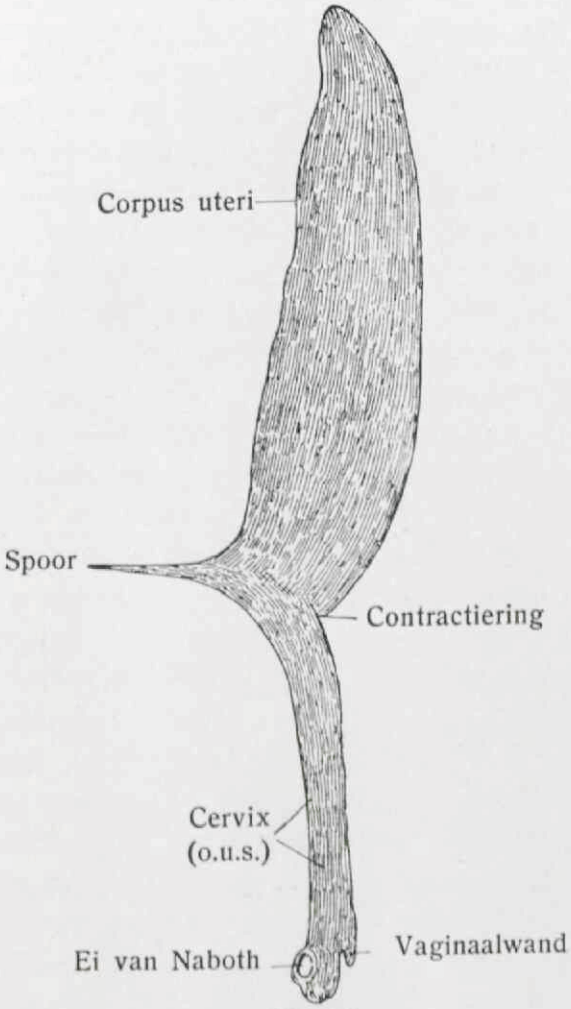

Corpus uteri
Spoor
Contractiering
Cervix
(o.u.s.)
Ei van Naboth
Vaginaalwand

Fig. 26.

ontstaat. Het in normale gevallen nagenoeg evenlang blijven der cervix gedurende de geheele graviditeit, is het gevolg van haar overgaan in het o.u.s. eenerzijds en een hypertrophie anderzijds.

5. Hydrocephalus.

Bij de hydrocephalus hebben wij een vochtopening in de zijventrikels; deze communiceeren normaliter via de aquaductus Sylvii en het foramen Monroi met het ruggemergskanaal. De dekbeenderen zijn meestal dun en de naden erg breed; het gevolg is, dat een groot deel van het schedeldak vliezig is gebleven en bij druk het z.g. knetteren, ontstaat.

Bij een matigen graad van waterhoofd zijn de schedelbeenderen evenwel vaak abnormaal hard en de naden smal.

Hebben wij met een sterken graad van hydrophalus te maken, dan spreekt het vanzelf, dat een spontane geboorte welhaast uitgesloten is. Zoolang de vliezen staan, verloopt het ontsluitingstijdperk op normale wijze, mits er voldoende vrucht-water is, want dan ontstaat een normale vochtblaas. Is er weinig vruchtwater of zijn de vliezen vroeg gebroken, zoodat óf de vochtblaas geheel ontbreekt óf voor het ontsluitingsmechanisme van geen waarde is, dan krijgen wij andere verhoudingen. Evenals bij bekkenvernauwing blijft dan het hoofd staan en kan het geen druk uitoefenen op den inwendigen mond en het onderste gedeelte van de onderste uteruspool, althans niet, zoolang de ronde banden beletten, dat het o.u.s. met de cervix over het voorliggende hoofd worden opgetrokken. Van den toestand bij bekkenvernauwing onderscheidt zich echter de toestand bij hydrocephalus, doordat het hoofd veel grooter is en dus de onderste uteruspool veel sterker in dwarse richting is uitgezet, dan wanneer een normaal hoofd boven een nauw bekken staat. Op dit verschil kom ik later terug. Het is van groote beteekenis, zoowel in verband met het veelvuldig voorkomen van uterusruptuur bij hydrocephalus, als voor ons inzicht in het wezen van het ontsluitingsmechanisme; dit moge blijken uit de volgende recente waarneming uit de Utrechtsche Kliniek (zie Tijdschr. voor Verloskunde en Gyn. 1932).

Verslag 157 (1931).

Patiënt, oud 20 jaar en voor de eerste maal zwanger, wordt 21 April in de kliniek opgenomen, verdacht van hydrocephalus. De graviditeit verliep ongestoord.

Algemeene toestand goed, cor en pulmones geen afwijkingen. Het abdomen is sterk opgezet, de navel is verstreken, de flanken zijn wat uitgezet. Versche striae. Percutoir is er tympanie in bovenbuik en flanken.

Palpatie: boven den bekkeningang een zeer groot, hard, rond deel, dat vrij zeker het hoofd is en dat voor de symphysis uitpuilt; de rug ligt links. De fundus staat tegen den ribbenboog. Cortonen zijn regelmatig.

Diagnose: hydrocephalus, later door röntgenfoto bevestigd.

24 April 1931: het caput reikt tot boven den navel en schijnt snel in omvang toe te nemen. Patiënte heeft sinds 12 uur wat pijn in den rug: geen weeën.

21 uur: slappe weeën.

23 uur: regelmatig om de 3 of 4 minuten matig sterke weeën. Uitwendig: hoofd bewegelijk cortonen goed.

23.55 uur: er loopt een groote hoeveelheid helder vruchtwater af.

25 April 1933: 0 uur 50 minuten: bij inwendig onderzoek: Portio gedeeltelijk verstreken, ostium externum gesloten, hoofd boven den ingang. Pijlnaad verloopt dwars, vlak achter de symphysis; de schedelwand vóór die pijlnaad voelt dunner aan, dan er achter. Er zijn geen fontanellen door de gewelven heen te palpeeren; misschien is de dunner aanvoelende plaats de groote fontanel. Geen symptoom van het ping-pong balletje. Het bekken is normaal.

Tot 4 uur 30 minuten komen de slappe weeën regelmatig om de drie à vier minuten.

4 uur 45 minuten: de weeën worden iets sterker.

7 uur 45 minuten: de cervix staat nog gedeeltelijk, is voor den vinger toegankelijk; toestand verder gelijk. Temp. rectaal 38.3. Cortonen goed.

Er wordt overgegaan tot punctie van den schedel met aspiratie van het liquor.

11 uur 30 minuten: de cervix is 3—4 cM. lang en voor den vinger toegankelijk; de bolvormige schedel is te bereiken; er is een rand van een beenstuk te voelen. Naast dezen rand wordt een lange naald (zooals voor lumbaalpunctie wordt gebruikt) ingestoken en één liter vocht afgetapt. Uitwendig voelde men het hoofd kleiner worden en na afloop der punctie reikte het nog

maar tot twee vingerbreedte boven de symphysis. De cervix was lager gekomen en het hoofd was een eind ingedaald. De cortonen bleven goed.

14 uur 30 minuten: de weeën zijn krachtig; de cervix is nu geheel verstreken; er is 4 cM. ontsluiting. Het hoofd is nog bewegelijk.

17 uur 45 minuten: de weeën zijn zwakker, het hoofd is dieper gekomen en de ontsluiting bedraagt 5 cM.

21 uur: 6 à 7 cM. ontsluiting, de weeën zijn weer krachtiger.

22 uur: volkomen ontsluiting; het hoofd staat op den bekkenbodem; cortonen zijn goed; het hoofd wordt zichtbaar en wordt onder zeer sterk persen spontaan geboren; de rest van het kind volgt gemakkelijk.

Het kind leeft nog en maakt af en toe een ademhalingsbeweging; het ziet blauw. De schedel is sterk samengevallen, vormt een grooten slappen zak, met grooten stevigen wand en voorhoofdsbeenderen, die over elkaar heenliggen. De schedel wordt met het steriel en op temperatuur bewaarde vocht opgespoten, waarna het kind beter gaat ademen en spoedig een normalen indruk maakt. Het sliep, schreeuwde, dronk, doch ging den derden dag dood aan een encephalitis.

De vrouw maakte een ongestoord kraambed door en verliet 19 dagen p. p. de kliniek.

Wat bij deze baring het meest treft, is, dat niettegenstaande behoorlijke weeën de cervix niet of nauwelijks korter wordt in den tijd van 12 uren, zij na de punctie in den tijd van 2 uren geheel verstreken is en er zelfs 4 cM. ontsluiting was ontstaan. Men krijgt den stelligen indruk, dat het kleiner worden van den schedel hiermee in direct verband staat. De groote, sterk uitgezette hydrocephalus moet dus het ontstaan der ontsluiting hebben tegengewerkt en de vraag is dus, op welke wijze. Het komt ons voor, dat het antwoord daarop moet gezocht worden in de groote breedte van het hoofd, waardoor dit ondanks de krachtige weeën niet door den contractiering geperst kan worden, en dus op deze rustte, terwijl de onderste uteruspool zoo sterk in dwarse richting gerekt werd, dat de zijdelingsche wand ook nog een deel van den druk van het hoofd te dragen kreeg en het hoofd nooit op den inwendigen mond kon drukken. Dientengevolge ontstond er ook geen spanning in het onderste deel

van het o.u.s. en kon het M II dus niet in werking treden. Toch waren de weeën niet geheel zonder invloed op de cervix, want al is deze in de eerste 12 uren na het breken der vliezen niet merkbaar korter geworden, toch is het halskanaal wijder geworden, wat weer zijn gereede verklaring in het omkrulmechanisme (M III) vindt.

Dit mechanisme heeft zijn invloed kunnen doen gelden, toen de cervix zijn tonus verloren had en als een slappe buis in het bekken hing. Daar dit evenwel bij een I-parae langzaam gaat, heeft M III weinig gelegenheid gehad zijn werking te ontplooien. Hadden wij met een multiparae te doen gehad, waarbij de cervix vaak veel minder stevig is, dan zou de ontsluiting onder invloed van M III zeer zeker belangrijk meer zijn toegenomen.

Het groote, breede hoofd werd gesteund door de contractiering en voor een deel wellicht ook door de in de breedte uitgezette onderste uteruspool.

6. Dwarsligging.

Algemeen neemt men aan, dat de dwarsligging veel kans op uterusrupturen geeft en daar ik, zooals reeds in de inleiding is gezegd, deze laatste wat uitvoeriger wil bespreken, lijkt het mij gewenscht de dwarsligging in een afzonderlijk hoofdstuk te bespreken.

HOOFDSTUK VI.

DE DWARSLIGGING.

Bij staande vliezen verloopt het ontsluitingsproces, met een voldoende hoeveelheid vruchtwater, op de gewone wijze. Wanneer het vruchtwater is afgeloopen, en dus iedere werking van de vochtblaas ontbreekt, kan het o.u.s. alleen gespannen worden, wanneer het voorliggend kindsdeel in den ondersten uteruspool wordt gedreven. Inderdaad stelt men zich dan ook voor, dat op die wijze de ontsluiting bij afgeloopen vruchtwater tot stand komt. Daarvoor moet het kind sterk geknikt worden, waarvoor groote kracht noodig is. Het gemakkelijkst nog gaat dit, bij schouderligging, d.w.z. wanneer het kind ter hoogte van den buigbaren hals geknikt wordt, veel bezwaarlijker echter bij een rompligging.

In beide gevallen is het voorliggend kindsdeel zeer ongelijkmatig van vorm, zoodat het o.u.s. erg onregelmatig gespannen wordt en dus de tractie aan den inwendigen mond ongelijkmatig zal zijn.

Hieraan schrijft men toe, dat de ontsluiting langzamer vordert, dan bij hoofdliggingen en dat, daar er tegelijkertijd een onregelmatige rekking van het o.u.s. ontstaat, er groot gevaar dreigt voor plaatselijke overrekking, d.w.z. voor uterusruptuur.

Tegen deze voorstelling van den gang van zaken bij dwarsliggingen zijn verschillende bezwaren.

In de eerste plaats kan men bij een schouderligging durante partu herhaaldelijk waarnemen, dat het o.u.s. tijdens een wee volstrekt niet aanspant, en de schouder niet op den moedermond drukt en dat niettegenstaande dit, de ontsluiting toch geleidelijk toeneemt. In die gevallen is er dus in werkelijkheid geen opvullend kindsdeel.

Daaruit zou volgen, dat het voorliggend deel dan nog door den contractiering wordt tegengehouden, daar als het ware op steunt, en dat dit werkelijk af en toe het geval is, blijkt daaruit,

dat op het onder den contractiering gelegen kindsdeel, een geboorte-gezwel kan ontstaan.

De volgende waarneming van een dwarsligging, een uterus myomatosus, is daarvan een overtuigend bewijs.

Toc. no. 1931.

Een primipara, oud 27 jaar, à terme, is gedurende de geheele zwangerschap goed gezond geweest. De laatste twee maanden heeft zij zoo nu en dan wat gevloeid.

9 October 1931: 's nachts om 3 uur liep het vruchtwater af.

9 uur 's morgens: uitwendig onderzoek:

De uterus reikt tot even onder den ribbenboog. Er zijn geen kindsdeelen duidelijk te voelen. Links onder, in de nabijheid van het lig. Poupart, is een vrij vaste, doch niet als caput aanvoelende tumor. De, tijdens een contractie duidelijker te voelen, tumor is voor een caput te week.

Waarschijnlijk ligt het hoofd in den fundus en de stuit rechts dwars. Cortonen regelmatig, op navelhoogte.

9 uur 30 minuten: inwendig onderzoek:

Vagina normaal. Portio verstreken. 2 cM. ontsluiting. Geen vliezen te voelen. Rechts achter en voor is de cervix dun. Links is eveneens een 1 cM. breed, dun randje te voelen, dat naar boven toe direct veel dikker wordt, en den vorm aanneemt van een 3—4 c.M. dikken, vasten tumor.

Bij bimanueel onderzoek blijkt deze tumor een geheel te vormen met het bij het uitwendig onderzoek gevonden gezwel, en een weinig bewegelijk te zijn. Het diepste punt van de tumor reikt tot 2 cM. boven de interspinaallijn.

Het voorliggend deel is de onderarm, waaraan de elleboog te voelen is, evenals een sterk geflecteerd handje, dat links tegen een groot deel aanligt. Het voorliggend deel is nauwelijks ingedaald (zie fig. 27). Het promontorium is te bereiken (C. D. 11.8). De cortonen blijven regulair, de weeën nemen iets in frequentie toe.

11 uur 30 minuten: 4 cM. ontsluiting; ligging en indaling van het kind zijn niet veranderd.

Indicatie: Gezien de dwarsligging is het niet mogelijk, dat het kind spontaan geboren zal worden; bovendien is er een vrij groot cervixmyoom. Afwachten tot er eindelijk volkomen ontsluiting zal zijn ontstaan, is mogelijk, maar daar er zoo nu

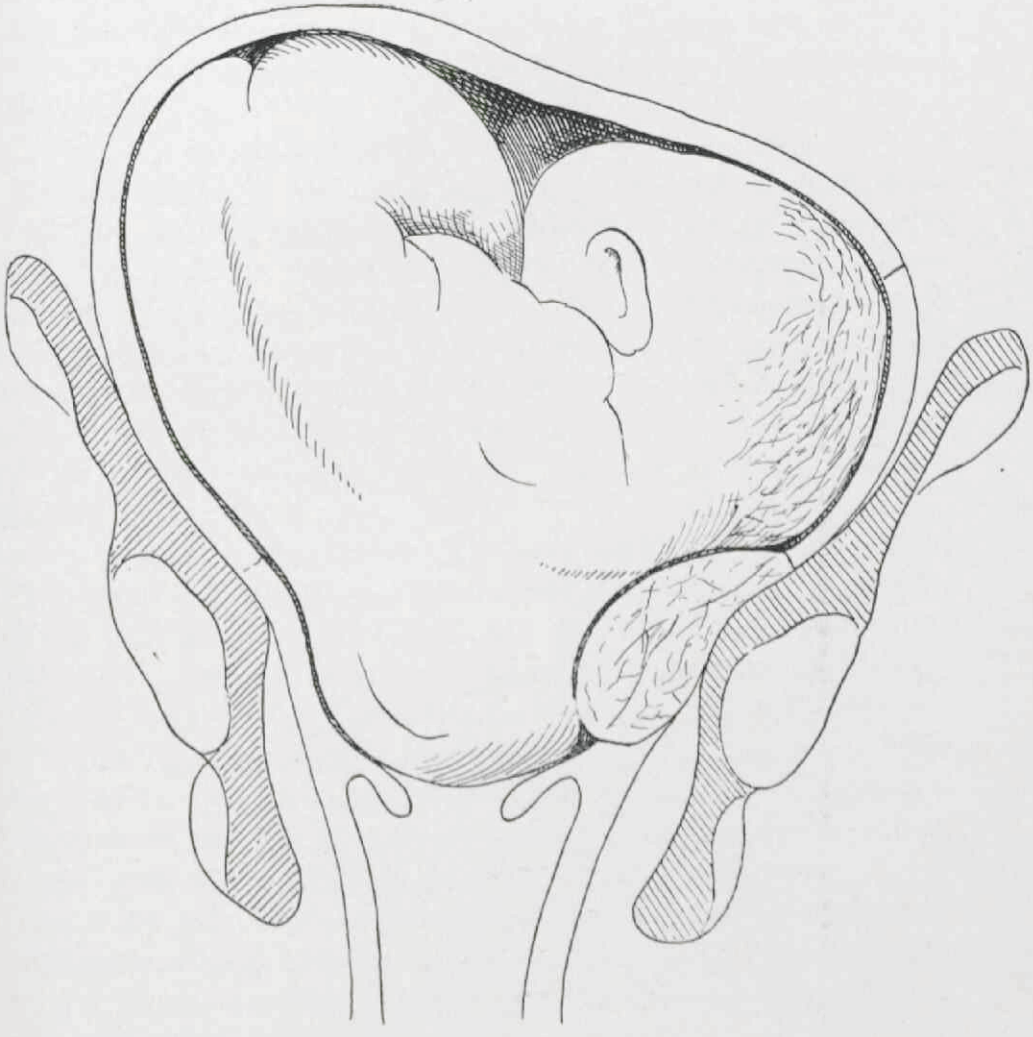


Fig. 27.

en dan meconium afloopt, is het niet waarschijnlijk, dat het kind dan nog zal leven. Hierbij komt nog, dat het niet zeker is, dat de tumor dan hoog genoeg zal zijn opgetrokken om den doorgang van het kind door versie en extractie mogelijk te maken. Daarom wordt besloten sectio caesaria te doen en wat den tumor betreft, naar bevinden te handelen.

14 uur 30 minuten: 4 cM. ontsluiting; ligging van het kind is dezelfde. Opmerkelijk is de slapheid van het o.u.s. ook tijdens een wee.

14 uur 45 minuten: operatie.

Er blijkt links in het lig. latum een groote myoomknobbel uit te puilen, die tot even over de mediaanlijn reikt en zich voor een klein gedeelte boven den contractiering voortzet. Daarom moet de uterus in het corpus worden geopend. Het kind schreeuwt dadelijk; de placenta werd verwijderd en vervolgens het cocosnoot groote myoom zonder veel bloeding geënucleëerd. Daarop werd de uterus gesloten en het onderste gedeelte van den wond met peritoneum van het lig. latum sinistrum bedekt. Genezing ongestoord.

Van belang is nu, dat het kind een zwelling vertoonde, die zich uitstrekte over den rechterschouder, den geheelen rechterarm en een deel van de rechterhelft van den hals. Op ditzelfde gebied waren overal puntvormige bloedingen te zien (fig.28).

Hieruit blijkt dus, dat het gedeelte van het kind, dat onder den contractiering lag, absoluut geen tegendruk van het o.u.s. heeft ondervonden. Daaruit volgt, dat de spanning in het o.u.s. minimaal is geweest en van rekking van dit deel van den uterus onder invloed van de weeën, door het voorliggend deel, geen sprake was.

Dat zelfs aan de binnenzijde van den arm en in den oksel overal puntvormige bloedingen waren, is een aanwijzing te meer, dat het o.u.s. niet den minsten druk op het voorliggend deel heeft uitgeoefend.

Het o.u.s. was dus ruimer, dan het door het voorliggend deel kon zijn gemaakt; hiermede komt overeen, dat, niettegenstaande de arm niet dieper was gekomen, de ontsluiting toch in tijd van twee uren van 2 tot 4 c.M. was toegenomen en tijdens een wee was waargenomen, dat het o.u.s. slap bleef.

Deze toeneming der ontsluiting kan dan ook niet het gevolg geweest zijn van spanning van het o.u.s. door het voorliggend

deel en wij denken dan, gezien het in de vorige hoofdstukken behandelde, direct aan het 3e mechanisme en zullen in de volgende blz. den invloed hiervan nog uitvoerig bespreken.

Een soortgelijke waarneming, waarbij het caput succedaneum op den linkerschouder was, is door prof. De Snoo in zijn boek beschreven. Fig. 29 toont ons het kind, zooals het er uitzag, nadat het in evolutio spontanea geboren was. Daar was weliswaar het geboortegezwel veel sterker, doch zijn uitbreiding kwam geheel met die van bovengenoemd geval overeen, zoodat het wel zeer waarschijnlijk is, dat ook daar het geboortegezwel in hoofdzaak ontstaan is tijdens het ontsluitingstijdperk en wel op dat kindsdeel, dat zich onder den contractiering bevond.

Naar aanleiding van deze waarnemingen is later in het bijzonder op den toestand van het o.u.s. bij dwarsligging gelet en heeft men zich, naar prof. De Snoo mij heeft medegedeeld, er herhaaldelijk van kunnen overtuigen, dat bij dwarsligging, waar de vliezen gebroken zijn, het voorliggend kindsdeel aanvankelijk door den contractiering wordt tegengehouden en niettegenstaande dus het o.u.s. niet gespannen wordt, toch de ontsluiting vordert. In het bijzonder heeft hij daarbij ook kunnen vaststellen, dat de cervix bij nog weinig ontsluiting en kort na het begin van de baring stug is, doch dat naarmate de weeën krachtiger worden, de cervix zijn stugheid verliest en dan tevens verder opengaat. Worden dan de weeën zoo krachtig, dat zij in staat zijn het kind door den contractiering heen te persen, dan vindt het vooruitgaande kindsdeel een voorbereide weeke cervix, die nu gemakkelijk geheel ontplooid wordt, en wanneer een steeds grooter deel van het kind in het o.u.s. geperst wordt, zoodanig kan worden gerekt, dat er een uterusruptuur ontstaat.

Met deze gang van zaken behoort men bij de behandeling van de dwarsligging rekening te houden, in zooverre, dat dus tot de keering moet worden overgegaan, vóór de weerstand van den contractiering overwonnen is. Zooals gezegd, is de cervix dan wel zoover voorbereid, dat zij geheel slap is geworden en het halskanaal reeds ruim is geopend. Hebben de weeën den weerstand van den contractiering reeds overwonnen, is reeds een deel van het kind in het o.u.s. geperst, dan heeft men voor de keering het meest gunstige oogenblik laten voorbijgaan en is er feitelijk een verzuimde dwarsligging ontstaan.



Fig. 28.



Fig. 29.

Hiermede is het begrip „verzuimde dwarsligging" dus vrij scherp aangegeven en bovendien is het duidelijk, dat men met de keering niet mag wachten, tot de ontsluiting volkomen is, want de volledige ontplooiing geschiedt eerst, wanneer het kind door den contractiering in het o.u.s. wordt geperst.

Aan het einde van dit hoofdstuk kom ik nog op de groote beteekenis van deze waarnemingen terug.

In de tweede plaats is mij bij mijn onderzoek gebleken, dat het aantal uterusrupturen bij dwarsliggingen lang zoo groot niet was, als men, op grond van de algemeen aangenomen ongelijkmatige rekking, wel zou verwachten.

Dit blijkt zoowel uit de opgaven in de literatuur als uit mijn eigen onderzoek.

Freund geeft aan, dat het aantal spontane uterusrupturen bij dwarsligging slechts gering is en ik zelf vond maar **één** spontane uterusruptuur onder 691 gevallen van dwarsligging, wat toch wel heel weinig is.

Met het oog op de groote beteekenis hiervan voor ons inzicht in het ontsluitingsmechanisme, meen ik goed te doen deze 691 gevallen nader te bespreken.

Voor mijn onderzoek had ik de beschikking over de barensverslagen van de Utrechtsche Kliniek, over die der Polikliniek en over die van de Rotterdamsche Vroedvrouwenschool.

In de Verloskundige Kliniek te Utrecht zijn van 1899 tot en met 1929, 8846 vrouwen verlost.

In de Verloskundige Polikliniek te Utrecht zijn in dezelfde jaren 48193 vrouwen bevallen, en in de Rijks Vroedvrouwenschool te Rotterdam van 1907 tot en met 1926 10643 vrouwen.

Allereerst heb ik nu de verdeeling der dwarsliggingen over de verschillende pariteiten nagegaan. Tabel I geeft daarvan het resultaat. Daaruit blijkt, dat de kans op dwarsligging bij M P. grooter is dan bij I P., doch een juist inzicht in de werkelijke verhoudingen geeft die tabel niet, omdat in de Utrechtsche kliniek, zoowel als in de Vroedvrouwenschool in hoofdzaak pathologische gevallen worden opgenomen. Om een indruk van de werkelijke kans op dwarsligging bij de verschillende pariteiten te krijgen heb ik daarom naast Tabel I, Tabel II geplaatst, die een overzicht geeft van het aantal geboorten bij de verschillende pariteiten in Amsterdam uit de jaren 1900 en 1920.

