

Toen even PROBAAT als nu?

Mechanische methoden voor inleiding van de baring

dr. A.T.M. Verhoeven *vrouwenarts (np)*

De PROBAAT-M-studies leren dat baringsinductie bij eenlingzwangerschap à terme met een 30-ml foley-katheter minder overstimulatie en vaginale kunstverlossingen tot gevolg heeft dan 25- μ g misoprostol vaginaal¹; vergeleken met oxytocine was er minder kans op een keizersnede. Vanaf medio 19e eeuw zijn tot circa 1974 vergelijkbare mechanische methoden toegepast bij de kunstmatige vroeggeboorte. Daarna werden deze vervangen door pituitrin (1920), oxytocine (1954) en prostaglandines (\pm 1970).

De indicaties waren rond 1900^{2,3}:

1. bekkenvernuwning (voornaamste in de 19e eeuw);
2. levensbedreigende zwangerschapsgerelateerde maternale ziekten;
3. preterminale zwangere, om een postmortale sectio te voorkomen (tbc, maligniteit);
4. habituele vruchtdood (syfilis).

In 1940 waren de indicaties verschoven van de bekkenvernuwning - door keizersnedes - naar maternale ziekten, placenta praevia en 'polyletaliteit' (bloedgroepantagonismen).⁴