Uit die Tabellen blijkt, dat na 1900 het aantal I en II Parae is toegenomen, terwijl dat der IV, V, VI, VII en VIII P. is afgenomen;

Tabel I.

Op deze 67682 verlossingen zijn 691 dwarsliggingen gediagnostiseerd.

Para	Dwars-liggingen	Plac. Praev.	2-lingen	Partus praem.	Dwarsl. Rest. aantal
Ie Parae . . .	41	3	12	6	20
IIe „ . . .	62	4	8	6	44
IIIe „ . . .	67	9	7	1	50
IVe „ . . .	61	11	6	4	40
Ve „ . . .	72	7	3	4	58
VIe „ . . .	68	4	5	3	56
VIIe „ . . .	50	6	1	3	40
VIIIe „ . . .	50	13	4	2	31
IXe „ . . .	32	7	3	2	20
Xe „ . . .	43	7	4	4	28
XIe „ . . .	47	3	5	1	38
XIIe „ . . .	18	4			14
XIIIe „ . . .	21	2	1	1	17
XIVe „ . . .	18	7			11
XVe „ . . .	10			1	9
XVIe „ . . .	9	3			6
XVIIe „ . . .	3	1		1	1
XVIIIe „ . . .	6	4			2
XIXe „ . . .	4	1	1		2
XXe „ . . .	2			1	1
Onbekend „ . . .	7				7
Totaal . . .	691	96	60	40	495

dus de gezinnen kleiner zijn geworden, een verschijnsel, dat zich zooals het steeds verder dalende geboortecijfer toont, na 1920 heeft voortgezet. Daar ons materiaal loopt van 1900—1930 mogen wij aannemen, dat de verhoudingen, zooals die in 1920 bestonden ongeveer overeenkomen met het gemiddelde van ons materiaal. Uit de vergelijking van beide Tabellen blijkt, dat de **dwarsliggingen vooral bij de grande multiparae voorkomen,** veel minder bij secundiparae, maar verreweg het minst bij I Parae. Daar het verschil tusschen I, II, III en meer barigen vooral gelegen is in de stevigheid van den buikwand, ligt het voor de hand, aan te nemen, dat de grootere kans op dwarsligging in de mindere stevigheid van den buikwand gelegen is, in verband met de mindere stabiliteit, die het kind daardoor in hoofdligging heeft.

Maar zooals wij gezien hebben, is ook de cervix van multiparae

minder stevig dan van I Parae, zoo zelfs, dat de uitwendige mond reeds tijdens de zwangerschap open gaat, door, wat wij genoemd

Tabel II.

Verdeeling der geboorten over de verschillende parae.

AMSTERDAM 1920		AMSTERDAM 1900	
1e parae	31,50 % der geb.	1e parae	21,8 % der geb.
2e „	24 % „ „	2e „	17,4 % „ „
3e „	14,4 % „ „	3e „	14,6 % „ „
4e „	9,2 % „ „	4e „	11,9 % „ „
5e „	6,5 % „ „	5e „	10,2 % „ „
6e „	4.4 % „ „	6e „	7,8 % „ „
7e „	2,9 % „ „	7e „	6,1 % „ „
8e „	2,3 % „ „	8e „	4,4 % „ „
9e „	1,6 % „ „	9e „	2,8 % „ „
10e „	1,2 % „ „	10e „	1,4 % „ „
11e „	0,8 % „ „	11e „	0,9 % „ „
12e „ en meer	1,2 % „ „	12e „	0,7 % „ „

hebben, het omkrulmechanisme. Wij moeten het dus als een gelukkige omstandigheid opvatten, dat verreweg de meeste dwarsliggingen (zelfs wanneer wij de placenta praevia, vroeggeboorten en tweelingen uitschakelen) bij M Parae voorkomen, want daardoor kan er in de meeste gevallen, zonder opvullend voorliggend

Tabel III.

Behandeling van de dwarsliggingen.

Versie en Extractie	489
Uitwendige versie d.p.	72
Decapitatie	21
Perforatie van het hoofd	3
Braxton Hicks	22
Sectio Caesarea	13
Primaire sectio caesarea	12
Vaginale sectio caesarea	4
Spontaan geboren door:	
Evolutio spontanea	14
Conduplicatio corporis	10
Na spontane keering tot hoofd- of stuitligging	10
Onbekende therapie	21
Totaal	691

deel, alleen door M III, na verslapping der cervix, een behoorlijke graad van ontsluiting ontstaan.

Ik heb nu nagegaan, in hoeverre dat inderdaad het geval is.

Overzien wij daartoe allereerst ons geheele materiaal, dan blijkt uit tabel III, dat verreweg de meeste kinderen langs den natuurlijken weg, meestal na inwendige keering geboren zijn. 4 maal werd vaginale sectio caesarea gedaan, 22 maal Braxton Hicks, doch in niet minder dan 489 gevallen Versie en Extractie bij volkomen of nagenoeg volkomen ontsluiting.

Onder deze gevallen zijn er 27, waar wegens een voorliggende placenta een metreurynter is ingebracht, doch in alle andere gevallen is de ontsluiting spontaan volkomen of nagenoeg volkomen geworden, evenals in die gevallen waar perforatie is verricht (21) en die, waarin de kinderen in dwarsligging spontaan geboren zijn (24).

In niet minder dan 390 dezer gevallen zijn de vliezen vroeg gebroken, 144 maal zijn zij tot volkomen ontsluiting blijven staan en in vele gevallen voor of bij het begin der baring, waaruit blijkt, dat er voor de ontplooiing der cervix geen vochtblaas of voorliggend deel noodig is, doch dat het omkrulmechanisme zeer wel alleen in staat is de cervix te openen.

Dit neemt natuurlijk niet weg, dat zoolang de vochtblaas staat, die ontplooiing gemakkelijker en dus sneller zal gaan. In dat verschil hebben wij zelfs een maatstaf voor de waarde van de vochtblaas, en ik heb dat daarom trachten te berekenen.

Hoewel een vergelijking tusschen den duur van de ontsluitingsperiode bij staande vliezen en bij vroeg afgeloopen vruchtwater oogenschijnlijk eenvoudig is, bleek dat geenszins het geval, omdat de gegevens van een groot aantal baringsverslagen daarvoor niet voldoende waren, in hoofdzaak, omdat in vele gevallen, waarin de patiënten wegens dwarsligging met gebroken vliezen waren opgenomen, het tijdstip van het afloopen van het vruchtwater niet bekend was. Bovendien was er een groot aantal gevallen, waar andere afwijkingen bestonden, zooals o.a. placenta praevia of waar S. C. gedaan was, die voor dit doel niet geschikt waren.

Van de 396 gevallen uit de Utrechtsche kliniek, waren er echter 120 bruikbaar t.w. 67, waarin de vliezen bij volkomen ontsluiting zijn gebroken, en van de 281 dwarsliggingen uit Rotterdam waren er 129 bruikbaar, waarvan 80, waar de vliezen bij volkomen ontsluiting en 49, waar zij vroeg waren gebroken.

In deze gevallen bedroeg de duur der ontsluiting:

	staande vliezen	gebroken vliezen
in Utrecht	17 uur 50 min.	21 uur 10 min.
in Rotterdam	17 „ 40 „	23 „ 50 „

Tusschen beide groepen bestaat dus slechts weinig verschil, met een totaal gemiddelde:

bij staande vliezen van 17 uur en 45 minuten en
bij gebroken vliezen van 22 uur en 30 minuten.

Hieruit zou dus blijken, dat de ontsluiting wel is waar zonder vochtblaas of opvullend kindsdeel kan tot stand komen, maar dat de ontsluitingsperiode bij staande vliezen niet minder dan 4 uur 45 min. korter duurt. De vochtblaas zou dus de ontsluiting belangrijk bevorderen.

Toch geven deze cijfers geen juist beeld van de beteekenis der vochtblaas, want door de omkrulling wordt de ontsluiting niet meer dan 7 à 8 c.M., ook niet wanneer de cervix volledig verslapt is en tot Versie en Extractie kan worden overgegaan.

In vele gevallen was dan ook dit stadium reeds lang bereikt, voor Versie en Extractie werd verricht, zoodat het gevonden verschil van 4 uur en 45 minuten grooter is dan in werkelijkheid het geval is.

Bovendien mogen wij ook niet vergeten, dat bij een betrekkelijk klein aantal gegevens enkele zeer langdurige verlossingen het eindresultaat sterk zullen kunnen beinvloeden.

In ieder geval blijkt echter uit deze berekeningen, dat de beteekenis van het omkrulmechanisme minstens even groot is als van de vochtblaas, of beter misschien, **even klein,** en dat de verklaring van het betrekkelijk geringe verschil bij staande en gebroken vliezen wijst op het **primaire belang** van de verslapping van de cervix.

Ten slotte zij er op gewezen, dat zooals reeds gezegd, slechts één uterusruptuur is waargenomen, en dat nog wel bij een vrouw met verwaarloosde dwarsligging, kort na opname, voor dat tot decapitatie kon worden overgegaan. Daartegenover staat dat er 24 kinderen — waaronder wel is waar 21 onvoldragen — spontaan door zelfontwikkeling of conduplicato corporis zijn geboren en 21 maal bij verwaarloosde dwarsligging decapitatie is gedaan, zonder dat een ruptuur is opgetreden.

De vraag rijst dus hoe dan eigenlijk een uterus ruptuur tot stand komt, en of zij tot het ontsluitingsmechanisme wel in eenig verband staat. Deze vraag willen wij in het volgende hoofdstuk nader bezien.

HOOFDSTUK VII.

DE UTERUSRUPTUUR.

Van uterusruptuur spreekt men, wanneer voor of tijdens de baring een verscheuring van den uterus ontstaat. De uterus drijft dan bij een contractie zijn inhoud naar die scheur, die dientengevolge grooter wordt en waardoor tenslotte het kind, of wanneer de vliezen nog staan en stevig genoeg zijn, het geheele ei wordt uitgeperst.

Het gevolg hiervan is, dat wij in den regel met zeer groote scheuren te maken hebben, en het meestal niet mogelijk is, de plaats waar de ruptuur ontstaan is, vast te stellen. Stellig is het voor een groot deel hier aan toe te schrijven, dat men het over het mechanisme der uterusruptuur nog niet eens is.

Wel neemt men algemeen aan, dat een uterusruptuur ontstaat door overrekking van een bepaald gedeelte van den uterus, maar over de wijze, waarop zoo'n overrekking tot stand komt, zijn de meeningen verdeeld, althans voor zoover het de rupturen van het o.u.s. en van de vagina betreft.

Michaelis was de eerste, die een aannemelijke verklaring gaf van het ontstaan van een uterusruptuur, welke later door **Bandl** werd aangevuld. Op die basis heeft **Freund** een theorie opgesteld, die bijna algemeen wordt aangenomen.

Hij stelt zich voor, dat het voorliggende kindsdeel in het o.u.s. wordt geperst en de uterus zich over het voorliggend deel naar boven terugtrekt. Daardoor wordt het o.u.s. gespannen, en wanneer dat nu, doordat het hoofd in den bekkenring bekneld is, aldaar gefixeerd is, zal alleen het bovenste deel gerekt kunnen worden en eventueel scheuren.

Bestaat er echter ter hoogte van den bekkenring geen inklemming, dan zal het o.u.s. in zijn geheel naar boven worden verplaatst, en een tractie uitoefenen aan de vagina, die nu gevaar loopt te scheuren. Deze colpaporrhexis zou dus ontstaan bij dwarsligging,

hydrocephalus enz., terwijl de ruptuur in het o.u.s. meer bij bekkenvernauwing met ingeklemd hoofd zou voorkomen.

Dat deze overrekking hetzij van het geheele, of slechts van een deel van het o.u.s. betrekkelijk zoo zelden wordt waargenomen, schrijft hij toe aan de werking der lig. rotunda en sacro-uterina, die den uterus mede beletten zich naar boven te verplaatsen. Eerst, wanneer die banden de neiging van den uterus, zich naar boven te bewegen, niet langer kunnen tegenhouden, zou gevaar voor scheuring dreigen.

Volgens deze voorstelling zou dus alleen een ruptuur van het o.u.s. ontstaan, wanneer de cervix tusschen het voorliggend deel en het bekken bekneld is.

Daarentegen meenen anderen, dat het o.u.s. ook overrekt kan worden, zonder dat het in den bekkenring gefixeerd is en zooals zal blijken, op goede gronden.

In ieder geval echter zijn allen het er over eens, dat de oorzaak der spontane uterusruptuur in laatste instantie het gevolg is van overrekking van het o.u.s. Wanneer wij dus weten, wanneer en onder welke omstandigheden zoo'n abnormale rekking voorkomt, en derhalve ook, wanneer zij niet voorkomt, dan kan dat ons waardevolle gegevens verschaffen voor een juist begrip van het ontsluitingsmechanisme.

Bij onze bespreking van de verschillende wijzen, waarop de ontsluiting mechanisch kan tot stand komen, hebben wij naast de wigvormige vochtblaas en de bolvormige onderste eipool, het omkrulmechanisme leeren kennen. Het is duidelijk, dat noch het eerste, noch het laatste een uterusruptuur kan veroorzaken.

Daarentegen is dat zeer wel denkbaar van de bolvormige onderste eipool, door M II.

Wanneer M II dus werkelijk van beteekenis is, voor het tot stand komen van de ontsluiting en het dus een flinke spanning van het o.u.s. veroorzaakt, zullen wij mogen verwachten, dat dientengevolge het o.u.s. af en toe scheurt en dus reeds voor de ontsluiting volkomen is, uterusrupturen voorkomen. En in het bijzonder zullen wij dat dan mogen verwachten, wanneer de vliezen gebroken zijn en het voorliggend deel, hetzij het hoofd of de stuit of de schouders, het o.u.s., niet zooals de eipool regelmatig, maar onregelmatig rekt.

Het ligt voor de hand, dat, wanneer het o.u.s. bijzonder zwakke

plaatsen vertoont bijv. door litteekenvorming na een vroegere operatie of een vroegere verwonding, het gevaar van scheuren grooter zal zijn, dan wanneer het volkomen normaal is.

Veel minder dikwijls dan in het o.u.s. resp. de vagina ontstaan primaire scheuren in het corpus uteri, en in een normale uterus komen ze practisch niet voor, zelfs niet bij sterke uitzetting bijv. door hydramnion. In het bijzonder ontstaan de primaire scheuren echter in litteekens van vroegere keizersneden.

In dit verband wil ik eerst enkele opgaven uit de literatuur vermelden.

Freund (38) geeft als gemiddelde van de uitkomsten van 14 onderzoekers, dat 10 % van de uterusrupturen bij dwarsligging bij primiparae voorkwamen.

Kaufman (38) geeft aan, dat in 35 % der gevallen van uterusruptuur bij dwarsligging de scheur tot de vagina beperkt blijft.

Frank (38) zag in 5,25 % der gevallen een spontane vaginaalruptuur bij dwarsliggingen en Korman vond dit in 11 % der gevallen.

Uit deze en nog vele andere gegevens concludeert Freund, dat bij dwarsliggingen geen rupturen van het o.u.s. ontstaan, maar bijna uitsluitend van de fornix vaginae, en wel door zeer sterken localen druk van hand of schouder.

E. van Ammon (39) legt zeer den nadruk op het gevaar voor uterusrupturen na sectio caesarea.

Hij acht aan de corporeele sectio de meeste gevaren verbonden, omdat men daar bij dwarsligging veel rupturen ziet optreden, vlak naast goed genezen of midden in slecht genezen litteekens.

Hij heeft alle Duitsche publicaties, die tusschen 1915 en 1928 verschenen en die op dit vraagstuk betrekking hadden, doorgewerkt en kreeg toen 178 duidelijk beschreven gevallen bijeen.

Hij vond, dat in 1,8 % der gevallen na sectio caesarea een spontane uterusruptuur optrad.

Dujol en Clemont (39) geven hiervoor 3,5 %, terwijl Holland (39) 1,56 % opgeeft.

De Groot Jr. (40) heeft het materiaal uit de Utrechtsche Verloskundige Kliniek en Polikliniek onderzocht en kreeg als resultaat dat op 38174 verlossingen, 14 gevallen van spontane uterusruptuur waren gediagnostiseerd. Dit is ongeveer 0,36 %.

Geen van deze 14 rupturen was vooraf gegaan door een sectio caesarea, hetzij een corporeele, hetzij een lage sectio.

J. Snoeck (41) geeft aan de hand van verschillende publicaties een overzicht van het ontstaan van uterusrupturen na corporeele sectio in verband met het al of niet goed regeneeren van het spierweefsel in het litteeken.

Audebart onderzocht verschillende litteekens microscopisch en vond:

In 73 % een complete spierregeneratie.

In 11 % een incomplete spierregeneratie.

In 14 % slecht genezen fibreus litteeken.

Pokrowsky en Robinowitsch vonden respectievelijk de volgende getallen: 54 % compleet; 29 % incompleet; 17 % slecht fibreus.

In 14 tot 17 % der gevallen schijnt er dus een minderwaardig litteeken te ontstaan.

Williams vond in 20 % der gevallen na corporeele sectio een spontane uterusruptuur.

Essen-Muller in 14 %.

Mariaton in 2,5 %.

Couvelaire in 4 %.

Snoeck beschikte maar over een klein aantal gegevens en vond 14 %. Hij wijst op de coïncidentie van 14 % slecht genezen litteekens en 14 % spontane rupturen.

Gezien zijn klein materiaal durft hij geen directe gevolgtrekkingen te maken, maar komt op grond van al zijn gegevens tot de conclusie, **dat slecht genezen litteekens de aanleidende oorzaak tot een spontaan ruptuur zullen zijn, en dat overrekking van de uterus en insertie van de placenta in het litteeken van weinig beteekenis worden geacht.**

Naar het schijnt is het gevaar voor ruptuur na cervicale keizersnede kleiner dan na corporeele. Dit zou in overeenstemming zijn met de spanningswet, aangezien daaruit volgt, dat de spanning in den wand van het corpus, met zijn grooten straal, tijdens een wee veel grooter is dan in die van het o.u.s. De reden waarom niet veel meer rupturen in litteekens ontstaan, kunnen wij bovendien daaraan toeschrijven, dat de zwakke plaats gaat uitpuilen, waarbij haar welving sterker wordt en dus de spanning in den wand afneemt.

Iets dergelijks zien wij bij oude auto-banden, waar de binnenband door den buitenband uitpuilt en toch niet barst.

Naast rupturen in het corpus, in het o.u.s. en in de vagina (colpaporrhexis) onderscheiden wij de uterusruptuur in **complete** en **incomplete.** Bij de *complete ruptuur* is ook het peritoneum verscheurd, zoodat de uterusholte in open gemeenschap staat met de buikholte; bij de *incomplete* gaat de scheur door de geheele dikte van den wand, maar is het peritoneum gespaard gebleven.

Aangezien het peritoneum tot aan den contractiering vast aan den spierwand zit, en eerst onder den contractiering verschuifbaar is, is het begrijpelijk, dat de incomplete rupturen alleen betrekking hebben op scheuren in het o.u.s. resp. de vagina.

De *spontane uterusrupturen* moeten wij scherp onderscheiden van de *violente rupturen,* van de *usuur* en van de *perforatie.*

Van **perforatie** spreekt men, wanneer de wand van den uterus hier of daar door een instrument of door den vinger doorboord wordt, zonder dat die opening, doordat de inhoud van den uterus er door de contractie is ingeperst, verder is gescheurd.

Usuur noemen wij den toestand, waarbij decubitus is ontstaan door langdurigen druk, zonder dat de zwakke plek nog verder is gescheurd en van **violente rupturen,** wanneer de verscheuring het onmiddellijk gevolg is van intra-uterine handgrepen. Meestal bestond er dan echter reeds een gevaarlijke rekking van het onderste uterussegment vóór den ingreep, zoodat deze in den regel slechts de laatste druppel was, die den emmer deed overloopen.

De perforatie en de usuur zijn in verband met ons onderwerp van geen belang, wel de violente rupturen, waar immers reeds van te voren een sterke rekking van het o.u.s. resp. de vagina was ontstaan.

Ik zal dus alle uterusrupturen, die van 1907—1926 in de Rotterdamsche Vroedvrouwenschool en van 1899—1932 in de Utrechtsche Kliniek zijn ontstaan bespreken, in het bijzonder echter de spontane rupturen, waarvan men de verslagen als aanhangsel hierbij moge aantreffen.

Het totaal aantal rupturen bedraagt 65. Daarvan zijn 32 spontane en 33 violente rupturen. Bovendien werd 1 blaasruptuur waargenomen zonder verscheuring van den uterus.

Spontane uterusrupturen. (zie aanhangsel.)

Tabel IV.

Spontane uterusrupturen.

Ligging	Aantal
Dwarsligging	1
Hoofdligging met normaal bekken	4
Hoofdligging met pathologisch bekken	11
Afgeweken hoofdligging met pathologisch bekken	1
Stuitligging met normaal bekken	2
Afgeweken stuitligging met normaal bekken	3
Afgeweken stuitligging met pathologisch bekken	1
Voorhoofdsligging (pituitrine)	1
Hydrocephalus	3
Onbekende ligging met normaal bekken	3
Onbekende ligging met pathologisch bekken	2
	32

Van de 32 gevallen van spontane uterusruptuur zijn 19 voorgekomen in Rotterdam en 13 in Utrecht, terwijl Tabel IV ons de verschillende liggingen geeft, waarbij de rupturen zijn opgetreden. Bij 21 vrouwen was de ruptuur reeds thuis ontstaan, terwijl 11 gevallen in de kliniek voorkwamen.

De diagnose was in de meeste gevallen op grond van de typische verschijnselen, als collaps, plotseling ophouden der weeën etc. etc. gemakkelijk te stellen (23 maal). In 9 gevallen werd de diagnose pas gesteld, nadat het kind geboren was, en wel 6 maal door den uterus na de partus met de hand af te tasten, (ziektegevallen 1, 17, 18, 22 en 27); terwijl 3 maal de obductie de scheur pas aan het licht bracht (verslag 15, 26 en 29).

Wat de therapie betreft het volgende:

In 17 gevallen werd laprotomie gedaan, 9 maal gevolgd door uterusextirpatie, terwijl hierbij in totaal 7 maal de vrouw overleed (4 maal na uterusextirpatie).

Tamponade werd 5 maal toegepast, 2 maal met doodelijken afloop.

In 10 gevallen werd *geen* (doordat de patiënten stervende binnenkwamen) of alleen een conservatieve therapie toegepast, waarbij *9 vrouwen stierven.*

Hiernaast volgt Tabel V, waaruit een en ander is afgeleid.

Van de 32 spontane uterusrupturen waren er 29 compleet en

Tabel V.

No.	Para.	Compl. of incompl. ruptuur.	Plaats der ruptuur.	Behandeling.	Afloop Moeder.	Afloop Kind.	Duur graviditeit.	Afwijking.	Ligging Kind.	Grootte der ontsluiting toen de ruptuur optrad.	Toestand der vliezen.	Ruptuur thuis of in de kliniek ontstaan.	Tijdstip der diagnose.
1	V	comp.	o.u.s	tamp.	goed	dood	37 w.	B. V.	as. p	volk.	gebr.	klin.	na de partus
2	VI	„	„	„	„	„	36 w.	„	?	„	staan	„	voor de partus
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	VIII	„	„	„	„	goed	34 w.	„	afg.h.	„	staan	„	voor de partus
5	VII	„	o.u.s. corpus	lap.	„	dood	40 w.	curet	?	st. cer.	geb.	huis	„
6	IV	„	vag. o.u.s. corpus	extr.	dood	„	40 w.	„	af. st.	6 c.M.	gebr.	klin.	„
7	IV	„	o.u.s. corpus	„	„	„	40 w.	st. l.	„	6-7	„	huis	„
8	IV	„	o.u.s.	tamp.	„	„	40 w.	B. V.	as.an	volk.	„	„	„
9	X	„	o.u.s. en corpus	lap.	„	„	40 w.	st.	a.st.	5 c.M.	„	„	„
10	VIII	„	„	geen	„	„	40 w.	curet	hoofd.	geen	staan	„	„
11	IV	„	vag. o.u.s. en corpus	lap.	„	„	40 w.	hydroc	st.	volk.	gebr.	„	„
12	XI	„	o.u.s.	geen	„	„	40 w.	curet	?	5 c.M.	?	„	„
13	VII	„	o.u.s. corpus	„	„	„	?	„	?	geen	staan	„	„
14	X	„	o.u.s.	lap.	goed	„	40 w.	hydroc	hoofd	volk.	gebr.	„	„
15	XII	inc.	„	extr.	dood	????	?	st. l.	st	„	„	klin.	bij sectie
16	VII	comp.	o.u.s. corpus vagina	„	„	dood	40 w.	dw. l.	dw. l.?	„	„	huis	voor de partus
17	II	inc.	o.u.s.	geen	goed	????	40 w.	afg. st.	af. st.	„	„	„	na de partus
18	VIII	comp.	o.u.s. corpus	extr.	„	dood	40 w.	v. h. l.	voorh.	„	„	„	„
19	XII	„	o.u.s.	„	„	„	40 w.	hangb.	st.	„	„	„	voor de partus
20	VI	„	o.u.s. en vag.	„	„	„	40 w.	B. V.	hoofd.	„	„	„	„
21	IV	„	o.u.s.	tamp	dood	„	40 w.	„	„	„	„	„	na de partus
22	VII	„	vag. o.u.s. corpus	V. E.	„	„	40 w.	„	dw. l.	„	„	klin.	„
23	VIII	„	o.u.s.	lap.	goed	„	40 w.	„	hoofd.	onvolk.	?	„	voor de partus
24	XIII	„	„	„	„	„	40 w.	?	„	„	?	huis	„
25	VIII	„	„	geen	dood	„	40 w.	B. V.	„	volk.	gebr.	„	„
26	I	„	o.u.s. corpus	„	„	„	40 w.	varices	„	„	„	klin.	bij sectie
27	IV	„	o.u s.	lap.	„	„	40 w.	hydroc	„	„	„	huis	na de partus
28	VI	„	„	„	goed	„	40 w.	B. V.	„	„	„	„	voor de partus
29	VII	inc.	„	geen	dood	„	40 w.	„	„	„	„	klin.	bij sectie
30	VIII	comp.	„	extr.	goed	„	40 w.	hydroc	„	„	„	huis	voor de partus
31	XIV	„	„	„	„	„	40 w.	B. V.	„	„	„	„	„
32	II	„	„	tang	dood	„	40 w.	„	„	„	„	klin.	„
33	II	„	corpus	extr.	„	„	40 w.	litteeken	„	geen	„	„	„

3 incompleet. Tabel VI geeft een overzichtelijk beeld van deze twee groepen in verband met de toegepaste behandeling in de onderscheiden gevallen, terwijl tevens het aantal doodelijk verloopende gevallen is vermeld.

Tabel VI.

	Therapie.		Aantal.	Verloop.
Incomplete rupturen	Conservatief	met tamponade . . .	0	
		zonder tamponade . .	3	1 vr. goed 2 vr. dood
	Lapratomie		0	
Complete rupturen	Conservatief	met tamponade . . .	5	2 vr. goed 3 vr. dood
		zonder tamponade . .	7	7 vr. dood
	Lapratomie 17	hechten der scheur	8	5 vr. goed 3 vr. dood
		uterusextirpatie	9	5 vr. goed 4 vr. dood

Alhoewel de plaats der ruptuur bijna steeds nauwkeurig was opgegeven (zie Tabel VII), was het daarom nog heel vaak onmogelijk, om met zekerheid te zeggen, waar zij begonnen was; aangezien er evenwel slechts 1 ruptuur tot het corpus beperkt was en er maar 5 tot in de vagina doorliepen, volgt daaruit, dat verreweg de meesten in het o.u.s. zijn ontstaan.

In het eene geval van corpusruptuur was deze ontstaan in het litteeken van een vroegere sectio caesaria (verslag 33).

Van groot belang in verband met het ontsluitingsmechanisme is het nu te weten in welke phase der baring de rupturen zijn ontstaan.

Uit de verslagen blijkt, dat:
1e de scheur in het corpus ontstond bij staande cervix.
2e geen enkele scheur was begonnen in de vagina,
3e naar alle waarschijnlijkheid 31 maal een scheur optrad in het o.u.s.

Van deze 31 spontane rupturen, die in het o.u.s. begonnen, traden er 3 op bij staande cervix (verslag 5, 10 en 13), 4 maal trad er een dergelijke ruptuur op bij onvolkomen ontsluiting (verslag 6, 7, 9 en 12) en
22 maal was de ontsluiting reeds volkomen geworden.

In twee gevallen was het niet zeker of de ontsluiting bij het ontstaan der ruptuur volkomen was of niet (verslag 23 en 24).

Tabel VII.

Plaats van de ruptuur	Aantal	
	Spontaan	Violent
Corpus	1	
O.u.s.	20	17
Corpus en o.u.s.	6	6
Vagina		3
Corpus. o.u.s., en vagina	4	
O.u.s., en vagina	1	3
Onbekend		4
	32	33

Van de 4 rupturen, die bij staande cervix optraden, ontstond er één in het corpus in een oud litteeken, terwijl de drie andere in het o.u.s. ontstonden en tot vlak bij de fundus doorliepen; bovendien was de laatste zwangerschap van deze drie vrouwen geëindigd in een abortus, waarna zij gecuretteerd waren.

De 4 scheuren bij onvolkomen ontsluiting traden op:
1 maal bij een afgeweken stuitligging met curettage (verslag 6)
2 maal bij een afgeweken stuitligging (verslag 7 en 9)
1 maal bij een onbekende ligging na curettage (verslag 12).

De rupturen na curettage geleken alle op elkaar, in zooverre, dat de scheuren ontstonden bij nog weinig of geen ontsluiting, en **vóór** dat de vrouwen goede weeën hadden gehad en dat zij in drie gevallen tot in het corpus uteri doorliepen.

Het ligt dus voor de hand aan te nemen, dat in deze gevallen de rupturen ontstaan zijn in zwakke plekken ter hoogte van den contractiering, die het gevolg waren van de voorafgegane cu-

rettage. Het is toch juist ter plaatse van den contractiering, waar men bij het curetteeren gemakkelijk spierlappen verwijdert en dus, wanneer de curettage niet voorzichtig of door minder kundige hand geschiedt, een groot defect kan ontstaan.

Dat zoo'n plaats tijdens de baring of zelfs reeds daarvoor overrekt kan worden en aanleiding geeft tot het ontstaan van een uterusruptuur is zonder meer begrijpelijk. Toch rijst de vraag, of wij gezien de vele curettages niet meer rupturen zouden mogen verwachten. Herinneren wij ons echter, dat, wanneer zoo'n zwakke plek gaat uitpuilen, deze zich gedraagt als een oude autoband volgens de eischen van de boven beschreven spanningswet, dan is het duidelijk, dat zelfs zwakke plekken in het corpus niet zoo gemakkelijk scheuren. Ongetwijfeld is het dan ook aan diezelfde mechanische Wet te danken, dat ook niet veel meer ruptuur in S.C. litteekens ontstaan.

Opmerkelijk is, dat in de 4 gevallen, waar de ruptuur bij onvolkomen ontsluiting (5—7 c.M.) is ontstaan, 3 maal een stuitligging of afgeweken stuitligging was gediagnostiseerd, terwijl in één geval het kind reeds, voor de komst van den verloskundige, in de buikholte was geboren.

In de beide gevallen, die ik als twijfelachtig heb meenen te moeten boeken, bestond een hoofdligging; aanvankelijk was in beide gevallen de uterusruptuur miskend. In het eerste geval was bij het eerste onderzoek genoteerd, dat de portio in twee lippen gespleten was, zonder opgave van ontsluiting en in het tweede was eerst 4 cM genoteerd, doch meende Prof. Kouwer, toen hij patiente eenigen tijd later onderzocht, dat er zeker veel meer ontsluiting was geweest.

Ik meen goed te doen, dat hier extra te vermelden, omdat er bij hoofdligging geen enkele andere ruptuur ontstaan is, voordat de ontsluiting volkomen was. Het lijkt mij dan ook lang niet onwaarschijnlijk, dat in deze beide gevallen bij het ontstaan der ruptuur de ontsluiting volkomen was, te meer, omdat na het ontstaan van een ruptuur het hoofd terugwijkt en de cervix samenvalt, zoodat men, wanneer men de uterusruptuur over het hoofd ziet, zich in den graad der ontsluiting gemakkelijk vergist.

In ieder geval echter komt er een groot verschil voor den dag tusschen het gevaar voor ruptuur in het ontsluitingstijdperk bij hoofdligging en bij stuitligging.

Blijkbaar heeft dus het o.u.s. bij stuitligging heel wat meer te lijden dan bij hoofdligging en daar doet het feit niet aan af, dan in 2 gevallen een plac. praevia lateralis bestond.

Wij moeten dus aannemen, dat het o.u.s. bij stuitligging in het algemeen meer wordt gerekt, of dat het door de onregelmatige stuit onregelmatig wordt gerekt, of dat zoowel het een als het ander het geval is.

Opmerkelijk is nu, dat in 2 gevallen beschreven staat, dat er een afgeweken stuitligging bestond, met dien verstande, dat het kind als het ware reed, op het darmbeen en de beenen in de bekkenholte hingen.

Men kan zich dus voorstellen, hoe de stuit bij elke wee na het afloopen van het vruchtwater zijdelings tegen den bekkenwand wordt gedrukt, het o.u.s. ter plaatse kneusende en rekte, zoodat het ten slotte scheurde.

In overeenstemming hiermede is, dat de rug in deze gevallen lag aan den kant, waar de ruptuur is ontstaan.

Wij komen nu tot de 22 gevallen van spontane ruptuur bij volkomen ontsluiting.

Daaronder zijn:

4	gevallen	van	hydrocephalus,
2	„	„	dwarsligging,
3	„	„	stuitligging,
1	„	„	voorhoofdsligging,
1	„	„	asynch. ant.
1	„	„	asyncl. post.
1	„	„	afgeweken hoofdligging,
8	„	„	hoofdligging (normaal of niet nader omschreven),
1	„	„	onbekend.
22			

Daarbij zij opgemerkt, dat het in een geval van dwarsligging (No 22) lang niet zeker is, dat wij met een spontane ruptuur te doen hebben, maar meer waarschijnlijk met een violente en dat het bekken in 7 van de 8 gevallen, waarin een normale hoofdligging bestond, vernauwd was. Voor zoo ver na te gaan, was er dus slechts één vrouw (verslag 26) waar geen andere afwijkingen werden gevonden dan varices.

Uit dit overzicht blijkt dus al dadelijk, dat het gevaar voor uterusruptuur bij normale vrouwen en normale ligging uiterst gering is. In de jaren waarover mijn onderzoek loopt werden in de Utrechtsche Kliniek en Polikliniek 57039 kinderen geboren. De Utrechtsche Kliniek verkrijgt haar materiaal uit een groot gedeelte van het zuiden en het oosten van het land, de Rotterdamsche Vroedvrouwenschool uit Rotterdam en zijn groote omgeving, omvattende ongeveer 800.000 inwoners, en in beide klinieken is in den loop van 30 jaren slechts éénmaal een uterusruptuur bij normale hoofdligging waargenomen, zonder dat bijzondere afwijkingen in den bouw van het bekken zijn gevonden. Wat dit beteekent, komt nog sterker naar voren, wanneer ik vermeld, dat in dienzelfden tijd in beide klinieken meer dan 1000 vrouwen met placenta praevia werden behandeld, en daar de frequentie der placenta praevia 1 : 500 is, moeten er in de rayons der beide klinieken dus minstens 500.000 bevallingen hebben plaats gehad. *Het gevaar van scheuren van het o.u.s. bij normale ligging van het kind en normalen stand van het hoofd is dus wel uiterst gering, zoo gering, dat we wel moeten aannemen dat het o.u.s. bij een normalen gang van zaken niet of nauwelijks gerekt wordt.*

Ongetwijfeld zullen er onder het zeer groot aantal vrouwen, waaruit mijn gevallen van uterusruptuur afkomstig zijn, behalve degene die een abdominale of een vaginale sectio-caesarea hadden ondergaan velen geweest zijn, met een litteeken in het o.u.s. (denken wij slechts aan de veelvuldige diepe cervixscheuren) en toch hebben die nooit of hoogstens een enkelen keer een spontane uterusruptuur gekregen.

Aan den anderen kant zullen er ook zeker wel vrouwen geweest zijn met een minder rekbare cervix en ook van die is er geen enkele gescheurd, voor zoover wij weten.

Uit dit alles volgt, dat het o.u.s. tijdens de baring bij normale ligging en normaal bekken niet of weinig gerekt wordt, of dat althans de rekking die het ondergaat ongevaarlijk is. En daar men herhaaldelijk kan waarnemen, dat bij I Parae de contractiering tot boven den navel stijkt, zonder eenige gevaar voor scheuren, volgt daaruit, **dat practisch alleen gevaar dreigt voor uterusruptuur bij onregelmatige rekking van het o.u.s. of bij sterke rekking in dwarse richting.**

Onderzoeken wij nu nader wat de gevallen van uterusruptuur

bij hoofdligging ons in dit opzicht kunnen leeren, dan blijkt allereerst dat: van de kinderen

1 lag in achterste wandbeensligging,

1 lag in voorste wandbeensligging,

d.w.z. dat in deze gevallen het hoofd ten opzichte van den romp geknikt was. Een der schouders puilde dus sterk zijdelings uit en moest een onregelmatige rekking van het o.u.s. veroorzaken, zoodra die den contractiering was gepasseerd. Maar niet alleen een onregelmatige rekking, doch ook een sterke rekking in dwarse richting en mogelijk is deze meerdere uitzetting in dwarse richting van nog meer belang dan de onregelmatige rekking, waaraan tot dusverre vooral beteekenis werd gehecht.

Deze beide rupturen ontstonden echter eerst, nadat de ontsluiting volkomen was geworden. Op gelijke lijn met deze gevallen staat geval XXXIV, waar wel is waar niet het o.u.s. scheurde, maar de blaas, ter plaatse, waar die vast zat aan de cervix.

Ook hier was de ontsluiting volkomen, doch de vliezen waren zeer stug, zoodat het o.u.s. sterk gespannen werd en er dientengevolge stormachtige weeën ontstonden.

Door de vliezen te breken kon een uterusruptuur worden vermeden, maar de verscheuring der blaas, die de vrouw het leven kostte, had toen reeds plaats gehad. Voor volkomen ontsluiting is geen enkele ruptuur ontstaan, waaruit wij mogen besluiten, dat het o.u.s., aangezien het aantal bekkenvernauwingen, in beide klinieken waargenomen, ongeveer 4000 bedroeg, vóór er volkomen ontsluiting is, weinig of niet gerekt wordt.

Behalve bij wandbeensliggingen is er *één ruptuur* voorgekomen bij een *voorhoofdsligging* na inspuiten van pituitrine en is er 3 maal een ruptuur ontstaan bij een *hydrocephalus*. Ook in deze gevallen heeft een onregelmatige rekking of een sterke rekking in dwarse richting bestaan, maar dan toch in ieder geval eerst nadat de ontsluiting volkomen was.

Vragen wij ons nu af, wat de oorzaken kunnen zijn, waarom er *vóór* volkomen ontsluiting nooit een overrekking van het o.u.s. ontstaat.

Zoolang de vliezen staan is dat begrijpelijk, omdat de spanning in de vochtblaas evenredig is met haar straal. Alleen wanneer de vliezen zeer stug zijn en de onderste eipool bij vol-

doende vruchtwater steeds grooter wordt, zonder te breken, zal het o.u.s. meer en meer uitzetten en ten slotte barsten. Inderdaad hebben wij dat 2 maal waargenomen bij dezelfde vrouw (geval II en IV). Bij die vrouw, met een sterk plat vernauwd bekken was echter reeds een spontane ruptuur voorafgegaan, zoodat er een litteeken in het o.u.s. was, dat tot 2 keer toe is gescheurd. Tabel VIII geeft een overzicht der bevallingen van

Tabel VIII.

Overzicht van het verloop der verlossingen.

Partus	Ligging	Behandeling	Kind	Bijzonderheden	Kraambed
Ie	onbekend	tangextractie	dood	geen	ongestoord
IIe	„	„	levend	„	„
IIIe	„	perforatie	dood	„	„
IVe	„	spontaan geb.	levend	„	„
Ve	hoofdligging[1])	V. en E.	dood	spontane uterusruptuur	„
VIe	onbekend	extractie a/d. voet	dood	spontane uterusruptuur	„
VIIe	hoofdligging	tangextract.[2])	levend	geen	„
VIIIe	afgeweken hoofdligging	tangextractie	levend	spontane uterusruptuur	„

[1]) *asynclytismus post.* [2]) *hebosteotomie.*

deze vrouw. Het opmerkelijke is, dat de weeën pijnloos waren, waardoor telkenmale de ontsluiting reeds meer dan volkomen was, voordat zij bemerkte, dat de baring in gang was. Daardoor kon tot 2 × toe niet aan het voornemen S.C. te doen, gevolg worden gegeven en was het eenmaal slechts mogelijk, door snel schaambeensnede te doen, de dreigende ruptuur te voorkomen en tevens het kind te redden (verslag III).

Voor er volkomen ontsluiting is, beschermt dus de vochtblaas resp. de onderste eipool het o.u.s. Die eipool hangt bovendien aan het vastzittende gedeelte der vruchtzak, zoodat het corpus zich niet over het ei kan terugtrekken, zonder dat de vliezen verder rekken of verder loslaten. Zijn de vliezen echter gebroken, dan ondervindt het los in de uterus gelegen kind den druk van den zich samentrekkende uterus en wordt in de richting van den minsten weerstand d.i. van het o.u.s. gedreven. Wij zouden dus mogen verwachten, dat het hoofd op den inwendigen mond zou drukken en de contractiering zich over het kind naar boven

zou terugtrekken en er daardoor een spanning in het o.u.s. ontstaan. Het ontbreken van uterusrupturen voor er volkomen ontsluiting is, d.w.z. voor de uitwendige mond geheel geopend is, bewijst echter, dat dit niet, of slechts in geringe mate het geval is, en dus het hoofd niet noemenswaard op den inwendigen mond kan drukken en dit is naar mijn meening alleen denkbaar, *indien het hoofd wordt tegengehouden door den contractiering.* Zoodra het hoofd deze gepasseerd is, zal de contractiering stijgen en zal het o.u.s. worden gerekt, doch als regel is tegen dien tijd de cervix blijkbaar zoodanig verslapt, dat zij zich gemakkelijk geheel ontplooien laat en de weg voor het kind vrij is. Alleen wanneer het daarbij bijzonderen weerstand ondervindt, bijv. door een nauw bekken, of van een nauwe vagina of een stevigen bekkenbodem of tengevolge van een verkeerden stand (a.a.a.) heeft de contractiering neiging te stijgen. Wij zouden dus in die gevallen een sterke overlangsche rekking mogen verwachten, welke wij inderdaad ook een hoogst enkelen keer zien, blijkbaar doordat de ronde banden dat beletten. De ronde banden toch zijn stevige musculeuze strengen, die aan de zijkanten van den uterus liggen, naar en door het lieskanaal verloopen en zich aan het schaambeen vasthechten. Zij contraheeren zich synchroom met den uterus en beletten deze zich naar boven te verplaatsen, en gaan dus een overrekking van het o.u.s. resp. de vagina tegen. Eerst wanneer de weerstand, die het hoofd ondervindt, groot is en ten slotte de uteruscontracties sterk genoeg worden om den weerstand, dien de ronde banden bieden, te overwinnen, stijgt de contractiering, waardoor het o.u.s. wordt gerekt en ontstaat de toestand van dreigende uterusruptuur, waarvan het gespannen zijn der lig. rot. een zoo belangrijk verschijnsel is.

De beteekenis der ronde banden vóór volkomen ontsluiting, is veel geringer. Immers, die zou eerst tot uiting komen, nadat het hoofd den contractiering had gepasseerd en op den inwendigen mond zou drukken. Doch dan zou de inwendige mond, naar beneden, het bekken ingaan en er dus een spanning in het o.u.s. ontstaan. Noch het een, noch het ander is het geval, zoodat men op grond daarvan moet aannemen, dat de contractiering in het ontsluitingstijdperk aan het hoofd een belangrijken weerstand biedt.

Van belang is, dat wij bij stuitligging wel rupturen bij onvolkomen ontsluiting hebben zien ontstaan. In verband met het bovenstaande moeten wij dus aannemen, dat de puntige stuit gemakkelijker de contractiering kan passeeren dan het ronde hoofd en doordat zij dieper in het o.u.s. kan indringen en vooral, wanneer zij afgeweken staat, het o.u.s. plaatselijk kan overrekken.

Na het bovenstaande wordt het nu ook begrijpelijk, waarom er onder **691** dwarsliggingen geen enkele uterusruptuur bij onvolkomen ontsluiting is ontstaan. Wanneer normaliter het hoofd door den contractiering wordt tegengehouden, is het duidelijk, dat een dwarsliggend kind zeker niet zal kunnen passeeren, voordat de cervix geheel verslapt is. Het vinden van een geboortegezwel onder den contractiering geeft daarvoor trouwens een onaantastbaar bewijs (Fig. 28 en 29). Daar volgt echter uit, dat er voor volkomen ontsluiting bij dwarsligging, wanneer de vliezen gebroken zijn, geen kwestie kan zijn van eenige rekking van het o.u.s. M I en M II ontbreken, zoodat de toeneming van de ontsluiting dan geheel aan M III, na verslapping van de cervix, moet worden toegeschreven.

Uit het overzicht van de behandeling der dwarsliggingen is gebleken, dat 24 maal perforatie is gedaan en 24 kinderen door evolutio spontanea of conduplicatio corporis zijn geboren.

In al die gevallen is het kind door den contractiering geperst en heeft deze dus gevaar geloopen te scheuren. Toch is dat slechts 1 of 2 maal geschied, waaruit wij wel de gevolgtrekking moeten maken, dat het gevaar voor overrekking niet zoo groot is, als men zich gewoonlijk voorstelt. Trouwens, ook uit de literatuur blijkt, dat het gevaar van uterusruptuur bij dwarsligging niet zoo heel groot is. R. Freund (Halban en Seitz Bd. VIII) acht het ontstaan van spontane uterusrupturen bij dwarsliggingen zeer zeldzaam. Hij geeft daarentegen op, dat 30 tot 40 % der vaginaalscheuren aan dwarsliggingen zijn toe te schrijven.

Het gevaar van uterusruptuur bij hydrocephalus is echter buitengewoon groot. In mijn materiaal komen drie gevallen voor en één geval, waarin de ruptuur ontstaan is na de geboorte van den romp, door het nakomend hoofd dus. Freund geeft op, dat 20 tot 30% der hydrocephalie met een spontane uterusruptuur

gepaard gaan. De sterke bolvormige uitzetting, met als gevolg de sterke rekking in dwarse zoowel als overlangsche richting is daarvan ongetwijfeld de schuld. Heel krachtige weeën zijn daarvoor zelfs niet noodig, want naarmate de hydrocephalus grooter is en dus de straal toeneemt, wordt de spanning en derhalve de rekking van den uteruswand grooter.

Intusschen neemt met de toenemende spanning van het o.u.s. ook de kracht en de frequentie van de weeën toe, zoodat een circulus vitiosus ontstaat die maar al te dikwijls tot de catastrophe leidt.

Eenzelfde toestand, waarbij de vrouwen onophoudelijk persen en men ieder oogenblik vreest, dat er een verscheuring zal ontstaan, kennen wij bij dwarsligging. Dat die, niettegenstaande de onregelmatige rekking, die het o.u.s. ter plaatse van het hoofd, daarbij ondergaat, toch veel minder dikwijls ontstaat, moet wel daaraan worden toegeschreven, dat wij de beteekenis der onregelmatige rekking hebben overschat. Ook hier schijnt in het algemeen de rekking in dwarse richting de belangrijkste te zijn en deze opvatting vindt steun in het feit, dat lang niet alle scheuren bij dwarsligging ontstaan ter plaatse van het hoofd, maar ten deele juist aan de andere zijde van het o.u.s. De rekking is blijkbaar minder groot dan bij hydrocephalus want niet minder dan 24 kinderen zijn in conduplicatio corporis of door zelfontwikkeling geboren, en 21 na decapitatie. Daar tegenover staat, dat slechts één spontane ruptuur ontstond en bij 21 decapitaties bij verwaarloosde dwarsliggingen slechts één violente ruptuur.

In ieder geval vormt het ontbreken van uterusrupturen in de ontsluitingsperiode bij dwarsliggingen het bewijs, dat er voor het opengaan van de cervix geen opvullend voorliggend deel noodig is.

Uit de omstandigheden, waaronder de spontane uterusrupturen voorkomen, blijkt dus dat het o.u.s. in het ontsluitingstijdperk niet of nauwelijks wordt gerekt en dat dus noch M I, noch M II van overwegend belang kunnen zijn. De studie der uterusruptuur leidt er dus toe, aan M III een belangrijke beteekenis toe te kennen, al mag men daarbij niet uit het oog verliezen, dat aan de ontplooiing van de cervix steeds een verslapping moet vooraf gaan, want daar volgt uit, dat iedere kunstmatige verwijding van

de cervix zoowel met een metreurynther als met de vingers (Bonnaire) of met instrumenten (Bossi, Tarnier) onphysiologisch is.

Het wil mij voorkomen, dat dit resultaat van ons onderzoek van groot practisch belang is, want het houdt een waarschuwing in tegen de kunstmatige verwijding van de cervix.

Dank zij de physiologische verslapping en de bescherming, die het o.u.s. ondervindt van den contractiering en van de ronde banden, kan de ontsluiting zonder eenige kneuzing of verscheuring van de cervix tot stand komen.

Iedere poging om de ontsluiting mechanisch te vergrooten voor die verslapping volkomen is, houdt, behalve het gevaar van verscheuring, het gevaar in van ernstige kneuzingen en daarmede gepaard gaande gevaren als bloeding en infectie. Men late die oprekking dus na, of beperke haar tot bepaalde pathologische gevallen. Ook hangt daarmede samen, dat het staan of het gebroken zijn der vliezen weinig invloed heeft op de ontplooiing van de cervix, wat begrijpelijk maakt, waarom velen geen of geen noemenswaardig verschil vinden tusschen den duur der ontsluitingsperiode bij staande en gebroken vliezen. En eindelijk volgt daaruit, dat de uitdrijvingsperiode feitelijk begint, nadat de verslapping van de cervix volkomen is geworden. Dit is van beteekenis voor de behandeling van dwarsliggingen en van bekkenvernauwingen, waarbij het niet noodig is om te wachten tot de ontsluiting volkomen is, maar men reeds kan ingrijpen zoodra de cervix volkomen verslapt is.

Violente uterusrupturen.

In de ziekteverslagen vond ik 33 gevallen van baarmoederverscheuringen, die ontstonden bij, en althans ten deele als gevolg van, een verloskundige kunstbewerking. Tabel IX geeft van deze gevallen een overzicht.

Van deze 33 violente rupturen kwamen er 17 voor in de Ziekteverslagen van de Utrechtsche kliniek en 16 in die van de Vroedvrouwenschool te Rotterdam.

De meeste van deze patienten zijn na het ontstaan der rupturen opgenomen.

Uit tabel IX blijkt, dat de ruptuur 20 maal is ontstaan bij inwendige keering van het kind op den voet, en wel: 13 maal bij dwarsligging en 7 maal bij hoofdligging. De omstandigheid,

Tabel IX.

Violente uterusrupturen.

Ligging	Aard der Kunstverlossing	Aantal
Dwarsligging	Versie en extractie	13
Dwarsligging	Decapitatie	1
Hoofdligging met norm. bekken	Versie en extractie	5
Hoofdligging met pathologisch bekken	Versie en extractie	2
Hoofdligging met pathologisch bekken	Tangextractie	1
Stuitligging met placenta praevia	Metreuryse	1
Stuitligging van een hydrocephalus	Extractie	1
Abortus	Manueele verwijdering	1
Abortus	Metreuryse	1
Post partem	Manueele placenta verwijdering	2
Partus arte praematures	Condoom catheter	1
Stomp buiktrauma		1
Hoofdligging met norm. bekken	Tangextractie	3
		33

dat daarbij zooveel keeringen bij dwarsligging voorkomen, wijst er op, dat keeringen bij dwarsliggingen gevaarlijk zijn en met de grootste voorzichtigheid, liefst in narcose, moeten geschieden.

Wanneer men echter alle voorzorgen neemt en bovendien nog het juiste tijdstip van de keering kiest, is het gevaar voor uterusruptuur niet groot, want bij het groot aantal keeringen, dat in den loop der jaren in beide klinieken is geschied (behalve voor dwarsligging, voor voorhoofdsligging en aangezichtsligging, uitgezakte arm en uitgezakte navelstreng, placenta praevia etc. etc.) is slechts 8 maal een ruptuur ontstaan.

Het feit, dat er niet meer rupturen zijn ontstaan, is stellig niet alleen toe te schrijven aan een juiste techniek en indicatiestelling, maar wijst er op, dat het o.u.s. nog weinig geleden had en is dus in overeenstemming met de conclusie, waartoe wij bij de bespreking der spontane rupturen gekomen zijn, n.l. dat de contractiering het kind tegenhoudt en er eerst gevaar gaat dreigen, als het kind daar doorheen wordt geperst. Men moet dus de keering doen, vóór het zoover is, zoodra dus de cervix geheel verslapt is en de ontsluiting door M III ongeveer 8 cm. geworden is. Onder de violente rupturen is ook gerekend een ruptuur, die

ontstaan is bij een vrouw met een slijmvliesbloeding, bij wie de cervix gedilateerd en daarna een condoomcatheter werd ingebracht. Eenige uren later, nadat zij krachtige weeën had gehad, bleek het ei in het linker lig. latum te liggen, daarheen geperst door een scheur in het o.u.s. Blijkbaar was er dus door de dilatatie een scheurtje in de cervix ontstaan, dat, toen het ei daarin werd geperst, verder gescheurd is, door de werking van M II dus.

Voorts vinden wij in de tabel een geval van hydrocephalus in stuitligging. Ook dit is van belang, want het toont, evenals het geval van spontane uterusruptuur na de geboorte van den romp bij een hydrocephalus, hoe gevaarlijk een sterke rekking in dwarse richting is. Perforaties zijn twee maal opgeteekend bij de verwijdering der placenta met de hand en perforatie van den uteruswand bij tangextractie drie maal. Voor de bestudeering van het ontsluitingsmechanisme hebben die geen waarde.

SAMENVATTING.

Na een kort overzicht van de ontwikkeling der inzichten in het baringsproces worden uitvoerig de moderne opvattingen besproken betreffende het ontsluitingsmechanisme.

Daar het in de bedoeling lag de mechanische factoren te bestudeeren, die de cervix doen verstrijken en den baarmoedermond verwijden, wordt de biologische kant van het ontsluitingsprobleem ter zijde gelaten.

De wijze, waarop de ontsluiting door de uteruscontracties mechanisch tot stand kan komen, moet in 3 soorten van mechanismen onderscheiden worden:

1. het oprekken van het halskanaal door de gespannen vochtblaas, de wigwerking (Mechanisme I).
2. het spannen en uitrekken van de onderste uteruspool, waardoor de cervix van boven af aan verstrijkt: (Mechanisme II).
3. het naar buiten omkrullen van de cervix door verschuiving van de meer naar buiten gelegen spierlagen van het corpus uteri ten opzichte van de binnenste, het omkrulmechanisme (Mechanisme III).

Door verschillende schrijvers worden aan deze drie mechanismen zeer verschillende beteekenis toegekend. Sommigen (Stieve) hechten alle waarde aan M I, anderen ontkennen de beteekenis van M I bijna geheel (v. d. Hoeven). Het M II wordt niet algemeen als zeer belangrijk beschouwd, al zijn er enkele schrijvers, die dat mechanisme uitvoerig bespreken (De Snoo).

Eindelijk is eerst kort geleden het bestaan van M III door Prof. De Snoo beschreven, zonder dat hij de beteekenis van dat mechanisme ten opzichte der beide anderen nog kon aangeven.

Bovendien heeft de volgende wet ons inzicht in de werking van de vochtblaas belangrijk verdiept:

„De spanning in den wand van een elastischen bal is bij gelijken inwendigen druk, evenredig met de grootte van den straal."

Zooals wij gezien hebben, is deze wet van belang voor ons inzicht in het ontstaan der uterusrupturen.

Uit deze relatie tusschen de spanning, die bij een bepaalden intra-uterinen druk in den uteruswand ontstaat, en de kromming van dien wand, is gebleken, waarom zelfs in oude S.C.-litteekens zoo weinig uterusrupturen ontstaan.

Achtereenvolgens worden nu deze drie mechanismen besproken.

Aan de hand van enkele zwangere uteri, die microscopisch werden onderzocht, wordt getoond, dat de opvatting van Stieve, die de cervix als een caverneus lichaam beschouwt, dat eenvoudig door de in het halskanaal dringende vochtblaas wordt leeggedrukt, moeilijk juist kan zijn.

Voorts wordt een vergelijkend overzicht gegeven van den duur van het ontsluitingstijdperk bij gebroken en staande vliezen onder overigens normale omstandigheden bij normale hoofdligging en bij liggingsafwijkingen. De voor- en nadeelen van een staande vochtblaas worden daarbij besproken.

Het bleek daarbij, dat het voor den duur van het ontsluitingstijdperk bij hoofdliggingen weinig uitmaakt of de vliezen vroeger of later breken, waaruit de gevolgtrekking wordt gemaakt, dat het hoofd zeer wel de functie van de vochtblaas kan overnemen en dat de nadeelen van het breken der vliezen ongeveer opwegen tegen de voordeelen, terwijl de vochtblaas voor het ontsluitingsproces überhaupt geen groote beteekenis heeft.

Met nadruk wordt erop gewezen, dat, wanneer het hoofd bij sterke vernauwing van het bekken niet kan indalen en de vliezen vroeg zijn gebroken, toch de baarmoedermond opengaat, zonder dat daarbij de cervix naar boven over het hoofd heen wordt getrokken.

Hierin konden wij slechts een werking van M. III zien, evenals van het opengaan van den uitwendigen mond vóór den inwendigen bij multiparae. Het was door gebrek aan een voldoend aantal gegevens niet mogelijk den duur van het ontsluitingstijdperk onder dergelijke omstandigheden bij vroeger of later breken der vliezen vast te stellen.

De stuitliggingen konden ons niet veel leeren. Alleen bleek, dat bij 62 % de vliezen vroeg braken en er tusschen primi- en multi-parae een groot verschil in den duur van het ontsluitingstijdperk bestaat.

Ook bij dwarsligging zagen wij zonder staande vochtblaas of opvullend voorliggend deel de ontsluiting toenemen, zoodat ook het M III duidelijk te voorschijn kwam. Bij nader onderzoek bleek bovendien, dat er bij dwarsligging als regel van een opvullend deel geen sprake is, zoodat noch M I, noch M II in werking kunnen treden. De romp resp. de schouder wordt in die mate door den contractiering tegengehouden, dat het onderste uterussegment niet wordt gespannen, zooals blijkt uit het slap blijven van het onderste uterussegment tijdens de weeën en uit de vorming van een geboortegezwel op het onder den contractiering gelegen kindsgedeelte. Als regel wordt het voorliggend deel eerst door den contractiering heen geperst, wanneer de cervix voldoende is voorbereid. In overeenstemming daarmee vonden wij later in het materiaal der Utrechtsche kliniek en der Rotterdamsche Vroedvrouwenschool geen enkele uterusruptuur in het ontsluitingstijdperk bij dwarsligging.

De duur van het ontsluitingstijdperk bij dwarsligging bleek ± 17 uur bij staande vliezen en ± 22 uur bij gebroken vliezen, waaruit blijkt, dat de staande vochtblaas het opengaan van den baarmoedermond vergemakkelijkt, doch dat daarvoor volstrekt geen voorliggend deel noodig is. M III is in staat geheel of nagenoeg geheel de ontsluiting tot stand te brengen, doch wordt daarbij als regel door M II niet onbelangrijk gesteund.

Eindelijk wordt de spoorvorming bij placenta praevia besproken, die reeds in 1919 door Prof. De Snoo beschreven is en tot de ontdekking van M III heeft geleid.

Daar wij meenden M I van ondergeschikt belang te kunnen achten, kwam het er in hoofdzaak op aan te trachten, de verhouding van M II en M III te benaderen.

Hiervoor kon de studie van de spontane uterusruptuur van belang zijn, want de meeste uterusrupturen ontstaan, zooals bekend, door overrekking van het onderste uterussegment.

M II moet dus in noodzakelijk verband staan met de uterusruptuur.

Wij vonden in het materiaal der Utrechtsche Kliniek 14 en in dat der Vroedvrouwenschool 18 spontane uterusrupturen, samen 32, die wij met het oog hierop hebben kunnen bestudeeren. Het bleek nu, dat op 651 dwarsliggingen met voldragen kinderen slechts **eenmaal** een spontane uterusruptuur was voorge-

komen en dan nog wel in het uitdrijvingstijdperk en niet in het ontsluitingstijdperk. Duidelijk blijkt daaruit, dat er van rekking van het o.u.s. bij dwarsligging tijdens het ontsluitingstijdperk als regel geen sprake is.

Bij ongeveer 4000 vrouwen met bekkenvernauwing werden 15 uterusrupturen gevonden, echter geen enkele in het ontsluitingstijdperk. Ook hier ontstaat dus blijkbaar het gevaar voor onregelmatige rekking, zooals wij die bij wandsbeenligging kennen, pas eerst in het uitdrijvingstijdperk. Daaruit zou volgen, dat eerst dan een gevaarlijke rekking ontstaat, wanneer de uitpuilende schouder niet langer door den contractiering wordt tegengehouden. En in verband met de nog onder te bespreken lengte van het onderste uterussegment, is dit wel zeer waarschijnlijk.

Het veelvuldigst bleken uterusrupturen te zijn bij hydrocephalus, 3 maal bij voorliggend hoofd en 1 maal, nadat het kind reeds in stuitligging tot de schouders was geboren. Dit groote gevaar voor scheuren bij waterhoofd meenden wij te moeten toeschrijven aan sterke rekking in dwarse richting.

Naarmate de spanning in het o.u.s. grooter wordt, neemt bij gelijken druk, omdat de straal grooter wordt, de spanning in den wand toe en zal er dus des te gemakkelijker een overrekking plaats vinden.

Ook vonden wij een paar gevallen vermeld van sterke hangbuik waarbij het achterste gedeelte van het onderste uterussegment respectievelijk de vagina aan sterke rekking blootstond door het gewicht van den uterus.

Het meest opvallend waren echter 5 gevallen van uterusruptuur bij stuitligging, en dit te meer, omdat 2 maal de ontsluiting nog niet volkomen was; zoodat wij dus hier voor het eerst rupturen in het ontsluitingstijdperk vonden. Als oorzaak daarvan hebben wij gemeend te mogen aannemen, dat de stugge spitse stuit plaatselijk, vooral bij afgeweken stuitligging, door het onderste uterussegment heen boort en daardoor aanleiding geeft tot verder scheuren; in overeenstemming daarmede bleek, dat minstens 3 maal een afgeweken stuitligging bestond en tweemaal een placenta praevia lateralis.

Tegenover deze rupturen bij abnormale liggingen staat, dat onder minstens 60000 waargenomen gevallen van hoofdligging en 500000 berekende gevallen bij normale vrouwen en onder ove-

rigens normale omstandigheden slechts één maal een uterusruptuur is waargenomen. De kans op uterusrupturen onder normale omstandigheden d.w.z. bij een normale ligging, een normaal bekken en een normalen uteruswand, is dus wel zeer gering. Is de uteruswand niet normaal, bevat deze litteekens of zwakke plekken door andere oorzaken, dan kan daar een spontane ruptuur ontstaan. Onder onze 32 gevallen vonden wij 1 ruptuur na klassieke Sectio Caesarea, 2 × een ruptuur in een oud litteeken (bij dezelfde vrouw) en 5 × bij vrouwen, die in de vorige zwangerschap een abortus hadden gekregen en waren gecuretteerd. Al deze rupturen ontstonden voor of bij het begin der baring, waaruit blijkt, dat de zwakke plek reeds bij nog zwakke uteruscontracties, scheurde.

Bij het overzien van de gevallen van spontane uterusruptuur blijkt nu, dat wij alleen uterusrupturen in of voor het ontsluitingstijdperk hebben gevonden, in gevallen, waar wij een zwakke plaats in den uteruswand mochten aannemen of waar een afgeweken stuitligging bestond.

Alle andere rupturen zijn opgetreden in het uitdrijvingstijdperk, zoowel bij bekkenvernauwing als bij hydrocephalus en dwarsligging.

Voor ons begrip van het ontsluitingsmechanisme acht ik dat van groote beteekenis, want daaruit blijkt, dat mits er maar geen puntige stuit en geen zwakke plaats in den uteruswand is, het gevaar voor uterusruptuur in het ontsluitingstijdperk zeer gering is of m.a.w. dat het onderste uterussegment in het ontsluitingstijdperk weinig of niet en zeker niet onregelmatig gerekt wordt; zelfs niet bij dwarsligging en wandbeensligging. En in overeenstemming daarmede bleek ons, dat het onderste segment van den uterus direct post partum wel is waar heel slap is, doch niet langer dan 9 à 10 c.M., d.w.z. dat de afstand van het ostium externum tot de contractiering durante partu slechts weinig toeneemt. De beteekenis van M II zou derhalve belangrijk tenachter staan bij die van M III. Daar evenwel M III sterk afhangt van de slapheid van het onderste uterus segment en klinisch is gebleken, dat de stugheid van de cervix des te meer afneemt, naarmate de weeën sterker worden, maar dat dan ook de verwijding van de cervix door het voorliggend deel heel gemakkelijk is, zijn wij tot de slotsom gekomen, dat de voornaamste factor in het ontsluitingstijdperk de biologische

verslapping van de cervix is, dus een verlies van tonus en de mechanische verwijding eerst in de tweede plaats komt.

Deze verwijding geschiedt dus vooral door M III, in veel mindere mate door M II, en niet of nauwelijks door M I.

De geringe beteekenis van M II hangt, zoolang de vliezen staan, samen met de spanningswet, en is, na het breken der vliezen ten deele het gevolg van de ronde banden, die zich tijdens een wee samentrekken en ten deele van den contractiering, die het voorliggend kindsdeel tegenhoudt. Zoodra de contractiering is gepasseerd, wordt het o.u.s. gespannen en tracht de uterus het kind uit te persen. Ondervindt dit daarbij een abnormalen weerstand, dan zou zich de uterus over het kind terug trekken, de contractiering stijgen en het o.u.s. gespannen worden, wanneer zich de ronde banden daartegen niet verzetten. Dezen komt dus een zeer belangrijke functie toe, zij bewaren het onderste uterus segment voor overrekking. Delven zij in den strijd met den uterus het onderspit, dan stijgt de contractiering; blijven zij buiten een wee gespannen, dan ontstaat de toestand, dien reeds de Ouden als een zoo bij uitstek gevaarlijken toestand kenden.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es wird eine kurze geschichtliche Uebersicht von den Auffassungen des Geburtvorganges und eine ausführliche Darstellung der neueren Theorien des Eröffnungsmechanismus gegeben. Es werden dabei drei Hauptmöglichkeiten besprochen, wie man sich die Eröffnung durch die Uteruskontraktionen vorstellen muss:

1. Die Entfaltung des Cervixkanals durch die gespannte Fruchtblase, **Keilwirkung** (1ster Mechanismus).
2. **Das hinaufziehen** des gespannten untersten Uteruspoles, wodurch die Cervix von oben nach unten verstreicht (2ter Mechanismus).
3. Das Umkrempeln der Cervix nach aussen durch Verschiebung der äusseren gegen die inneren Muskelschichten des Corpus uteri, der „**Umkrempelungsmechanismus**". (3ter Mechanismus).

Die Autoren beurteilen die relative Bedeutung dieser drei Mechanismen sehr verschieden. Manche (*Stieve*) wollen nur den ersten Mechanismus gelten lassen, andere leugnen den Wert des ersten Mechanismus fast ganz (*van der Hoeven*). Der zweite Mechanismus gilt im Allgemeinen nicht als sehr bedeutungsvoll, obwohl einzelne Autoren diesen Vorgang ausführlich erörtern (*de Snoo*).

Schliesslich hat de Snoo vor kurzem den dritten Mechanismus beschrieben, ohne allerdings vorläufig dessen Bedeutung und das Verhältnis zu den beiden anderen Vorgänge angeben zu können. Es hat ausserdem folgendes Gesetz unser Ver-

ständnis für die Wirkung der Fruchtblase wesentlich vertieft: *„Die Wandspannung einer elastischen Kugel steht bei konstantem Innendruck in geradem Verhältnis zu dem Radius."*

Es konnte gezeigt werden, dass dieses Gesetz für die Entstehungsweise der Uterusrupturen wertvolle Erklärungsmöglichkeiten bietet. Aus dem Verhältnis zwischen Krümmung und Spannung, die bei einem bestimmten intra-uterinen Druck in der Uteruswand entsteht, konnte abgeleitet werden, weshalb so selten Uterusrupturen in sogar alter Sectio-Caesaria Narben entstehen.

Vorgehende drei Mechanismen werden dan ausführlich diskutiert, wobei sich ergibt, dass die Auffassung von Stieve unwahrscheinlich ist.

Weiter werden Vor- und Nachteile einer intakten Fruchtblase in Zusammenhang mit der Eröffnung besprochen. Es liess sich zeigen, dass die Fruchtblase im Allgemeinen keine wesentliche Bedeutung für die Eröffnung hat: nur bei Querlagen dauerte die Eröffnungsperiode bei gesprengter Blase circa 5 Stunden länger.

Er folgt dann eine eingehende Besprechung des Eröffnungsmechanismus bei den verschiedenen Lagen des Kindes. Bei der Nachuntersuchung von 651 Querlagen ergaben sich wertvolle Daten. Nur **einmal** trat eine spontane Uterusruptur und zwar während der Austreibungszeit, niemals in der Entschliessungsperiode, auf.

Hieraus lässt sich der Schluss ziehen, dass in der Eröffnungsperiode bei Querlagen meistens keine Dehnung des intakten Uterussegmentes stattfindet. Dagegen kommen in der Austreibungsperiode öfters spontane Uturusrupturen bei Querlage, Kopflage bei engem Becken, bei Hydrocephalus und bei abgewichener Steiszlage vor.

Im Gegensatz zu diesen Fällen bei pathologischer Lage wurde bei mindestens 60.000 beobachteten Fälle von Kopflage und mehr als 500.000 berechneten Fällen bei normalen Schwangern, unter sonst normalen Bedingungen, *nur eine einzige spontane Uterusruptur gesehen.*

Die Gefahr für Uterusrupturen unter normalen Bedingungen ist also sehr gering.

Es ergibt sich, dass quere und unregelmässige Dehnung von der Uteruswand schlecht vertragen wird.

Schliesslich wird die Frage der Funktion der ligamenta rotunda, im Zusammenhang mit der spontanen Ruptur besprochen.

Es lässt sich zeigen, dass die biologische Erschlaffung (Tonusverlust) der Cervix, den bedeutendsten Faktor bei dem Eröffnungsmechanismus darstellt, während die mechanische Dehnung erst an zweiter Stelle kommt. Diese Dehnung kommt hauptsächlich durch den dritten Mechanismus, in viel kleineren Masz durch den zweiten Mechanismus und nicht oder kaum durch den ersten Mechanismus zu Stande.

AANHANGSEL.

De Ziekteverslagen I tot en met XX zijn uit de Rotterdamsche Kraaminrichting afkomstig; de verslagen XXI tot en met XXXIV zijn uit de Utrechtsche Verloskundige Kliniek.

ZIEKTEVERSLAG I. Vroedvrouwenschool 1907 No. 410.

Patiënte is 31 jaar oud en voor de Ve maal zwanger. De eerste drie kinderen zijn à terme geboren door versie en extractie, waarbij alleen het tweede kind in leven bleef. De vierde partus was een spontane vroeggeboorte, het kind leefde. De vrouw had een sterk vernauwd rachitisch bekken; conjugata vera van 7¾ c.M. De 5de maal traden 3 weken voor het berekende einde van de zwangerschap weeën op. Bij inwendig onderzoek werd gevonden: Ontsluiting volkomen, dwarsligging met staande vliezen. Door uitwendige handgrepen werd van deze dwarsligging een hoofdligging gemaakt en werden de vliezen gebroken. Onder invloed van de matig sterke weeën begon het hoofd in asynclytismus posterior in te dalen. De contractiering stond twee vingerbreed onder den navel; over den toestand der ronde banden stond niets vermeld. De weeën werden iets sterker en de patiënte kreeg toen plotseling pijn door den geheelen buik. De weeën hielden op en zij verloor wat bloed.

Inwendig onderzoek: het hoofd is boven den bekkeningang teruggeweken, daarnaast is een voetje te voelen en een stuk placenta.

Het voetje werd afgehaald en het kind geëxtraheerd, waarbij het een diepe deuk in het hoofd kreeg. Het was dood en woog 2,450 K.G. De placenta werd verwijderd en bij navoelen van den uterus bleek er een scheur te bestaan rechts in het o.u.s., die gemakkelijk de hand doorliet. Na tamponnade van scheur en uterus en een drukkend verband werd afgewacht. Het kraambed verliep koortsvrij. Na den 14den dag bestond links boven het ligament van Poupart een klein infiltraat en was er een lichte zwelling van het linkerbeen. Den 31en dag werd de patiënte als genezen ontslagen; de uterus was toen normaal van grootte en goed bewegelijk. Het halskanaal liet één vinger door.

Rechts ter hoogte van het ostium internum waren enkele onregelmatige verhevenheden te voelen.

ZIEKTEVERSLAG II.

Na een jaar (Dec. 1908) kwam patiënte weer op de polikliniek, zij was toen 6 maanden zwanger. Er werd besloten de partus af te wachten, primaire S. C. te doen en haar steriel te maken. Tot 5 Februari 1909 verliep de zwangerschap zonder stoornis. 's Avonds op de W..C verloor patiënte wat bloed en kreeg zij pijn in den buik. Zij voelde geen weeën. Direct werd de vrouw per brancard naar de kraaminrichting gebracht, waar zij bij aankomst heftige buikpijn had.

Uitwendig onderzoek: de uterus staat bijna tot aan den ribbenboog. Boven de symphysis is een welving alsof de blaas matig gevuld is, terwijl de uterus zich samentrekt wordt de welving grooter en komen er kleine kindsdeelen in. De uterus is dus bezig, zijn inhoud in den rechter breeden band te persen. Onmiddellijk desinfectie der handen, doch voor Dr. De Snoo gereed is, is de uterus leeg en heeft zich achter het uitgedreven ei teruggetrokken.

Inwendig onderzoek: Er was volkomen ontsluiting. De vliezen stonden. Na het breken van de vliezen werd het kind aan een voet geëxtraheerd. Het leefde nog wel, maar kon niet worden bijgebracht. Het woog 2,060 K.G. Na verwijdering der placenta werd de scheur getamponneerd. Het kraambed was koortsvrij en na 14 dagen werd de vrouw hersteld ontslagen.

ZIEKTEVERSLAG III.

Geen geval van uterusruptuur. Alleen vermeld in verband met de andere gevallen. 15 Nov. 1909 kwam de vrouw weer terug. Zij was 34 weken zwanger; wederom werd besloten S.C. te doen bij het begin der baring.

Daar de ervaring geleerd had, dat bij deze vrouw de partus steeds te vroeg begon en de voorbereidende weeën pijnloos waren, werd zij direct opgenomen en dag en nacht gecontroleerd. Het bleek toen, dat de uterus zich 2 tot 5 maal in het kwartier contraheerde; veranderingen in de cervix traden daarbij niet op. De cervix was van de opname af ± 4 c.M. geopend, als gevolg van twee diepe scheuren.

3 December, 's nachts half drie. De contracties werden sterker,

om drie uur was de contractiering tot den navel gestegen. Het kind lag in hoofdligging en patiënte klaagde over buikpijn.

Inwendig onderzoek: er was volkomen ontsluiting, met staande vliezen; het o.u.s. sterk gespannen, dreigende uterusruptuur.

In de oude kraaminrichting bestond geen gelegenheid om S.C. te doen en voor vervoer naar een ander ziekenhuis was het reeds te laat. V. en E. was onmogelijk, daar het hoofd zeer sterk uitpuilde en er een belangrijke graad van bekkenvernauwing was. Poging tot hooge tang extractie mislukte. Daarom hebosteotomie (links), waarna het kind met de tang geëxtraheerd werd. Het was goed en woog 2,230 K.G. Het kraambed verliep zonder stoornissen. Patiënte ging den 15en dag hersteld naar huis.

Na 2 jaar volgde de 8e zwangerschap.

ZIEKTEVERSLAG IV.

Patiënte meldde zich aan in de 30e week. Gezien de vorige mislukkingen om S.C. te doen, werd nu afgesproken, dat zij zich de 34e week zou laten opnemen, om zoo spoedig als de partus begon, of even daarvoor S.C. te doen en daar sterilisatie bij aan te sluiten.

Twee dagen vroeger dan was afgesproken kwam zij loopende naar de kliniek, omdat zij thuis wat had gebloed. Onderweg had zij pijn gekregen in den buik. Een half uur na binnenkomst werd bij uitwendig onderzoek rechts boven het ligament van Poupart een groote tumor gevonden, waarin het kind lag, terwijl daar links achter de gecontraheerde leege uterus was te vinden. De meesteres vroedvrouw had even te voren volkomen ontsluiting gevonden en de vliezen gebroken. Het kind lag in afgeweken schedelligging. Na uitwendige fixatie van het hoofd boven den bekkeningang werd dwars een tang aangelegd en kwam het kind na sterke tractie te voorschijn. Het oude hebosteotomielitteeken werd niet verscheurd.

Het kind was asphyctisch, doch kwam bij; het woog 2,040 K.G. Direct na de geboorte werd de placenta naar buiten geperst. Er was practisch geen bloeding. Bij betasten van de uterusholte met de bloote hand werd rechts in het o.u.s. een groote scheur gevonden, die toegang gaf tot een groote holte in den rechter breeden band.

De scheur werd getamponneerd. Den 4en dag werd de tampon

verwijderd. Het kraambed verliep ongestoord en na 13 dagen werd patiënte hersteld ontslagen.

Daar alle bevallingen met groot gevaar voor de vrouw gepaard gingen en het afwachten van een volgende bevalling, om dan tegelijk met de S.C. sterilisatie te doen, waarschijnlijk toch tevergeefs zou zijn, werd besloten na eenigen tijd laparotomie te doen. Bij deze operatie, waarbij door tubairresectie blijvende steriliteit werd verkregen, vertoonde de uterus ter hoogte van den inwendigen mond een ½ c.M. hooge uitwas. Dit was het litteeken van minstens één, maar zeer waarschijnlijk van alle drie rupturen. Het bleek toen meteen, dat alle rupturen niet incompleet, maar compleet waren geweest, terwijl hiervan bij het ontstaan en bij de verschillende kraambedden niets was gebleken. (zie tabel V.)

ZIEKTEVERSLAG V.

Patiënte is voor de 7e maal zwanger; zij heeft 4 normale bevallingen gehad en 2 maal een abortus, waarvoor zij gecuretteerd is.

5 April 1908 te 5 uur n.m. werd zij opgenomen in de kraaminrichting. Zij was zwaar anaemisch, had een kleinen, onregelmatigen pols, frequentie 140. Zij was compos mentis, braakte niet en had géén pijn in den buik; de kleeren waren iets met bloed bevlekt. De vroedvrouw deelde mede, dat de patiënte reeds een week pijn had gehad, het vruchtwater zou 1 April zijn afgeloopen. 2 April zou zij een weinig hebben gevloeid, maar daar patiënte zich goed voelde, was zij loopende gebleven. 4 April, 's avonds om 10 uur 30, had de vroedvrouw bij inwendig onderzoek een lange cervix (4—5 c.M.) gevonden en deze was voor den vinger niet doorgankelijk. Zij meende met een lengteligging te doen te hebben. Om 11 uur 15 was de cervix belangrijk korter en voor den vinger toegankelijk geweest; het voorliggend deel, dat in elk geval niét het hoofd was geweest, was niet goed te bereiken. Zij vermoedde nu een dwarsligging. De cortonen bleven steeds goed.

De weeën kwamen om de 5 tot 7 minuten en waren niet heel krachtig. De uterus bleef echter steeds gespannen, daarom zond zij om den doker, die om 1 uur 30 kwam (5 April). Ongeveer 10 minuten voor de komst van den dokter had patiënte plotseling zeer heftige pijn gekregen, rechts in den buik; het

koude zweet was haar uitgebroken, zij was zeer bleek geworden en had een lichte collaps gekregen; de weeën hielden op.

Uitwendig onderzoek: Om ± 5 uur in de K. I: de buik is gelijkmatig opgezet. Onder den dunnen buikwand is, vooral rechts, zeer duidelijk het kind te voelen. Links in den buik bevindt zich een tumor, die tot den navel reikt en vrij vast van consistentie is, dit zal waarschijnlijk het corpus uteri zijn. Diagnose: Ruptura uteri spontanea.

Inwendig onderzoek: De cervix staat nog voor een deel, en het halskanaal laat 2 vingers toe, terwijl boven den inwendigen mond placentair weefsel en eenige stolsels worden gevoeld. De vliezen zijn gebroken. De wand van het o.u.s. is rechts onregelmatig; 6 c.M. boven den uitwendigen mond komt men op het hoofd. Dit vult klaarblijkelijk de scheur op.

Daar de algemeene toestand redelijk was, werd besloten, patiënte naar een ziekenhuis te vervoeren, om haar te opereeren, wat om 7 uur gebeurde. In den buik werd een enorme hoeveelheid bloed gevonden. Het kind werd verwijderd, het was lijkstijf en woog 3,200 K.G. Het vertoonde op geen enkele plaats een aanduiding van een baringsgezwel. Aan den rechterzijkant was de uterus ingescheurd van den fundus af tot even in het o.u.s. en vandaar was het o.u.s. over een afstand van 6 c.M. dwars ingescheurd.

De uterus werd supra-vaginaal geamputeerd en na drainage door het halskanaal werd de cervixstomp met het blaasperitoneum overhecht. Na de operatie was er geen bloeding meer.

De eerste dagen was de toestand zorgelijk en waren er steeds exitantia noodig; toch verliep de genezing zonder stoornissen.

Wat betreft de aetiologie van deze ruptuur kan gezegd worden, dat, daar het kind geen baringsgezwel vertoonde, terwijl het vruchtwater al zoo vroeg was afgeloopen, het zeer waarschijnlijk is, dat de ruptuur ontstaan is, als gevolg van een zwakke plaats in den uteruswand, mogelijk ontstaan door te krachtige curettage!

ZIEKTEVERSLAG VI. 1909. No. 129.

IV — para. De eerste baring werd met de tang beëindigd, de tweede liep normaal af; na de geboorte van het derde kind, voor 1½ jaar, trad een ernstige nabloeding op, waarvoor zij elders gecuretteerd is. Patiënte werd à terme opgenomen wegens placen-

ta praevia lateralis. Er was een geringe bloeding. Zes weken, en 8 dagen tevoren had zij vrij sterke bloedingen gehad. De algemeene toestand was best; de uterus reikte tegen den ribbenboog, het kind was groot, lag dwars met het hoofd links, de harttonen waren goed. Per vaginam bleek de cervix 6 c.m. lang, voor even twee vingers toegankelijk en de inwendige mond bedekt met placentaweefsel. Twee dagen later begonnen de weeën, 9 uur 's morgens werd 3 c.m. ontsluiting gevonden met de nog altijd ongewoon lange cervix; rechts werden de vliezen bereikt, links lag de placenta. De vliezen stonden. Het voorliggend deel was niet te bereiken.

Er is toen getracht door rekken volgens Bonnaire voldoende ontsluiting te krijgen, maar bij 5 c.m. is daarmee reeds opgehouden. Daarop is gepoogd het dwarsliggende kind te keeren, wat mislukte. Men heeft toen, daar moeder en kind goed waren, besloten voorloopig af te wachten. De weeën werden wat beter, de ontsluiting nam iets toe en te 4 uur braken bij 6 cm. ontsluiting de vliezen. Beide voetjes en de navelstreng zakten in de vagina. Er bestaat dus een afgeweken stuitligging. In afwachting van wat meer ontsluiting werd besloten voorloopig nog toe te zien, maar te 4.30 uur kreeg patiënte hevige pijn in den buik. Bij betasting van den uterus voelde men plotseling het hoofd veel duidelijker worden en in de buikholte schieten. Patiënte werd zeer bleek, collabeerde; 10 min. later werd het kind gemakkelijk uitgehaald, de placenta manueel verwijderd en aan den rechterkant een groote scheur in den uterus gevoeld. De uterus en de vagina werden getamponneerd, een drukkend verband aangelegd en het hart op alle mogelijk wijzen geëxciteerd. Twee uur later stierf de vrouw.

Bij de obductie bleek de buik vol bloed te zijn. De uterus vertoonde rechts een scheur, die van de vagina tot den fundus liep, terwijl de bladen van het rechter lig. latum geheel waren ontplooid en tot hoog langs den zijdelingschen bekkenwand waren losgewoeld. In de uterusholte lag de tampon, die behalve door prikkeling van den baarmoederwand, geen bloedstelpende beteekenis bleek te kunnen hebben gehad.

ZIEKTEVERSLAG No. VII.

Mej. B. IV-para, bij wie de drie vorige baringen normaal waren verloopen, werd 15 Sept. **1909** te 10.30 n.m. in de kraam-

inrichting gezonden met de diagnose „placenta praevia centralis".

Status praesens: Patiënte is zeer anaemisch, kermt voortdurend, is half bewusteloos; de pols is nu eens vrij gemakkelijk, dan weder in het geheel niet te voelen. Er is geen uitwendige bloeding, aan de kleeren bevinden zich slechts sporen van bloed. De buik is zeer pijnlijk bij drukking; de flanken geven beide een dof percussiegeluid; vochtgolving is niet waar te nemen. Het kind is wegens de buikspanning moeilijk te voelen, het hoofd ligt links onder den ribbenboog. Boven de symphysis bevindt zich een weeke, niet nader te bepalen, massa.

De uitwendige baarmoedermond blijkt 6 tot 7 cm. geopend; hooger op komt men echter, inplaats van tegen de placenta of een voorliggend kindsdeel, in een trechtervormige holte, die aan den top gesloten is en blijkbaar gevormd wordt door de wanden van de cervix, die in plooien liggen. Na eenig zoeken gelukt het een opening te vinden, waar een vinger der geheel in de vagina gebrachte hand, door heen kan. Op hetzelfde oogenblik stroomt er vrij veel bloed naar buiten, en blijkt het, dat die opening toegang geeft tot de vrije buikholte.

De diagnose uterusruptuur stond dus vast; maar met welken bijzonderen toestand wij te maken hadden, was met geen mogelijkheid te zeggen, te minder omdat wij omtrent hetgeen voorafgegaan was, niets wisten. Eén ding was duidelijk: dat per vaginam niets kon worden gedaan en dat dus de eenige weg, waarlangs de vrouw misschien nog kon worden gered, die per laparotomiam was. Patiënte was intusschen gecollabreerd, zoodat van vervoer naar een ziekenhuis geen sprake meer was. Terwijl een physiologische oplossing van NaCl. werd ingespoten, werd te 11.30 uur laparotomie gedaan. In de vrije buikholte bevond zich een enorme hoeveelheid bloed; het kind lag tusschen de darmen, terwijl zich boven de symphysis, reikend tot handbreedte boven den navel, een tumor bevond, die bedekt was met de eivliezen en op welks top de navelstreng insereerde. Die tumor bleek het omgestulpte baarmoederlichaam te zijn, waaraan de placenta voor het grootste gedeelte nog vastzat.

De placenta werd verwijderd en de uterus met vrij veel moeite teruggestulpt, waarna bleek, dat zich een scheur in den rechterzijwand bevond, die van het onderste baarmoedersegment

tot bijna aan den fundus reikte. Tevens bevond zich een scheur in den rechter breeden band en was het peritoneum over een groote uitgestrektheid van den achtersten zijdelingschen buikwand afgepeld. Blijkbaar was dus eerst het o.u.s. gescheurd en was er een kindsdeel (de stuit tusschen de bladen van den breeden band ingedrongen en eerst daarna de complete scheur ontstaan.

Om de nog bestaande bloeding onmiddellijk te stelpen werden de groote vaten afgeklemd en de baarmoeder supravaginaal geamputeerd. De scheur in het peritoneum werd gehecht en de buikwand gesloten.

Intusschen was de toestand zoo verminderd, dat patiënte eenige minuten later stierf.

Uit de mededeelingen van de vroedvrouw bleek later, dat er een afgeweken stuitligging was geweest en dat de uterusruptuur tusschen 7 en 8 uur 's avonds was ontstaan, zonder dat daarbij de typische verschijnselen waren opgetreden.

ZIEKTEVERSLAG No. VIII. 1911. No. 22.

IV-para; bekkenvernauwing; .CV. 8,8 cm.

De eerste drie kinderen zijn spontaan geboren. Patiënte wordt opgenomen durante partu wegens een heftige bloeding, die was opgetreden, nadat zij even te voren een hevige pijn in den buik had gekregen.

Patiënte is anaemisch, pols is klein en vlug (140), zij braakt, is onrustig en zeer pijnlijk. Het abdomen is sterk opgezet, de uterus puilt sterk voor den ribbenboog uit; zij heeft krachtige weeën. De linker ronde band is sterk gespannen, de contractiering is niet duidelijk waarneembaar. Het hoofd is ingedaald en staat vast. De voorste schouder puilt uit voor de symphysis en te dier plaatse is de pijnlijkheid het sterkst. Er zijn geen cortonen te hooren.

Inwendig onderzoek: Er is volkomen ontsluiting, het hoofd is voor een derde gedeelte ingedaald; sterk uitgesproken voorste wandbeensligging. Onmiddellijk wordt het hoofd geperforeerd en met de tang geëxtraheerd. Het gaat vlug en zonder moeite; het kind weegt 4,250 kg. zonder hersenen. De pols is inmiddels verdwenen en, nadat de placenta manueel is verwijderd, vindt men bij navoelen een gat in den voorwand van den uterus, communicatie met de vrije buikholte is niet aan te toonen. Direct

na de geboorte van het kind waren er een groote hoeveelheid bloed en stolsels te voorschijn gekomen. Uterus, scheur en vagina worden getamponneerd; patiënte krijgt excitantia en een subcutaan infuus van physiologisch water, maar sterft na een half uur. Bij de obductie blijkt er veel bloed in de buikholte te zijn; links is het o.u.s. in de lengterichting over een afstand van 6 cm. gescheurd met druknecrose en iets hooger is het peritoneum van het cavum-vesico-uterinum dwars gescheurd.

ZIEKTEVERSLAG No. IX.

1911, No. 101, X-para. 8 maal normaal bevallen, een abortus van 3½ maand. 17 Maart, te 3 uur 's namiddags, 12 uur na het afloopen van het vruchtwater, was patiënte opgenomen met een links afgeweken stuitligging. Het bekken was licht vernauwd. C.V. 9,8 cm, vrij sterke hangbuik, groot kind, cortonen goed. Patiënte had zwakke weeën.

Inwendig onderzoek: Portio week; osteum externum laat twee vingers door; cervix was 3 tot 4 cm. lang; osteum internum was gesloten.

Tijdens het onderzoek trad er een lichte bloeding op. Algemeene toestand was goed, temperatuur en pols waren normaal.

6.30 Patiënte krijgt een koude rilling, zij heeft oogenschijnlijk zwakke weeën; temperatuur loopt op tot 40°.

7.30 Plotseling heftige pijn in den buik, zij collabeert. Geen uitwendige bloeding; de uterus lag rechts in den buik tot even boven den navel en daarnaast lag het kind in de vrije buikholte.

Inwendig onderzoek: 5 cm. ontsluiting, cervix slap, geen bloeding.

8.30 Pols weer voelbaar; er wordt laparotomie verricht. De buik was gevuld met bloed. Het kind werd verwijderd en toen bleek er links in den uterus een scheur te zijn, die van den fundus af doorliep tot ver in het o.u.s. De bladen van het ligamemtum latum waren uiteengeweken en in het peritoneum bevond zich een massa bloed. Patiënte overleed tijdens hechten van de scheur.

Vermoedelijk is er door druk van de afgeweken stuit reeds bij de opname een begin van scheuring geweest, toen kwam er n.l. een weinig bloed. Dat is niet opgemerkt en om 7.30 is de ruptuur plotseling compleet geworden. Het zware bloedverlies

moet bij deze, door de infectie (koude rilling) verzwakte vrouw de oorzaak van den spoedigen dood zijn geweest.

ZIEKTEVERSLAG No. X.

1912. No. 432. VIII-para. 35 jaar. De eerste 6 zwangerschappen verliepen normaal, alsook de baringen. De 7de zwangerschap eindigde met een abortus, waarna patiënte langen tijd ziek is geweest en elders gecuretteerd.

In den morgen van 25 December, ongeveer à terme, werd zij plotseling duizelig en benauwd; de huisdokter vond haar korten tijd later gecollabeerd en zond haar wegens vermoedelijke inwendige bloeding dadelijk naar de kliniek. Hier kwam zij met een zeer kleinen, onregelmatigen pols, had het benauwd, was stervende. De buik was opgezet als bij een gravida à terme. Het kind had een afgeweken hoofdligging en was niet duidelijker te voelen dan gewoonlijk. Harttonen waren niet te voelen. De cervix was onverkort. Het halskanaal liet met moeite één vinger door. Boven den inwendigen moedermond werd door de staande vliezen heen het hoofd gevoeld. Klaarblijkelijk was er een inwendige bloeding, zonder dat de oorzaak daarvan direct kon worden herkend. Ondanks excitantia was de vrouw, voordat eenige therapie had kunnen worden toegepast, na een half uur overleden.

Bij de obductie bleek de buik vol bloed te zijn. Het 4100 gr. zware kind lag in de buikholte; in den voorwand van de baarmoeder bevond zich een scheur, die van den inwendigen mond af tot in den fundus liep. De placenta zat nog voor een deel in de baarmoeder. De cervix vertoonde geen teekenen van baring.

ZIEKTEVERSLAG No. XI.

1913. No. 57. IV-para; lichte albuminurie. Vorige baringen normaal. Deze patiënte werd opgenomen met een in stuitligging tot aan het hoofd geboren vrucht. De huisdokter had tevergeefs getracht het hoofd met de tang te extraheeren. Patiënte was zeer anaemisch; de pols nauwelijks voelbaar, 100; zij kermde en klaagde voortdurend over buikpijn.

Rechts in den buik was de uterus te voelen tot drie vingers boven de navelhorizontale; bij gecombineerd onderzoek bleek het hoofd niet alleen het geheele kleine bekken op te vullen, doch bovendien als een ronde tumor tot handbreedte boven de

symphysis uit te puilen. Er was dus blijkbaar een hydrocephalus-perforatie (waarbij 790 cm. vocht afliep) en extractie. Daar patiënte niet vloeide en de uterus goed gecontraheerd was, werd de spontane geboorte der placenta afgewacht. Twee uur later vond men een zeer anaemische vrouw met een kleinen, vluggen pols en een pijnlijken buik, waarin de uterus goed gecontraheerd tot halverwege navel en symphysis reikte. Bij het naar boven drukken van den uterus ging de navelstreng mede naar binnen. Geen uitwendige bloeding van beteekenis. Een uterusruptuur vermoedende, onderzocht men met de geheele hand inwendig, waarbij bleek, dat de placenta in de vrije buikholte lag en dat zich links in het o.u.s. een scheur bevond, die tot even in het corpus reikte. Er bestond dus een complete uterusruptuur met sterke inwendige bloeding, waarom tot laparotomie werd besloten; daarbij vond men in het linker lig. latum een groote scheur, die toegang gaf tot een scheur in den uterus, welke tot in de vagina doorliep. De scheur bloedde niet meer. De randen van het gescheurde peritoneum lagen zoodanig over elkander, dat de scheur in den uterus geheel van de vrije buikholte was afgesloten. De scheur werd gehecht, door den ondersten wondhoek een tampon in de vagina geleid en daaroverheen het peritoneum van het lig. latum gesloten.

De eerste dagen was de toestand bevredigend, ondanks sterke darmatonie met braken. De temperatuur was matig verhoogd. De darmfunctie herstelde zich. Maar den 7den dag kreeg patiënte hooge koorts; er trad een zeer sterk stinkende, zwarte kraamzuivering op en er ontwikkelde zich een algemeene sepsis, waaraan patiënte, ondanks uterusirrigaties, den 11den dag ten gronde ging. Bij de obductie bleek, dat er geen peritonitis bestond.

ZIEKTEVERSLAG No. XII.

1915. No. 171. XI-para. 34 jaar; werd 9 Maart opgenomen met de diagnose placenta praevia. Zij had 4 maal abortus gehad en 6 levende kinderen ter wereld gebracht, die spontaan geboren werden. Na de laatste bevalling was de placenta manueel verwijderd; een jaar geleden was zij na den laatsten abortus elders gecuretteerd.

De weeën waren 's morgens begonnen, doch eerst om 5 uur 's middags werd de vroedvrouw gehaald, omdat patiënte ging

vloeien; de vroedvrouw vond een ontsluiting van 3 cm. en een voorliggende placenta.

Bij opneming vonden wij een zeer sterk anaemische vrouw, met een zeer vluggen, kleinen, dikwijls onvoelbaren pols. In de kleeren was nagenoeg geen bloed te zien. De buik was opgezet, pijnlijk, vooral links, maar zeer slap; de percussietoon was overal helder. Het kind was zeer duidelijk te voelen; de rug lag dwars, iets boven den navel. Blijkbaar bestond dus een uterusruptuur. In de vagina waren enkele bloedstolsels. De cervix was verstreken, de ontsluiting 4—5 cm. en boven het ostium lag de placenta. Voordat tot eenige behandeling kon worden overgegaan, stierf patiënte, ondanks kamfer en physiologisch water.

Obductie. In de buikholte veel bloed. In het linker lig. latum een groot heamaoom, dat reikte tot aan de nierloge. Het kind lag in de vrije buikholte. Het corpus uteri was ongedeerd, maar in den linkerkant van het o.u.s. was een groote scheur, die reikte van den contractiering tot dicht bij het ostium externum. De groote placenta zat nog voor een gedeelte vast aan den uterus.

ZIEKTEVERSLAG No. XIII.

1915. No. 790. VII-para, 40 jaar. De vorige kinderen spontaan, levend geboren; een jaar geleden is patiënte elders gecuretteerd.

Deze zwangerschap was normaal verloopen, totdat de vrouw op een avond plotseling hevige buikpijn kreeg en collabeerde. De onmiddellijk ontboden huisdokter vond haar korten tijd later bewusteloos en liet haar dadelijk naar de kliniek vervoeren, waar zij 5 minuten later overleed. Zij was zeer anaemisch, de buik gelijkmatig opgezet met een zeer bewegelijk kind erin.

De cervix bleek onverkort te zijn, voor één vinger toegankelijk, en het groote, weeke corpus uteri tot aan den navel te reiken.

Bij de obductie vonden wij het nog ongeopende ei in den buik liggen, terwijl zich rechts in den uterus een scheur bevond, die reikte van het o.u.s. tot aan den fundus toe. De placenta zat nog voor een deel aan den uteruswand vast.

ZIEKTEVERSLAG No. XIV.

1916. No. 218. X-para, 38 jaar. Vorige zwangerschappen waren zonder stoornis verloopen en er waren voldragen, levende kinderen geboren. Ook de 10de zwangerschap verliep normaal. 14 April begon de baring. In den morgen van den 15den April werd patiënte onderzocht door de vroedvrouw, die nog geen

ontsluiting vond en het voorliggend deel niet kon herkennen. Ondanks tamelijk pijnlijke weeën was er des avonds nog geen ontsluiting gekomen; den volgenden dag heeft zij patiënte niet bezocht, maar zij werd 's nachts daarop geroepen, omdat de vrouw zoo naar werd. Zij vond deze te 2 uur zeer bleek, zonder pols, met hevige buikpijn. Na consult met den huisarts werd besloten patiënte naar de kliniek te vervoeren. Na het overbrengen in het rijtuig meende men, dat zij stervende was; zij is toen weder uitgeladen, maar, te bed weer wat bijgekomen zijnde, werd zij na een kamferinjectie weder in het rijtuig gebracht, zoodat zij eerst 7.15, dat is 5 uur na de komst der vroedvrouw in de kliniek kwam. Zij was bewusteloos, pols onvoelbaar, ademhaling onregelmatig, en maakte geheel den indruk verbloed te zijn. Een half uur later was zij door warmte en excitantie wederiets bijgekomen en waren enkele polsslagen juist even te voelen.

Boven de symphysis was een ronde, vaste tumor ter grootte van een manshoofd te voelen, en boven in den buik uitermate duidelijk kindsdeelen. Inwendig bleek de ontsluiting volkomen te zijn en op den bekkeningang een zeer groot, hard hoofd te liggen: de uitwendig gevoelde vaste tumor. Links in het o.u.s. was een groote scheur, waar doorheen darmen te voelen waren. Blijkbaar bestond er dus een complete uterusruptuur bij hydrocephalus.

Ofschoon de toestand wanhopig scheen, werd reeds te 8 uur tot laparotomie overgegaan. Buiten narcose werd de buik geopend; met een zeer groote hoeveelheid bloed werd het kind, een hydrocephalus, met de stinkende placenta verwijderd. Links in den uterus was een scheur, die van kort bij den uitwendigen baarmoedermond reikte tot aan den fundus. Beide breede banden en parametria werden snel afgeklemd en doorgeknipt, en de uterus geëxtirpeerd. Patiënte, die intusschen wat bijgekomen was en zich ging bewegen, kreeg wat aether. Snel werden de stompen verzorgd, een peritoneaal dak gemaakt en de buik laagsgewijze gesloten. Intusschen trad er weder een collaps op, die echter voorloopig weer werd overwonnen. De geheele operatie had minder dan 20 minuten geduurd. Den ganschen dag bleef het strijden, een strijd, dien wij tenslotte wonnen, maar eerst den avond van den volgenden dag konden wij met exciteeren ophouden. Toch was hiermede het pleit nog niet beslecht. De uit

de buikholte verwijderde placenta stonk en eenige uren na de operatie was de temperatuur tot 38.8 gestegen; den tweeden dag maakte patiënte een septischen indruk, braakte, had een droge tong, zonder dat de buik was opgezet en uit de vagina kwam na verwijdering van den tampon een zeer stinkend zwart secreet. Bovendien trad er diarrhee op. De temperatuur bleef tot den 5den dag normaal, maar de pols was steeds hoog. Toen eerst trad temperatuursverhooging op en ontlastte zich uit het buiklitteeken een groote hoeveelheid zwart, stinkend secreet, van dezelfde hoedanigheid als het per vaginam afloopende vocht. Na zes weken is de huidwond secundair gehecht en vier weken later kon patiënte als genezen worden ontslagen.

ZIEKTEVERSLAG No. XV.

1918 No. 392. Patiënte is 41 jaar oud; is voor de 12e maal zwanger; zij is tienmaal spontaan bevallen, de elfde maal eindigde de zwangerschap met een miskraam.

Zij is altijd gezond geweest, heeft in den loop der jaren een prolaps gekregen, die in 1907 is geopereerd en is daarna nog een keer geopereerd voor een ontsteking in den buik. Na deze operaties duurden de bevallingen veel langer.

De zwangerschap verliep normaal, totdat zij 13 Mei wat vloeide. Zij heeft toen twee weken bedrust gehouden en kreeg na een korten tijd weer een bloeding. Deze bloedingen hebben zich herhaald en tenslotte is patiënte 24 Juni opgenomen. De algemeene toestand bij de opname was goed, geen anaemie. Bij uitwendig onderzoek vond men den uterus reikend tot een paar vingers onder den ribbenboog, het hoofd bewegelijk boven den bekkeningang en den rug links. Verder een spoortje oedeem; zij vloeide niet. En bij inwendig onderzoek: staande cervix, het osteum externum was gesloten, het hoofd was door het voorste gewelf te voelen; de vingers kwamen bebloed terug. Het maakte niet den indruk van een placenta praevia centralis, hoogstens een beetje laag ingeplante placenta. Daar de patiënte ook na een wandeling absoluut niet meer vloeide, mocht zij 9 Juli naar huis. Van 18—21 Juli voelde zij zich ziek, had pijn in rug en beenen, diarrhee, verloor geregeld vocht en vloeide soms iets. De vroedvrouw onderzocht haar 21 Juli en vond geen ontsluiting. Omdat de patiënte ernstig ziek leek, werd een medicus

in consult geroepen, die haar naar de kliniek liet vervoeren. De temperatuur was 39.8, patiënte had koude rillingen.

22 uur: temperatuur 38.6, pols 116, cyanose, zwaar zieken indruk. Bij onderzoek blijkt er tympania uteri te bestaan, waarvan de oorzaak waarschijnlijk een genitaal infectie zal zijn.

Bij inwendig onderzoek laat de cervix gemakkelijk 2 vingers toe; het osteum internum is gesloten, maar door het voorste gewelf is een hard voorliggend deel te voelen; het is echter niet uit te maken of het een hoofd of een stuit is. Patiënte krijgt excitantia wegens den kleinen pols.

22 Juli: 's Nachts heeft de patiënte regelmatig weeën gehad; pols 110—120. Na 4 uur worden de weeën zwakker; zij krijgt digaleen.

5.15 uur: Bij inwendig onderzoek vindt men den uitwendigen mond slap, de inwendige mond laat 1 vinger door, welke op de stuit komt. Het sacrum ligt links voor.

10.30 uur: toestand dezelfde; volkomen stuitligging.

16.45 uur: Bij inwendig onderzoek wordt 5 c.m. ontsluiting gevonden; er is geen vochtblaas; de stuit is iets ingedaald.

De algemeene toestand is slecht, de pols is zeer klein en patiënte klaagt over pijn in den buik; nog steeds tympanie boven den uterus.

18.45 uur: Bij inwendig onderzoek volkomen ontsluiting, stuit is half ingedaald. Met het oog op den slechten toestand wordt besloten de baring te termineeren, wat dan ook op de gewone wijze plaats vindt. Direct nadat het hoofd geboren is, komen er veel oude stolsels en enkele versche; ook komt er wat versch vloeibaar bloed.

20 uur: Patiënte vloeit niet, de uterus is redelijk goed gecontraheerd.

20.15 uur: De algemeene toestand gaat achteruit, de uterus wordt atonisch. De patiënte is erg lastig, voelt zich vervelend, begint te vloeien. Zij krijgt secale injecties, hypodermoclyse, autotransfusie door inwikkelen van de beenen, tamponnade (waarbij veel bloed naar buiten komt), niets helpt echter en om 20.40 uur succombeert de patiënte.

Obductie: Men vindt een grooten uterus en links er naast een vuistgroote donkere tumor, welke aan den uterus vastzit; in de vrije buikholte is geen bloed. Na de verwijdering van den uterus

blijkt er links in het o.u.s. een 4 cm. lange scheur te bestaan, die vlak onder den contractiering begint en toegang geeft tot de tumor (met bloedcoagula gevuld parametrium).

ZIEKTEVERSLAG No. XVI.

1918 No. 718. Patiënte is 32 jaar oud, is voor de 7e maal zwanger; de vorige bevallingen zijn normaal verloopen. De vrouw is altijd goed gezond geweest; ook deze zwangerschap verliep ongestoord.

29 Nov. 20.15 uur: De patiënte wordt binnengebracht per rijtuig, zij heeft reeds van 's morgens 11 uur af weeën. Zij ziet er vrij goed uit, heeft echer veel pijn. De pols is heel klein, nauwelijks voelbaar en zeer frequent (170), temperatuur is 36.7. De buik is sterk opgezet, onregelmatig. Uit de vagina hangt de sterk cyanotische rechteronderarm. Links in den buik zijn zeer duidelijk kleine deelen te voelen; rechts voelt men het gecontraheerde leege corpus uteri. Er is geen uitwendige bloeding.

Diagnose: uterusruptuur.

Indicatie: laparotomie.

Er wordt overwogen, met het oog op infectiegevaar, eerst den arm te exarticuleeren. Reeds bij geringe tractie komt de schouder in de vulva. Besloten wordt tot decapitatie over te gaan. Dit geschiedt binnen enkele minuten. Het hoofd wordt in den uterus achtergelaten en geen verder inwendig onderzoek verricht, maar direct narcose gegeven.

Bij het openen van den buik vond men de placenta en den leegen eizak gevuld met veel bloed tegen den voorsten buikwand liggen. Deze worden, samen met het hoofd, verwijderd. Dan blijkt links in het o.u.s. een groote scheur te bestaan, die van diep in de vagina af doorloopt tot even in het corpus uteri. De blaas is intact.

Na afklemmen van alle toevoerende en bloedende vaten wordt de uterus geëxtirpeerd, waarna de bloeding staat. Vervolgens wordt, na de verzorging van de wondvlakte de buik gesloten en de vagina getamponneerd.

De patiënte is p.o. in zeer slechten toestand, de pols is klein: zij wordt zoo goed mogelijk verwarmd, krijgt een infuus en kamferinjecies, maar

30 Nov. 4 uur sterft zij.

Epicrise: Dadelijk na de opname had decapitatie verricht

moeten worden en de patiënte goed warmgehouden. Zij is overleden aan collaps tengevolge van afkoeling, bloedverlies en operatieshock.

ZIEKTEVERSLAG No. XVII.

1920 No. 280. De patiënte is 32 jaar oud en voor de 2e maal zwanger. Het eerste kind is spontaan geboren. De graviditeit had een normaal verloop, maar sedert 3 weken raakte zij geregeld stolsels kwijt.

7 April zijn des avonds de weeën begonnen; de vliezen braken spontaan; het kind lag in afgeweken stuitligging met de stuit op het linker darmbeen.

8 April, 17 uur werd het kind geboren; het was een moeilijke partus, die door de vroedvrouw werd getermineerd. De placenta werd na een kwartier geboren. Tegen het einde van de verlossing had patiënte ook pijn in de weeënpauzes, deze pijn zat voornamelijk rechts; zij vloeide toen vrij hevig. Na de bevalling was zij zeer duizelig, zag bleek, de pols was slecht.

19.30 uur riep de vroedvrouw, die den toestand niet vertrouwde, Dr. De Snoo in consult. Deze vond een uterus, die bijna tot aan den ribbenboog reikte en links pijnlijk was. De blaas was gevuld. Bij druk op den buik liep de blaas leeg en kwamen er groote stolsels te voorschijn. Bij het inwendig onderzoek bleek de rand van het osteum externum gaaf en normaal te zijn, de contractiering was scherp te voelen. Links in het o.u.s. bevond zich een opening, die drie vingers doorliet. Uit het corpus uteri werden nog enkele stolsels verwijderd, waarna de tonus goed bleef.

Er bestond dus bij deze vrouw, behalve een atonische nabloeding, een incomplete uterusruptuur. Het kind had met de naar links afgeweken stuit het o.u.s. doorboord.

De patiënte kreeg secale, werd niet getamponneerd. Direct vervoer naar het ziekenhuis was te gevaarlijk.

10 April werd de patiënte in de kliniek opgenomen. Zij was toen niet erg anaemisch. De algemeene toestand was redelijk. Ze had wat pijn in den buik, braakte echter niet en was ook niet misselijk.

Na verloop van eenige weken is zij als hersteld ontslagen.

ZIEKTEVERSLAG No. XVIII.

1921 No. 774. De patiënte is 39 jaar oud en is voor de 8e

maal zwanger; de vorige zeven bevallingen zijn alle normaal verloopen; ook deze zwangerschap had een ongestoord verloop.

11 Oct. 7 uur 's morgens begonnen de weeën.

11 uur vindt de vroedvrouw 5 c.m. ontsluiting, staande vliezen en een niet nader te differentieeren hoogstaand voorliggend deel.

15.30 uur zijn de weeën krachtiger en er is 8 c.m. ontsluiting.

17.30 uur staat de vochtblaas op den bekkenbodem en wordt geperforeerd. Het voorliggend deel daalt half in.

18.30 uur verzoekt een dokter om een pituitrine-injectie te komen geven; de medicus geeft de pituitrine mee; deze wordt ingespoten, waarop zeer krachtige weeën volgen, het hoofd komt evenwel niet dieper.

20 uur wordt een andere medicus verzocht te komen, maar deze geeft weer pituitrine mede, die echter niet wordt ingespoten.

21 uur, na telefonisch verzoek komt de medicus en diagnostiseert een voorhoofdsligging; de patiënte wordt opgenomen. Zij heeft in de auto nog steeds krachtige weeën.

Bij opname ziet zij bleek, de pols is slap en frequent (120); de weeën zijn zeer zwak. Er is geen voorliggend deel te voelen. Rechts is, dwars in den normaal opgezetten buik, een breede weerstand en wat hoogerop zijn kleine deelen te voelen; de buik is drukpijnlijk; de patiënte spant voortdurend. Bij het inwendig onderzoek vindt men het hoofd staande op den bekkenbodem, het heeft een flink geboortegezwel en ligt in voorhoofdsligging met de groote fontanel links; het kind is dood.

Indicatie: tangextractie.

Onder narcose wordt het kind gemakkelijk geëxtraheerd; direct na de extractie komt er een groote hoeveelheid bloed met veel stolsels te voorschijn. De placenta ligt los; deze wordt verwijderd, waarna men rechts in het o.u.s. een groote scheur vindt, die tot even boven den contractiering doorloopt. Deze scheur geeft toegang tot de vrije buikholte. Het omentum ligt in de vagina.

De algemeene toestand is van dien aard, dat een laparotomie toelaatbaar is. Onder narcose wordt de buik geopend en de uterus geëxtirpeerd. De buik wordt gesloten en een tampon door de vagina gelegd.

De toestand is post operationem niet goed. De patiënte krijgt

excitantia en een infuus, waarop verbetering intreedt. De volgende dagen heeft zij lichte temperatuursverhooging, maar gaat langzaam vooruit.

Eind December wordt zij hersteld ontslagen.

Epicrise: De laparotomie is hier gedaan om infectie te voorkomen en achteraf bleek dit juist, want tijdens de operatie vond men ernstig verwonde parametria, doordrenkt met meconium, die een goede voedingsbodem zouden geweest zijn.

Over de pituitrine behoeft in dit verband niets meer gezegd te worden. De geëxtirpeerde uterus vertoonde in den rechter zijkant een scheur, die van even boven het ostium doorliep tot even boven den contractiering en zich dan oppervlakkig nog naar boven uitstrekte tot aan de inserie van het lig. rotundum. De art. uterina was intact en liep door het verwoeste weefsel heen.

ZIEKTEVERSLAG No. XIX.

1921. No. 1000. De patiënte is 42 jaar oud en is voor de 12e maal zwanger. Negen maal is er spontaan een kind geboren, terwijl zij twee maal een miskraam heeft gehad. De 12e zwangerschap verliep normaal, zij was goed gezond.

31 Dec. 16.30 uur liep het vruchtwater af. De vrouw voelde geen pijn, de vroedvrouw kwam, kon geen diagnose stellen en riep de hulp in van een medicus; deze constateerde een stuitligging.

Patiënte kreeg nu gedurende één uur flinke weeën, daarna niet meer. Ze zag er slecht uit en vloeide iets. Het kind was nu ook zeer duidelijk palpabel. Gezien den algemeenen slechten toestand werd opname geadviseerd.

21.45 uur. Bij binnenkomst zag patiënte zeer bleek, de pols was nauwelijks voelbaar en zeer frequent, zij was half bewusteloos.

De sterke hangbuik was zeer onregelmatig opgezet, in de huidplooi, die een handbreedte over de symphysis hing, waren kindsdeelen te zien en te voelen. Zij vloeide weinig. Er werd niet inwendig onderzocht.

Patiënte krijgt een infuus en kamfer en wordt, daar er een uterusruptuur bestaat, voorbereid voor operatie.

Na het openen van den buik ligt het kind vlak onder den buikwand, vóór den matig gecontraheerden uterus, waar de placenta nog inzit. Er bevindt zich veel bloed in de vrije buikholte.

Na verwijdering van kind en placenta wordt de uterus geextirpeerd en de buik gesloten, terwijl het operatieterrein via de vagina wordt getamponneerd.

De algemeene toestand verbetert langzaam en nadat in Februari 1922 zich nog een thrombose in het rechterbeen heeft ontwikkeld, wordt de vrouw 6 Maart als hersteld ontslagen.

Preparaat: de uterus vertoonde een groote, dwarse scheur in het o.u.s.; zeer waarschijnlijk een gevolg van de abnormaal sterke anteflexie van den uterus, als gevolg van den hangbuik.

ZIEKTEVERSLAG No. XX.

1926 No. 236. De patiënte is 28 jaar oud en voor de 6e maal zwanger. Behalve één geval van abortus, is van de vorige bevallingen niets bekend. Zij heeft de polikliniek nooit bezocht en zich in deze zwangerschap steeds zeer goed gevoeld.

11 April kreeg zij 's avonds pijn.

3 uur. De vroedvrouw onderzoekt haar en vond 4 c.m. ontsluiting en gebroken vliezen.

's Morgens vroeg riep zij de hulp in van een medicus, die 6 c.m. ontsluiting vond en een hoofd, dat hoog boven den bekkeningang stond en een flink geboortegezwel vertoonde. Hij voorzag moeilijkheden met de passage van het hoofd en adviseerde opname.

Er liep veel meconium af, maar de cortonen bleven goed. Na 11 uur had zij geen weeën meer, maar wel voortdurend pijn.

Bij de opname was de algemeene toestand goed, zij was niet anaemisch, de pols was klein en gespannen.

Bij uitwendig onderzoek vindt men den uterus reikend tot den ribbenboog en drukpijnlijk rechts naast den navel. Het hoofd staat op den bekkeningang en puilt uit. De uterus is links hard en rechts boven slap, daar zijn zeer duidelijk kleine deelen te voelen.

Bij het inwendig onderzoek komt er een plas oud bloed te voorschijn; slappe oedemateuze cervixwand, er is volkomen ontsluiting, het hoofd staat hoog boven den bekkeningang.

Diagnose: De buik is overal gevoelig, geen weeën, bloeding, hoofd teruggeweken, kleine deelen zeer duidelijk palpabel, dus complete uterusruptuur.

Indicatie: laparotomie.

Na het openen van den buik ligt het kind links in de vrije

buikholte in hoofdligging, de uterus ligt rechts achter. Er bevindt zich een matige hoeveelheid bloed in de buikholte. Na de verwijdering van het kind blijkt in het o.u.s. links een scheur te loopen van het corpus uteri af tot diep in de vagina. De uterus wordt geëxtirpeerd en daarna vindt men pas de placenta rechts boven in den buik.

Vervolgens wordt de buik gesloten.

De algemeene toestand was na de operatie vrij goed. De patiënte herstelde vrij vlug, maar er ontwikkelde zich een psychose, zoodat zij na 12 dagen naar een krankzinnigengesticht moest worden vervoerd.

ZIEKTEVERSLAG No. XXI.

1906 No. 143. De patiënte is voor de 4e maal zwanger; de 1e en 3e verlossing verliepen goed, het 2e kind is na een moeilijke rompextractie na 12 uur gestorven. Zij heeft een vernauwd bekken, c.v. 9,5 cm. (in het cadaver gemeten).

30 Juni riep de patiënte om 5 uur n.m. de hulp in van de verloskundige polikliniek; 's middags om 2 uur was het vruchtwater afgeloopen. Bij de komst van den practikant stond de fundus 3 vingers breedte onder den ribbenboog, het hoofd was voor ruim de helft ingedaald, de kleine fontanel stond links voor, sterk caput succedaneum. Er was volkomen ontsluiting met gebroken vliezen.

De cortonen waren onduidelijk hoorbaar, geen contractiering te voelen, het ligamentum rotundum rechts was goed palpabel.

De weeën waren matig sterk, hoe lang het ontsluitingstijdperk geduurd had was niet na te gaan.

De buitengewone practikant vond hetzelfde, behalve dat de contractiering een handbreed boven de symphysis stond. De urine (katheter) was met bloed gemengd.

Expressie doet het kind niet geboren worden.

6.15 uur: De buitengewone practikant vindt een klein kindsdeel zeer duidelijk voelbaar, de weeën zijn zwakker, de vrouw heeft ook buiten de weeën pijn. Cortonen hoorbaar.

Uit het verslag van de practikanten is op te maken, dat er een uterusruptuur is opgetreden tusschen 6.30 en 8.30 uur n.m.

Om half negen wordt er een dood kind van 4500 gram gemakkelijk met de forceps geëxtraheerd. Na 2 uur wordt de placenta manueel verwijderd en een uterusruptuur geconstateerd.

Vervoer naar de kliniek wordt geweigerd. De scheur, uterus en vagina worden getamponneerd. De algemeene toestand van de vrouw was niet van dien aard, dat uterusextirpatie geïndiceerd was. Patiënte heeft 's nachts een enkele maal gebraakt en wordt den volgenden dag opgenomen.

1 Juli 's middags. Pols 130, week, klein, met respiratoire schommelingen. Het abdomen is opgezet en overal pijnlijk bij druk. Vooral rechts. Tympanitische percussietoon, ook voor den uterus. Demping rechts in de flank, die doorloopt tot aan den uterus. De katheterurine is bloederig, donkerbruin van kleur (250 c.c.). Waarschijnlijk is er een scheur hoog in de blaas, daar deze nog 250 c.c. urine bevat en de tampon niet met urine doordrenkt is.

Dauer-katheter, digaleen rectaal; 's avonds maag gespoeld wegens het braken. Laparotomie is onmogelijk door den slechten toestand.

2 Juli. Algemeene toestand wordt slechter, de buik is zeer pijnlijk en sterk opgezet, licht oedeem van de labiae en het perineum.

3 Juli. Patiënte gaat steeds meer achteruit, iets meer darmperistaltiek. 's Nachts om 3 uur sterft zij zeer plotseling.

4 Juli. **Sectieverslag:** In het abdomen veel oud bloed en vernix caseosa. Darmen verkleefd en bedekt met roode strepen en fibrine. Geen pus. Er is een complete ruptuur in den uterus, voor in het o.u.s.; deze loopt van den contractiering tot aan het intact zijnde osteum externum. Het rechter ligamentum rotundum is zeer dik, beide zijn intact.

De achterwand van de cervix is sterk doorbloed, zoodat de ruptuur aan druk moet worden toegeschreven. De wand van het corpus uteris is dik, de blaas is intact. Het bekken is vernauwd; er zijn twee promontoria. C.V. 9,5 c.m., er is een klein richeltje achter de symphysis.

ZIEKTEVERSLAG No. XXII.

1908 No. 185. Patiënte is voor de 7e maal zwanger. De 3e graviditeit is met een tangextractie geëindigd. Zij heeft een vernauwd bekken, c.v. 10,2 c.m. (in het cadaver gemeten); dist. spin. 27,5; dist. cris. 31; conj. ext. 20. De overige kinderen zijn spontaan geboren.

Patiënte kreeg bij haar 2e zwangerschap last van een ver-

zakking, deze is geleidelijk erger geworden. In deze graviditeit was de prolaps steeds vuistgroot uit, met als gevolg smetten en ettering. De huismedicus reponeerde de prolaps, beval bedrust en stuurde haar tenslotte naar de kliniek.

18 Aug. opname. Algemeene toestand goed, cor en pulm. goed. Sterke hangbuik. De uterus ligt naar rechts over en reikt na repositie tot den ribbenboog. Het kind is in hoofdligging, is gemakkelijk verplaatsbaar.

Bij het inwendig onderzoek: vulva en vagina zijn wijd; portio is geëxtropioneerd. Prolaps van voorsten en achtersten vaginaalwand, bij persen komt er weinig naar buiten. Bij het loopen zakt de vagina zoover naar buiten, dat de succulene portio in de vulva staat. Zij krijgt bedrust.

25 Aug. Patiënte had den vorigen dag bemerkt, dat er water afliep. Bij onderzoek is de cervix ongeveer 3 c.m. lang en geheel voor twee vingers toegankelijk, die op het caput stooten, dat bewegelijk boven den ingang staat. De prolaps is geheel verdwenen. Cortonen zijn goed. 's Avonds 8 uur beginnen de weeën.

10 uur: uitwendig is geen diagnose te maken.

Inwendig onderzoek: Geen prolaps, er is bijna volkomen ontsluiting. Op den bekkeningang is de scapula te voelen, met naar voren een arm, naar achteren de wervelkolom. Oksel gesloten naar rechts. Diagnose: sch.kr.r.a.

In narcose werd versie en extractie gedaan, maar voordien was er reeds wat bloed afgeloopen. Tijdens de extractie, die met de armen moeite gaf, kwam er veel bloed. Het kind was dood en woog 3700 gram.

Spoedig na de geboorte begint de vrouw vrij heftig te vloeien, zij wordt anaemisch. De placenta wordt manueel verwijderd, de uterus blijkt een uterus bicornis te zijn.

Stimuleeren van het cor helpt niet, subcutaan infuus evenmin, de toestand gaat langzaam acheruit en

26 Aug. 's morgens om half negen sterft de vrouw.

Sectieverslag: In de buikholte bevindt zich ongeveer 1 liter bloed. Het rechter parametricum is opgevuld met bloed en de bladen van het ligamentum latum zijn maximaal ontplooid. Dit haematoom, dat het gevolg is van een scheur in de cervix, is secundair gebarsten. De scheur begint in de vagina en loopt in het corpus uteri tot een paar c.m. boven den contractiering door.

Epicrise: Door de prolaps waren vagina en cervix broos; de ruptuur is zeer waarschijnlijk spontaan opgetreden (afloopen van wat bloed) en door de versie grooter geworden. Dat de ruptuur bij het manueel verwijderen van de placenta niet is gevonden, is te verklaren door de gedachte, dat men met een uterus bicornis te doen had en het ontplooide ligamentum latum voor een hoorn hield.

ZIEKTEVERSLAG No. XXIII.

1909 No. 176. 1e partus 1894 duurde ongeveer 6 uur, kind was dood; 2e partus 1895, is normaal verloopen; 3e partus 1898 idem; 4e partus 1901, forceps, kind na 4 uur dood; 5e partus 1902, normaal verloopen; 6e partus 1906, kind doodgeboren, perforatie, groote ruptuur; 7e partus 1907, kind doodgeboren, perforatie.

In haar 5e graviditeit heeft patiënte plotseling pijn in de heup gekregen en pijn bij het loopen. Sindsdien loopt zij slecht. In deze laatste (8e) zwangerschap is het andere been ook pijnlijk geworden, zij kan alleen met twee stokken loopen. Zij heeft last van duizelingen en is rillerig in armen en beenen bij schrik. Na de 6e partus kan zij de ontlasting niet goed meer ophouden.

14 Juni is zij opgenomen. Cor en pulm. vertoonen geen afwijkingen. Slappe hangbuik. Kind in hoofdligging, caput zeer hoogstaande boven den ingang. Wervelkolom niet pijnlijk, sterke lendenlordose.

Bekkenmaten: dist. spin. 25; dist. crist. 28,5; conj. ext. 18,5; conj. ver. 9; lin. innom. niet te volgen; omtrek 86; tub. isschii 6; dist. spin. post. 9,5.

Links en rechts naast de spin. il. ant. sup. zijn beenuitsteeksels, waarschijnlijk osteochondromen.

Patiënte heeft een niet-congenitale en niet-traumatische dubbelzijdige heupluxatie, die onverklaarbaar is. Zij heeft een snavelbekken. Besloten wordt te zijner tijd S.C. te doen, na eenigen tijd de normale partus te hebben gadegeslagen.

20 Juli: om 2 uur v.m. loopt het vruchtwater af. Bij navraag vertelt patiënte later, dat zij 4 weeën heeft gehad en na het afloopen van het vruchtwater geen enkele meer.

Bij uitwendig onderzoek is de uterus slap. Het caput staat hoog boven den ingang, de rug ligt sterk naar links over. Geen

cortonen te hooren. De pols is zeer vlug. De blaas is leeg. Lig. rotunda niet gespannen; de buik is nergens pijnlijk.

Bij inwendig onderzoek: Rectum vol scibilae; portio week, staat nog, is in twee lippen gespleten, de voorste lip is lang en dik. Caput niet te bereiken, de vinger stoot dadelijk tegen het promontorium en de schaambeenstakken. Aan den onderzoekenden vinger een weinig donker bloed. De vrouw vloeit wat.

4 uur v.m. Geen weeën, toestand dezelfde, 3 × maal ontlasting gehad. Het kind is zeer duidelijk te voelen. Zij braakt af en toe, heeft geen pijn.

8 uur v.m. Toestand dezelfde, patiënte heeft wat geslapen, geen weeën. Pols is goed gevuld; temp. 37.9.

Daar het kind zoo abnormaal duidelijk voelbaar is, wordt aan uterusruptuur gedacht. Zij heeft absoluut geen pijn.

Boven het lig. van Poupart rechts bevindt zich misschien de gecontraheerde uterus. De tumor, die daar ligt, wordt afwisselend vast en slap.

Daar het kind toch per laparotomie verwijderd moet worden, wordt daar nu toe overgegaan, mede met het oog op een mogelijke uterusruptuur.

Bij het openen van den buik ziet men het eerst de navelstreng en vervolgens de placenta en het hoofd van het kind te voorschijn komen. Er is weinig bloed in de buikholte.

Voor in den cervixwand is een groote dwarsverloopende scheur met rafelige, stevige randen. De scheur wordt gehecht en daarna worden de tubae doorgesneden en vastgehecht, waardoor verdere zwangerschappen worden voorkomen. Na twee en een halve maand verlaat de patiënte de kliniek als hersteld.

Zij had voor de baring reeds oedeem van en pijn in het linkerbeen: na operatie ontwikkelde zich een kraambeen links.

ZIEKTEVERSLAG No. XXIV.

1909 No. 190. Patiënte is voor de 13e maal zwanger, heeft 2 maal een abortus gehad; de andere verlossingen zijn normaal verloopen; bekken is normaal.

Zij voelde zich in deze graviditeit goed en dacht à terme te zijn.

28 Juni 's avonds om 8 uur kreeg zij weeën, maar riep de vroedvrouw nog maar niet.

29 Juni 's morgens om 5 uur liet zij de vroedvrouw roepen;

zij had heftige weeën en tegen den morgen verloor zij wat bloed.

7.30 uur kreeg zij hevige pijn in den buik en de weeën hielden op. Zij werd getamponneerd en naar de kliniek vervoerd.

12 uur opname. De algemeene toestand was redelijk; temp. 37.4; pols 88; sterke dyspnoe door de pijn in den buik; geen anaemie.

Abdomen sterk opgezet; tympanie boven de plaats, waar de fundus verwacht werd. Door de sterke spanning van den buikwand was er geen uitwendige diagnose vast te stellen.

Bij inwendig onderzoek: Het voorste gewelf puilt sterk uit; het ostium externum is ver naar achteren gelegen; er is 4 cM. ontsluiting. Het caput is met vliezen bedekt, geen placenta te voelen. Geen bloeding. Temp. 37,8. Er wordt aan ablatio placenta en aan een uterusruptuur gedacht, maar tegen beide pleit de goede pols.

4.30 uur; pols 100, krachtig, vol. Sensorium goed. Hooge kleur. Sterke dyspnoe. Waar de uterus verwacht wordt, vindt men darmlissen. Links een demping met een scherp omschreven weerstand, hier en daar waarschijnlijk een puntig kindsdeel. Sterke drukpijnlijkheid, die het onderzoek belemmert. Geen cortonen. Hieruit wordt met vrij groote zekerheid een uterusruptuur gediagnostiseerd.

Inwendig onderzoek: Osteum uteri zeer hoog en sterk naar rechts vertrokken. Rechts geen rand te voelen, links wel. Het hoofd is met een klein segment ingedaald, de groote fontanel is achter het rechter schaambeen te voelen. De beenderen zijn over elkaar geschoven; vliezen zijn niet duidelijk te voelen; aan den onderzoekenden vinger zit wat niet-versch bloed. Hier zal dus ruptuur zijn van de cervix, rechts beginnend en misschien doorloopend tot in het osteum externum. Het peritoneum zal waarschijnlijk intact zijn, want er zijn geen symptomen van inwendige bloeding gevonden.

6.45 uur n.m. laparotomie. Bij het openen van den buik is er vrij veel bloed in de buikholte. De uterus ligt naar rechts, links is een scheur, waar de placenta uit te voorschijn komt. Het kind ligt in de vrije buikholte achter den uterus, tusschen de darmen; is dood en wordt verwijderd. Daar de scheur rafelig is, er veel kans bestaat op infectie en de vrouw 38 jaar oud

is, wordt de uterus geëxtirpeerd.

De scheur liep links over de geheele lengte van het o.u.s., dat toch nog een vinger dik was.

De patiënte verliet na 4 weken hersteld de kliniek.

ZIEKTEVERSLAG No. XXV.

1912 No. 366. De patiënte is 43 jaar oud en voor de 8e maal zwanger. Het 6e kind is door een hooge tangextractie geboren en bij het 7e kind, dat in stuitligging lag, gaf het nakomende hoofd veel moeilijkheid; de overige verlossingen zijn normaal verloopen.

Het bekken is vernauwd; c. v. 8 cM.; conj. 17.5 cM.; conj. diag. 10.5 (in cadaver gemeten).

12 Dec. 3.30 uur v.m. begonnen de weeën, om 4 uur liep het vruchtwater af en 9 uur waarschuwde men den practikant.

Uitwendig onderzoek: De uterus staat één vingerbreedte onder den ribbenboog; de rug ligt links; cortonen duidelijk.

Inwendig onderzoek: Caput half ingedaald; kleine fontanel links voor; pijlnaad loopt naar rechts achter; ontsluiting 8 c.M.; zwakke weeën.

12 uur — 3.30 uur n.m. goede weeën.

3.30 uur n.m. Inwendig onderzoek: 8 cM. ontsluiting; caput voor twee derde ingedaald; verder is de toestand dezelfde. Er bestaat twijfel of er nog kinderlijke cortonen te hooren zijn. De buitengewone practikant komt en vindt geen cortonen.

5.30 uur n.m. Toestand dezelfde bij inwendig onderzoek.

6.30 uur n.m. De assistent onderzoekt en vindt den rug links, geen cortonen.7—8 cM. ontsluiting; vooral achter nog een breede rand; caput is nog niet voor de helft ingedaald; sacrum is convex; promotorium niet te bereiken. De ingang maakt toch een vernauwden indruk. Kleine fontanel links dwars, de pijlnaad verloopt dwars, vlak achter de symphysis. De weeën zijn slap.

13 Dec. 's nachts zijn de weeën wisselend van sterkte geweest.

3.30 uur v.m. Er is volkomen ontsluiting; caput geheel ingedaald; kleine fontanel links voor; de weeën zijn weg. Patiënte klaagt over pijn door den geheelen buik.

5.30 uur v.m. De buitengewone practikant vindt het hoofd voor twee derde ingedaald; de kleine fontanel links voor; de pijlnaad verloopt naar rechts achter. Groot caput succedaneum; de vrouw heeft pijn door den geheelen buik, hijgt sterk, tmp. 36,8.

6.30 uur v.m. De assistent vindt, dat de vrouw een zieken indruk maakt, de pols is zwak en onregelmatig. Het abdomen is sterk opgezet en erg pijnlijk; er is geen kind te voelen; demping in de flanken; absoluut geen weeën.

Waarschijnlijk is er een uterusruptuur en daarom wordt de patiënte naar de kliniek overgebracht.

8.10 uur v.m. De vrouw komt binnen, sterk anaemisch; pols is niet te voelen; sterke dyspnoe; geen cortonen; het kind is nu duidelijk onder den buikwand voelbaar. Ondanks infuus en stimuleeren wordt de toestand steeds slechter en 8.45 uur sterft de patiënte.

Obductie: Kind en placenta lagen in de vrije buikholte; de uterus lag naar rechts en in het o.u.s. was een groote scheur, die van den contractiering af tot aan het osteum externum doorliep.

Epicrise: Had men hier nauwkeurig onderzocht, dan was niet over het hoofd gezien, dat het hoofd den bekkeningang niet kon passeeren. De obductie wees uit, dat het hoofd van het kind maximaal vervormd was. Daar het kind reeds vroegtijdig was gestorven, zou het verstandig geweest zijn het hoofd te perforeeren. De ruptuur is eerst een tijd incompleet geweest en later compleet geworden.

ZIEKTEVERSLAG No. XXVI.

1913 No. 41. De patiënte is 37 jaar oud en voor de eerste maal zwanger; het bekken is normaal. Zij is altijd gezond geweest en heeft geen Engelsche ziekte gehad. Sinds eenige weken had zij wat hoofdpijn, braakte, had dikke beenen en was soms duizelig. En enkelen keer krampachtige pijn in den rug.

21 Jan. Opname in de kliniek. Zij zag er goed uit, had sterk oedeem aan de beenen, cor en pulmones goed.

Het abdomen was vrij sterk opgezet; fundus uterim tot aan den ribbenboog. De stuit lag in den fundus; het caput was onbeweeglijk en voor een klein segment ingedaald. Cortonen links, regelmatig.

Inwendig onderzoek: Vagina was nauw en de weeke deelen waren stug. Er was een staande portio, die wat onregelmatig aanvoelde. Het ostum externum was gesloten. De urine bevatte veel albumen en leucocyten.

Patiënte kreeg melkdiëet en bedrust.

23 Jan. 7.30 uur n.m. lichte weeën.

11 uur n.m. worden de weeën sterker en patiënte krijgt bloederige afscheiding. Uitwendig onderzoek: rug links; caput voor een groot segment ingedaald; cortonen goed.

Inwendig onderzoek: de cervix vrij ver naar achter, is grootendeels verstreken; het ostium externum laat juist den vinger door; caput is bereikbaar, bewegelijk, voor een derde ingedaald. Vochtblaas niet duidelijk te voelen. De pijlnaad verloopt dwars; groote fontanel rechts; de weeën zijn flink.

24 Jan. 2 uur v.m. Tijdens een wee schijnt het perineum iets te welven; bij uitwendig onderzoek is het hoofd voor een derde deel ingedaald; de weeën zijn krachtig; de cortonen goed.

3.15 uur v.m. Tijdens een wee komt er wat lichtrood gekleurd bloed mee. De cortonen zijn regelmatig.

3.45 uur v.m. Cortonen worden minder duidelijk, blijven regelmatig; de fundus uteri is iets naar rechts afgeweken. Niet gespannen, nergens drukpijnlijk. Bij inwendig onderzoek: ontsluiting volkomen, geen vochtblaas; groote fontanel rechts dwars, kleine fontanel links dwars.

Er komt wat meer sanguis; geen cortonen meer; tijdens een wee blijft er steeds sanguis afvloeien.

5 uur v.m. Er wordt met expressie begonnen, waarbij het hoofd zichtbaar wordt, maar telkens weer terugwijkt. Patiënte vloeit minder.

5.30 uur. De patiënte vloeit niet meer, de weeën zijn steeds zwak.

6 uur. De vrouw is onrustig en uit vrees voor een ecclampsieaanval krijgt zij rectaal amyleenhydraat.

7 uur. Er wordt besloten het kind met de forceps te extraheeren, wat onder cloroformnarcose gebeurt. Het kind is blauw en vertoont een begin van lijkstijfheid. De vrouw vloeit niet; de uterus is goed gecontraheerd, staat tot navelhoogte en is naar rechts afgeweken.

De vrouw klaagt, nadat zij een poosje wakker is, over benauwdheid; ze is onrustig en ziet bleek. De pols is klein; zij krijgt digaleen.

Na 35 minuten wordt de placenta door stevigen druk geboren; er komen groote coagula mee en vrij veel oud bloed. De vrouw vloeit absoluut niet, maar de algemeene toestand gaat achteruit,

subcutaan infuus van 2 liter helpt ook niet. Men onderzoekt inwendig met de geheele hand, maar vindt geen uterusruptuur. De vrouw is succombeerende, krijgt exitantia en een infuus van 2 liter, maar sterft na 1½ uur.

Sectieverslag: In de buikholte een groote hoeveelheid dun, lichtgekleurd bloed. De uterus is groot; het linker ovarium, het rectum en het linker lig. latum zijn doorbloed; het linker lig. latum is opgezet door bloeding en daarna gebarsten. Deze bloeding kwam uit een groote scheur, links opzij in den uterus, die van vlak bij het ost. ext. tot 5 c.m. boven den contractiering in het corpus doorliep.

Epicrise: Daar men eenerzijds bang was voor ecclampsie en aan den anderen kant dacht aan uterusruptuur, maar hiermee de verschijnselen niet kon verklaren en ook een ablatio placentae niet met het klinische beeld klopte, is de toestand miskend. Waardoor de ruptuur bij een gezonde primiparae, die 8 uur in partu was, is ontstaan, is een raadsel. Er waren enkele varices in den uteruswand, misschien hebben deze een zwakke plaats gevormd.

ZIEKTEVERSLAG No. XXVII.

1915 No. 95. De patiënte is 30 jaar en voor de 4e maal zwanger. De vorige verlossingen zijn normaal verloopen, het bekken is normaal.

14 Febr. 12.15 uur kwam de practikant en riep den buitengewonen practikant, omdat hij geen diagnose kon maken; deze waarschuwde den assistent; deze onderzocht en vond een iets naar rechts afgeweken uterus en links voor den uterus enkele darmlissen; nergens pijnlijkheid; de lig. rotunda waren niet strak gespannen. Boven den bekkeningang vond hij een groot deel, dit zou een hydrocephalus kunnen zijn; de rest van het kind was klein. Geen cortonen te hooren. Pols regelmatig en redelijk goed gevuld. Terwijl de assistent zich waschte, werd het hoofd geboren, het was een slappe hydrocephalus. De uterus contraheerde zich niet goed; geen bloeding van beteekenis. De placenta werd spontaan geboren en de vrouw vloeide iets.

16 Febr. De vrouw maakt een zieken indruk; de buik is niet opgezet; de uterus is drukpijnlijk; ernaast is tympanie; pols is gevuld, regelmatig, iets gespannen; tong is beslagen; zij ziet er wat cyanotisch uit; albumen in de urine; temp. 38,9.

17 Febr. 3 uur n.m. algemeene toestand beter, temp. wat gedaald; zij braakt wat en heeft diarrhee.

18 Febr. De buik is pijnlijk en gespannen; temp. daalt, pols is goed.

19 Febr. De vrouw voelt zich beter; links boven het lig. van Poupart is een pijnlijke weerstand; men denkt nu weer aan de mogelijkheid van een uterusruptuur, deze was eerst verworpen.

20 Febr. De vrouw maakt een septischen indruk, wordt opgenomen. Bij onderzoek blijkt links voor den uterus een demping te zijn, waaraan een ondefinieerbare massa beantwoordt, die tot in de nierloge doorloopt. Deze massa ligt direct tegen den buikwand aan en is wat drukpijnlijk.

Bij inwendig onderzoek blijkt er links in het gewelf een wond te bestaan; deze zal het gevolg zijn van een diepe cervixscheur, die zich in het linkerparametrium voortzet. Aan den vinger bevindt zich oud stinkend bloed. Punctie in de ondefinieerbare massa boven het lig. van Poupart geeft stinkend bloederig vocht.

Er wordt besloten de abcesholte te openen.

Bij de operatie stroomt er veel stinkend vocht af; de holte communiceert met de vagina, wordt uitgespoeld en daarna gedraineerd. De operatie heeft niet mogen baten, want

22 Febr. sterft de vrouw.

Bij de **obductie** blijkt, dat de uterus is ingescheurd van het osteum externum af tot aan den contractiering en dat de scheur zich voortzet in het linkerparametricum, waarin sterke bloeding en later ontsteking is opgetreden.

De oorzaak van de ruptuur is een raadsel.

ZIEKTEVERSLAG No. XXVIII.

1919 No. 157. De patiënte is voor de 6e maal zwanger; de vorige verlossingen zijn normaal verloopen; ook deze zwangerschap is normaal verloopen; het bekken is normaal.

22 April: 6 uur v.m. kreeg patiënte weeën, die 's middags om half twee sterker worden. 4.30 uur heeft zij krachtige weeën.

De vroedvrouw heeft eenmaal onderzocht, maar is wegens een meeningsverschil om 8 uur n.m. vertrokken; daarna is de V.P. gewaarschuwd.

11 uur n.m. De buitengewone practikant komt en vindt een tumor boven de symphysis, die hij voor de gevulde blaas houdt. Kathetriseeren lukt niet en daarom waarschuwt hij den assistent.

Deze komt en vindt een onrustige vrouw, wat anaemisch; sterke weeën, zeer frequent; pols is frequent 130—140.

Uitwendig onderzoek: Links onder den ribbenboog een tumor, waarschijnlijk de stuit; onder den navel links een andere tumor, die overgaat in het voorliggend deel. Het hoofd is voor de helft ingedaald. De extremiteiten van het kind zijn onheilspellend duidelijk te voelen; geen cortonen. Het linker lig. rotundum is niet te voelen. De buik is licht drukpijnlijk; lichte demping in de flanken.

Inwendig onderzoek: Het hoofd is voor de helft ingedaald, de kleine fontanel staat links, iets naar voren; de groote fontanel rechts, iets naar achteren. In het achterste wandbeen is een deuk te voelen; een dubbel promontorium is om het hoofd heen bereikbaar; de lin. innom. is te volgen. De bekkenuitgang is niet vernauwd.

Bij het onderzoek komt vrij veel oud bloed te voorschijn. Diagnose: zeer waarschijnlijk een uterusruptuur.

De vrouw wordt opgenomen en bij nader onderzoek in de kliniek wordt de diagnose uterusruptuur gesteld.

Het kind zal met het hoofd nog in het bekken zitten, terwijl de romp waarschijnlijk in de vrije buikholte ligt, voor den uterus. De hals van het kind bevindt zich waarschijnlijk in de scheur; er wordt tot operatie besloten.

23 April 3 uur v.m. Bij het openen van den buik liggen het kind en de placenta in de vrije buikholte, terwijl de gecontraheerde uterus naar links boven is verplaatst. Nadat kind en placenta verwijderd zijn (het hoofd van het kind zat nog in het bekken), blijkt er er een groote, dwarsverloopende scheur te bestaan in het o.u.s., vlak bij den contractiering.

Nadat de uterus met de ovariën is verwijderd, wordt de buik gesloten. Het kraambed verliep vrijwel koortsvrij; na 4 weken verliet de patiënte hersteld de kliniek.

ZIEKTEVERSLAG No. XXIX.

1920 No. 366. De patiënte is 40 jaar oud en voor de 7e maal zwanger. De vorige verlossingen zijn altijd moeilijk geweest, omdat het bekken sterk plat vernauwd is. C.V. 9 (berekend en later in het cadaver gemeten 8 c.m.) In deze (7e) zwangerschap heeft patiënte niet gevloeid; geen mictie of defoecatiebezwaren. Zij heeft veel last van varices gehad.

24 Aug. 12 uur 's middags zijn de weeën begonnen.

5.30 uur n.m. breken de vliezen, waarna de hulp van den V. P. wordt ingeroepen.

6 uur n.m. De practikanten vinden het hoofd afgeweken in de rechter fossa iliaca.

9.45 uur n.m. De assistent onderzoekt en vindt bij uitwendig onderzoek: het caput staat bewegelijk met een klein segment in den ingang, door den sterken hangbuik is de nekgroeve niet te bepalen. Inwendig onderzoek: In de vaginaalwand links bevindt zich halverwege een weeke polypeuze zwelling; het promontorium springt sterk naar voren. C. D. 11 c.m. Sterke rachitische haak aan het sacrum. Er is 6 c.m. ontsluiting; de vliezen zijn gebroken. Geen caput succedaneum. De kleine fontanel staat vlak bij het promontorium; de pijlnaad verloopt dwars. Er is een sterke graad van asynclitismus anterior. Het caput maakt den indruk van wel te kunnen passeeren; er is geen enkel symptoom van rekking van het o.u.s. Er wordt afgewacht.

25 Aug. 2.30 v.m. Bij inwendig onderzoek blijkt er 8 c.m. ontsluiting te zijn, verder is de toestand gelijk; de cervix is nog niet geheel verstreken.

4.30 uur v.m. De cervix is geheel verstreken; er is 8 c.m. ontsluiting; verder geen verandering. De vrouw wordt naar de kliniek vervoerd.

6.30 uur: in de kliniek inwendig onderzoek. Er staat nog een klein randje, dat tijdens een wee om het hoofd spant; het hoofd is wat dieper gekomen. De kleine fontanel staat links dwars, terwijl de pijlnaad iets naar rechts achter verloopt; er is nu asynclitismus posterior; matig caput succedaneum.

7.45 uur v.m. Er loopt meconium af; cortonen langzaam, maar regelmatig. Bij inwendig onderzoek blijkt, dat het hoofd nog weer iets dieper is gekomen. De top van het caput succedaneum reikt tot aan de interspinaallijn. De ontsluiting is volkomen.

8.30 uur v.m. Het kind wordt met de forceps geëxtraheerd, maar leeft niet meer. De uterus is goed gecontraheerd, de vrouw vloeit weinig.

9 uur v.m. De vrouw begint opnieuw te vloeien en daarom wordt de placenta door lichten druk verwijderd; het vloeien houdt op.

9.30 uur v.m. De vrouw verliest plotseling het bewustzijn, de

pols is niet meer te voelen; de fundus uteri is gestegen. Bij druk verschijnen er vele stolsels; er wordt 2 c.c. secale ingespoten. Zij komt spoedig weer bij, maar blijft matig vloeien; de pols is tamelijk goed.

Er wordt opnieuw 2 c.c. secale ingespoten, ijsblaas op den buik, het vloeien houdt op. Gedurende de volgende dagen komt er veel bloederige lochia. De buik zet sterk op, veel meteorismus, te bestaan. Peritoneum normaal. In het bekken is alle weefsel maar geen drukpijn. Geen ontlasting. De pols wordt langzaam slechter, de temperatuur steeds hooger en 29 Aug. 's avonds sterft de vrouw.

Obductie. Bij het openen van den sterk opgezetten buik blijkt er een geweldige meteorismus te bestaan. Peritoneum normaal. In het bekken is alle weefsel met bloed doorloopen. Beide parametria zijn sterk verdikt en met bloed gevuld. In de voorvlakte van de cervix, achter de blaas, bevindt zich een vrij groote scheur.

Epicrise: Door broosheid van de cervix zal deze incomplete ruptuur langzamerhand tijdens het ontsluitingstijdperk zijn ontstaan.

ZIEKTEVERSLAG No. XXX.

1922 No. 387. De patiënte is 35 jaar oud en voor de 8e maal zwanger. Het bekken is normaal. Het eerste kind is met de forceps geboren en 8 jaar geleden heeft zij een abortus gehad; de overige bevallingen zijn normaal verloopen.

14 Sept. liep het vruchtwater af. De vroedvrouw onderzocht en vond een losstaand hoofd en een staande portio. Patiënte kreeg geen weeën volgens de vroedvrouw. Zij klaagde de drie volgende dagen over krampen in den buik. Na drie dagen zouden de weeën begonnen zijn en heeft de patiënte iets gevloeid.

17 Sept. 10 uur n.m. vindt de vroedvrouw een ontsluiting van 4—5 c.m. Het kind ligt in kruinligging, de weeën zijn normaal.

11 uur n.m. de weeën nemen sterk af.

12 uur n.m. volkomen ontsluiting; geen weeën; het hoofd is wel iets ingedaald, maar exprimeeren helpt niets.

18 Sept. 2.15 uur v.m. roept de vroedvrouw de hulp in van de V.P. en om 3 uur verschijnt een buitengewoon practikant, die het volgende constateert:

De contractiering staat ter hoogte van den navel; het o.u.s. is pijnlijk bij druk; geen weeën; geen cortonen. De vrouw is erg

vermoeid en apathisch, niet anaemisch; pols is regelmatig (120).

Inwendig onderzoek: Volkomen ontsluiting; het hoofd is voor een derde ingedaald. Breede naden; schedelbeenderen ten opzichte van elkaar bewegelijk; gering caput succedaneum.

Er wordt tevergeefs getracht de blaas te ledigen. De assistent wordt gewaarschuwd en bij terugkomst van den practikant is de toestand sterk veranderd. De vrouw is zwaar anaemisch geworden, sterke dyspnoe, pols is onregelmatig (150). Na een langdurig in- en uitwendig onderzoek wordt er een hydrocephalus gediagnotiseerd en de vrouw in zorgwekkenden toestand overgebracht naar de kliniek.

In verband met de tympania uteri zou er aan een intoxicatietoestand door resorptie met accute collaps kunnen worden gedacht, maar dan is het ontbreken van koorts en rillingen toch zeer vreemd.

Vermoedelijk zal er een uterusruptuur bestaan, die dan atypisch is en vermoedelijk aan den achterkant is opgetreden, terwijl het groote hoofd de scheur zal tamponneeren.

Op grond van de anamnese en de algemeene verschijnselen, wordt er, ondanks dat de plaatselijke sympomen er tegen pleiten, een uterusruptuur gediagnostiseerd en tot laparotomie besloten.

7 uur v.m. Nadat de buik geopend is, komen er stinkende rottingsgassen vrij en blijkt er, ter hoogte van het o.u.s. een geweldige bloedsuggelatie onder het peritoneum te bestaan, die zich uitstrekt in de beide parametria. En links achter in het o.u.s. is een scheur van ongeveer 10 c.m. Tusschen de darmen bevinden zich enkele coagula. Na afklemmen van de vaatsteel aan beide kanten, wordt het kind verwijderd en de uterus geextirpeerd, waarna alle vaten onderbonden worden en nadat een breede gaasstrook voor drainage achtergelaten is, volgt sluiting van den buik in drie lagen, terwijl het gaas in een wondhoek naar buiten wordt geleid.

Patiënte voelt zich 's avonds abnormaal goed; geen uriniesecretie.

19 Sept. Algemeene toestand goed; zij urineert spontaan.

21 Sept. De temperatuur komt niet boven 38; alg. toestand goed.

24 Sept. De gaasstrooken worden verwijderd en er komt veel

pus te voorschijn. De algemeene toestand is redelijk. Zij wordt gestimuleerd. Na eenigen tijd blijkt, dat patiënte een vesico-vaginaal fistel heeft. Deze wordt

7 Nov. gesloten en

20 Dec. verlaat patiënte hersteld de kliniek.

ZIEKTEVERSLAG XXXI.

1925 No. 160. Patiënte is 37 jaar oud en voor de 14e maal zwanger. Van de vorige verlossingen is alleen bekend, dat zij 4 maal forcipaal verlost is. Het bekken is vernauwd; c.v. 10 c.m.

18 April 's morgens om 5 uur was er veel vruchtwater afgeloopen en om 11 uur waren de weeën begonnen.

4 uur n.m. riep de vroedvrouw de hulp in van een dokter, omdat de patiënte het graag wilde. Zij had matige weeën, die geen voortgang van de ontsluiting gaven. Op advies van den medicus werd patiënte in de kliniek opgenomen.

9.30 uur n.m. opname. De vrouw is dik en wat cyanotisch; pols is vlug (150), maar regelmatig; zij vloeit niet.

Uitwendig onderzoek: De fundus uteri reikt tot aan den ribbenboog; stuit in den fundus; hoofd boven den bekkeningang; rug niet te palpeeren; veel kleine deelen links; geen cortonen te hooren. Het kind is buitengewoon gemakkelijk door den buikwand heen te voelen, maar het hoofd is niet bewegelijk. Bovendien bevindt zich rechts van de mediaanlijn boven de symphysis een tumor ter grootte van een middelmatige meloen, deze tumor voelt vast aan. Rechts van het kind, meer naar boven, is een deegachtige massa te voelen. Er is demping van de linkerflank. Wanneer de vrouw pijn heeft, blijven de kleine deelen even goed voelbaar; er zijn geen uteruscontracties te voelen.

Inwendig onderzoek: Promontorium is te betreiken; lin. innom. rechts te vervolgen; het hoofd staat hoog boven het promontorium. Er is een matig caput succedaneum. De cervix is in lappen verscheurd, bovendien zijn er enkele strengetjes te voelen, waarvan de beteekenis niet is na te gaan en voelt men een weefselmassa, die sterk aan placentair weefsel doet denken. Er is volkomen ontsluiting.

Het geheele beeld wijst op een uterusruptuur, alhoewel de algemeene toestand van de vrouw en het niet opgetreden zijn van een heftigen pijnaanval er tegen pleiten.

Inwendig onderzoek met de geheele hand: Er blijkt aan den

linkerkant in de cervix een scheur te bestaan, die naar boven toe verloopt en waarvan het einde niet is te voelen.

Door de scheur heen voelt men direct den opgezetten dikken darm. Het hoofd blijkt in de rechter fossa iliaca te staan. De stand wordt niet nauwkeurig bepaald, maar het achterhoofd lijkt naar links te wijzen. Links voor is een oor te bereiken. Er zijn weefselflarden te voelen. In de vagina zijn vetkwabjes, vermoedelijk appendices epiploicae, misschien ook een gedeelte van het omentum te zien. Indicatie: laparotomie en uterusextirpatie.

19 April: 12.10 uur. Na het openen van den buik, ziet men direct, rechts onder, den opzij afgeweken uterus, iets minder dan een manshoofd groot. Links van de mediaanlijn ligt het kind in de vrije buikholte, met den rug naar achteren, het hoofd bevindt zich nog in den uterus. De placenta ligt buiten den uterus. Het kind wordt verwijderd. In de buikholte is eenig bloed; de scheur in het o.u.s. bloedt niet.

De uterus wordt geëxtirpeerd en nadat de vaten afgebonden zijn, waarbij heel vaak bloeding optreedt, omdat het weefsel zoo broos is, wordt het cavum Douglasi getamponneerd en de buikhuid gesloten, terwijl de tampon naar buiten geleid wordt. De algemeene toestand post operationem is goed. De patiënte neemt langzamerhand in beterschap toe en verlaat na 1½ maand hersteld de kliniek.

Epicrise: De vage tumor, die boven de symphysis, rechts van de mediaanlijn, gevoeld is, bleek de ledige uterus te zijn. De algemeen goede toestand is te verklaren door het geringe bloedverlies, terwijl bij het eerste inwendige onderzoek het hoofd nog in den uterus lag en later op weg was, deze te verlaten.

ZIEKTEVERSLAG XXXII.

1925 No. 162. Patiënte is 29 jaar oud en voor de 2e maal zwanger; van het vorige kind is zij forcipaal verlost. Het bekken is plat vernauwd (c.v. in het cadaver gemeten 9,7 c.m.).

Vroeger is zij steeds gezond geweest, zij menstrueerde geregeld en heeft geen Engelsche ziekte gehad. Gedurende deze zwangerschap voelde zij zich goed, had geen hoofdpijn en geen dikke beenen en heeft in de laatste maanden niet gevloeid.

20 April opname in de kliniek, om de verlossing af te wachten. Algemeene toestand goed.

Uitwendig onderzoek: de fundus uteri staat tot den ribben-

boog; in den fundus bevindt zich de stuit. De rug ligt links, en rechts zijn kleine deelen te voelen. Het hoofd staat hoog boven den bekkeningang, is sterk bewegelijk en puilt niet uit; cortonen regelmatig.

Inwendig onderzoek: Arcus pubis is nauw, geen kam achter de symphysis. Sacrum concaaf. Spinae steken niet uit. Promontorium is niet te bereiken. Lin. innom. niet te volgen. Portio is gesloten. Geen voorliggend deel te bereiken.

24 April: 13.30 uur beginnen de weeën.

19 uur: krachtige weeën om de 5 minuten, de vrouw perst goed mee. Uitwendig onderzoek: het hoofd op den bekkeningang, puilt niet uit; rug links; cortonen goed. Inwendig onderzoek; portio bijna verstreken; 1—2 c.m. ontsluiting; staande vliezen; hoofd op den bekkeningang, stand niet nauwkeurig te bepalen.

Na perforatie van de vliezen, waarbij veel vruchtwater afloopt, zijn er aan het hoofd nog geen naden of fontanellen te voelen.

22.45 uur: het hoofd gaat in sterke asynclitismus post. iets indalen.

25 April 1 uur 15: sterke weeën om de 3 minuten, de vrouw perst flink mee. Uitwendig is het hoofd geheel ingedaald.

Inwendig onderzoek: er is volkomen ontsluiting, half ingedaald hoofd, matig caput succedaneum; er loopt een naad van links voor naar rechts achter. Rechts achter is een fontanel te voelen, maar het is niet uit te maken, welke.

3.10 uur v.m. Geen cortonen meer te hooren; de vrouw heeft sinds een half uur geen goede weeën meer gehad. Uitwendig zijn geen verschijnselen van rekking van het o.u.s. te vinden. Patiënte klaagt over pijn bij aanraking van den bovenbuik, ze is onrustig.

Cortonen worden weer gehoord, maar ze zijn ongeveer synchroon met den vluggen pols van de vrouw. Bij inwendig onder zoek blijkt de toestand onveranderd, vermoedelijk de kleine fontanel links voor, dicht bij de bekkenas.

5.50 uur v.m. Uitwendig is de toestand gelijk gebleven, cortonen goed.

Inwendig onderzoek: Hoofd half ingedaald; groot caput succedaneum; pijlnaad verloopt dwars; kleine fontanel onder het

caput succedaneum, links dwars, dicht bij de bekkenas; weeën zijn slap; zij krijgt 15 mG. pantopon subcutaan.

9.30 uur v.m. De hoofdassistent onderzoekt; de algemeene toestand is tamelijk goed. Uitwendig onderzoek: het corpus uteri is pijnlijk bij betasten; rechts in den fundus zijn kleine deelen te palpeeren; cortonen zwak; rug waarschijnlijk links achter; er is een flink oedeem van devulva; contractie ring is niet te palpeeren. Inwendig onderzoek: Geweldig caput succedaneum; het hoofd is voor een klein segment ingedaald; groote fontanel achter de symphysis, pijlnaad loopt waarschijnlijk naar achteren.

In narcose zal de diagnose met de halve hand geverifieerd worden.

Indicatie: Het is alleszins noodzakelijk de partus te termineeren, daar er veel kans is op een uterusruptuur. Geeft de tangextractie moeilijkheden, dan is pubiatomie niet gewenscht wegens het sterke oedeem. Het eenige zal dan cranioclasie zijn, want keizersnede is met het oog op de dubieuze cortonen niet geïndiceerd.

Bij het kathetriseeren komt er ongeveer 100 c.c. bloederige urine. Vervolgens wordt onder aethernarcose met de halve hand onderzocht en blijkt er een positio occipito-sacralis te bestaan. Het hoofd wordt bimanueel dwars boven den bekkeningang gebracht en bij deze verplaatsing loopt er vrij veel bloed af. Uitwendig wordt het hoofd gefixeerd. Tot twee maal toe wordt er een poging gedaan een hooge tang aan te leggen, maar het hoofd draait telkens weer in den ouden stand terug. Nu wordt besloten cranioclasie te doen. Na perforatie wordt de cranioclast van Auvard ingebracht en na tractie komt veel hersenmassa en een deel van den schedel te voorschijn. De rest wordt manueel verwijderd, terwijl een ander exprimeert. Vlak voor de geboorte van het kind (10.40 v.m.) collabeert de vrouw, daarna ademstilstand en hartstilstand. Kunstmatige ademhaling en stimuleeren baten niet meer. Bij navoelen van den uterus vindt men een scheur in het o.u.s., die dwars, evenwijdig aan den contractiering, over ¾ van den uterusomtrek verloopt.

Epicrise: Daar er 's avonds om 10 uur reeds volkomen ontsluiting was, had men, gezien het feit, dat het hoofd niet indaalde, vroeger aan eventueelen slechten stand van het hoofd moeten denken. Doordat de vrouw zoo onhandelbaar was ge-

durende de geheele partus, heeft men later de gegronde klachten over het hoofd gezien. Daar er bij de obductie bleek, dat er slechts een zeer geringe hoeveelheid bloed in de buikholte was en de vrouw heel weinig had gevloeid, moeten als doodsoorzaak shock en misschien paralysis cordis als gevolg van de shock en de narcose bij deze uitgeputte vrouw worden aangenomen.

ZIEKTEVERSLAG No. XXXIII.

1928 No. 232. Patiënte is 38 jaar oud en voor de 2e maal zwanger. Het vorige kind is gestorven door sectio caesarea, daar het bekken sterk misvormd is. Ongeveer 17 jaar geleden is de vrouw gevallen en heeft daarna coxitis gehad. Verder is zij gezond en komt 12 Juni binnen om de bevalling in de kliniek af te wachten.

16 Juli: patiënte krijgt om 3 uur wat pijn in den buik, maar valt later weer in slaap.

4.30 uur v.m.: Zij heeft volgens de zuster contracties en wordt naar de verloskamer gebracht. De hoofdassistent onderzoekt haar en vindt kortdurende contracties, die pijnlijk zijn, het hoofd is naar rechts afgeweken. Cortonen zijn regelmatig. Zij slaapt door tot 6.30 uur; lichte minder pijnlijke contracties.

9 uur: Toestand dezelfde.

11.15 uur: Toestand dezelfde; pols regelmatig; de buitengewone practikant neemt een groote drukpijnlijkheid waar tijdens het ausculteeren.

11.45 uur: Prof. De Snoo ziet de patiënte. Zij is plotseling zeer onrustig en angstig geworden, voelt koud aan, het gezicht is een weinig met zweet bedekt; zij ligt op de linkerzijde en het kind ligt dwars; geen demping, waar de uterus zou moeten liggen. Diagnose: uterusruptuur, zoo juist opgetreden. Patiënte collabeert; pols is niet te voelen, zij krijgt een infuus en kamfer.

Indicatie: Laparotomie. Zij wordt onmiddellijk naar de operatiekamer vervoerd; 10 minuten later wordt laparotomie gedaan zonder narcose. Het kind wordt uit de vrije buikholte verwijderd, het is dood. In den buik bevinden zich veel coagula en dun vloeibaar bloed. De uterus wordt supravaginaal geamputeerd en de buik gesloten. Eenige oogenblikken na de operatie succombeert de patiënte.

In den fundus uteri was een lange, dwarsverloopende scheur, waar de placenta half uitpuilde. De cervix liet één vinger toe.

Epicrise: Deze uterusruptuur is waarschijnlijk zeer geleidelijk ontstaan en eigenlijk nog vóórdat de partus goed in gang was. De scheur is ontstaan in het oude litteeken van de vorige S. C. en wel op de plaats, waar de placenta insereerde. Toen zij om 4 uur wat pijn had, is waarschijnlijk al een kleine scheur ontstaan, maar deze is door de placenta getamponneerd. Langzamerhand is de ruptuur grooter geworden en op een gegeven oogenblik is er een sterke bloeding opgetreden, terwijl het kind in de buikholte schoot. Aan de shock en het sterke bloedverlies is de vrouw bezweken.

ZIEKTEVERSLAG No. XXXIV.

1932 No. 124. Patiënte 32 jaar oud, 4e graviditeit.

Bekken normaal. Vrouw gezond. Vorige bevallingen spontaan.

15 Maart 1932. Opname wegens vloeien; placenta praevia lateralis. Kind in kruinligging. Laatste menstruatie niet precies bekend.

In den nacht van 14 op 15 Maart 1932 is patiënte gaan vloeien en kreeg daarna pijn in den buik, die niet als echte weeën werden aangegeven. De huisarts vond 5 cm. ontsluiting: diagnose placenta praevia centralis; hij tamponeerde haar en adviseerde opname.

Geen cortonen gehoord. Uterus zeer contractiel. Alles leek meer op een loslating van de placenta dan op een plac. praevia. Tensie 130/90. Praetubiaal oedeem. Urine was vermengd met bloed, hierop werd verder geen acht geslagen.

8.30 uur vond prof. De Snoo bij inwendig onderzoek 6 c.m. ontsluiting. Cervixrand zeer dun. Onderste eipool strak gespannen door de adhaerene en zeer dikke vliezen, links achter den ontsluitingsring placentaweefsel. Diagnose: placenta praevia marg. cerv. Sterk gespannen vliezen; strak gespannen lig. rotunda. Gevaar voor uterusruptuur (uterus is strak en pijnlijk). Zeer heftige weeën. Onrust.

Indicatie: vliezen breken.

Er kwam vrij veel vruchtwater, rood gekleurd. Hoofd was maar een klein segment ingedaald. Daalde na het breken der vliezen spoedig tot half in. Partus vorderde goed.

11.08 uur: Kind in kruinligging geboren (aangezicht onder de symphysis). Kind dood, lijkstijf. Schouders gaven wat last.

Gewicht kind 4200 gram. Algemeene toestand verbeterde; geen bloeding.

11.10 uur: Placenta met expressie geboren. Er komen geen stolsels, wel vloeibaar bloed. Pols week en klein. Secale. Nog steeds vloeibaar bloed. Geen stolsels, uterus goed gecontraheerd. Toestand gaat snel achteruit.

12.30 uur: Tamponnade. Toen bleek, dat het bloed uit de urethra kwam. Ingrijpen was onmogelijk.

12.50 uur: Patiënte sterft.

Obductie: Vrouw anaemisch. Uterus groot en goed gecontraheerd. In den buik geen bloed. De parametria waren bloedig doorloopen. De blaas wordt vanuit de urethra opengeknipt en vertoont even boven het ost. int. aan den achterkant drie dwarse scheurtjes, die in elkaar overgaan en een opstaanden wand van 3 c.m. breedte geven. Bij openknippen van den uterus blijkt er geen bloeding in den uterus te zijn. Corpus goed gecontraheerd.

O.u.s. uitgerekt, 13 c.m. slijmvlies doorbloed. 1 c.m. dik o.u.s.; 4 c.m. dik corpus. Spier niet doorbloed (macroscopisch). De scheuren in de blaas loopen ongeveer 1 c.m. ver in het o.u.s. door.

Ter hoogte van de aanhechting van blaas aan het o.u.s. is de scheur opgetreden door overrekking. Er dreigde dus een uterusruptuur.

Bloeding in de blaas is dus niet een gevolg van druk of stuwing, maar van plaatselijke overrekking met scheurvorming; de blaas scheurt dus meestal eerder dan de uterus. Vandaar is **bloederige urine een symptoom van dreigende uterusruptuur.**

De Ziekteverslagen 1 tot en met XX zijn uit de Rotterdamsche Kraaminrichting afkomstig; de verslagen XXI tot en met XXXIV zijn uit de Utrechtsche Verloskundige Kliniek.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR.

1. *J. Halban en L. Seitz*: Biologie und Pathologie des Weibes Bd. VI, Teil I (1927).
2. *Prof. de Snoo*: Die bedeuting der placenta. Monatshefte für Geb. und Gyn.. Bd. 57.
3. *C. Stammler*: Geschichte der Forschungen über den Geburtsmechanismus von der ersten Zeit bis zur Mitte des 16en Jahrhunderts. (Diss. Giessen 1854).
4. *E. C. F. von Siebold*: Geschichte der Geburtshülfe.
5. *E. Roesslein*: Der swangern Frawen und Hebammen Rosegarten (± 1513).
6. *G. Knoes*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1854).
7. *M. Fresenius*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1855).
8. *G. Brüel*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1855).
9. *K. Zimmermann*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1855).
10. *F. Schad*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1855).
11. *D. Bennighof*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1856).
12. *W. Brüel*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1857).
13. *C. Melchior*: Geschichte, enz. (Diss. Giessen 1857).
14. *H. A. Bake*: Leerboek der Verloskunde (1806).
15. *Dr. J. H. Wigand*: De Geboorte van den Mensch (1822, uitgegeven door Dr. F. C. Naegele, vertaald door C. van Eldik).
16. *John Burns*: The principles of midwifery, including the diseases of women and children (Londen 1843).
17. *Naegele*: Lehrbuch der Geburtshülfe (1834).
18. *Dr. E. C. J. von Siebold*: Lehrbuch der Geburtshülfe (1841).
19. *Dr. W. M. H. Sänger*: Handboek der Verloskunde (1873).
20. *Dr. P. Müller*: Handbuch der Geburtshülfe (1888).
21. *Dr. K. A. Herzfeld*: Praktische Geburtshülfe (Leipzig 1897).
22. *Dr. E. Bumm*: Grundrisz zum Studium der Geburtshülfe (1903).
23. *F. von Winckel*: Lehrbuch der Geburtshülfe (1904).
24. *Meurer*: Ned. Tijdsch. v. Geneesk. (1906).
25. *P. C. T. v. d. Hoeven*: De beteekenis van het breken der vliezen bij de baring (1908).

26. *H. Treub*: Leerboek der Verloskunde (1909).
27. *Williams*: Obstetrics (1908).
28. *J. B. de Lee*: The principles and practice of obstetrics (1908).
29. *J. Halban und L. Seitz*: Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. VII, Teil I (1927).
30. *W. Zangemeister*: Lehrbuch der Geburtshülfe (1927).
31. *A. Wijsenbeek*: Het vroegtijdig breken der vliezen (Diss. 1918, Utrecht).
32. *H. Stieve*: Der Halsteil der menschlichen Gebärmutter, seine Bau und seine Aufgaben während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes (1927).
33. *K. de Snoo*: Leerboek der Verloskunde (1930).
34. *Van Luijn*: Ned. Tijdschr. v. Geneesk. (1933).
35. *A. Rauschenbach*: Beitrag zur Kenntnis der Geburtsdauer und ihrer einzelnen Abschnitte (Diss. Halle-Wittenberg 1904).
36. *Kouwer*: Ned. Tijdschr. v. Geneesk. (1906).
37. *K. de Snoo*: Ned. Tijdschr. v. Geneesk. (1920).
38. *R. Freund, Halban en Seitz*: Bd. VIII, Teil I (1927).
39. *Dujol en Clemont*: Arch. für Gyn. (1930).
40. *Dr. J. de Groot*: Uterus ruptuur in de Verloskunde (Diss. Utrecht 1924).
41. *J. Snoeck*: Bulletin de la Soc. Belge de Gyn. et d'Ob. Tome IX (1933).

STELLINGEN.

I.

Het verdient aanbeveling een perineaal ruptuur onder locaal-anaesthesie te hechten.

II.

Bij dwarsliggingen komt tijdens het ontsluitingstijdperk zelden een spontane uterusruptuur voor.

III.

De parenterale protëine-behandeling van zweren van maag en twaalfvingerige darm is een aanwinst.

IV.

De ligging van de naden van het schedeldak wordt door de histologische bouw van de dura mater bepaald.

V.

Indien bij een lijder aan pylorusstenose, het gehalte van het bloedserum aan ureum te hoog en dat aan chloriden te laag is, moet men, alvorens tot operatief ingrijpen over te gaan, hem voorbehandelen met injecties van physiologische keukenzout-oplossing.

VI.

De gelegenheid, die semi-artsen geboden wordt om zich de elementaire beginselen der tandheelkundige behandeling eigen te maken, is onvoldoende.

VII.

Het is gewenscht Favus op te nemen in de Wet op de Besmettelijke Ziekten onder de ziekten, die het schoolgaan van kinderen verbieden.

VIII.

Voor het ziektebeeld „chlorosis tarda cum achylia-gastrica" is de naam „essentieele hypochrome anaemie" verkieselijker.

IX.

Bij een neuritis retrobulbaris denke men aan de mogelijkheid van een infectie van het centraal zenuwstelsel.

X.

Wanneer bij een patiënt, na verwijdering van een intraoculair corpus alienum, de bulbus als zoodanig wellicht behouden kan blijven, maar op jarenlang voort te zetten contrôle niet gerekend mag worden, overwege men exstirpatie van het oog.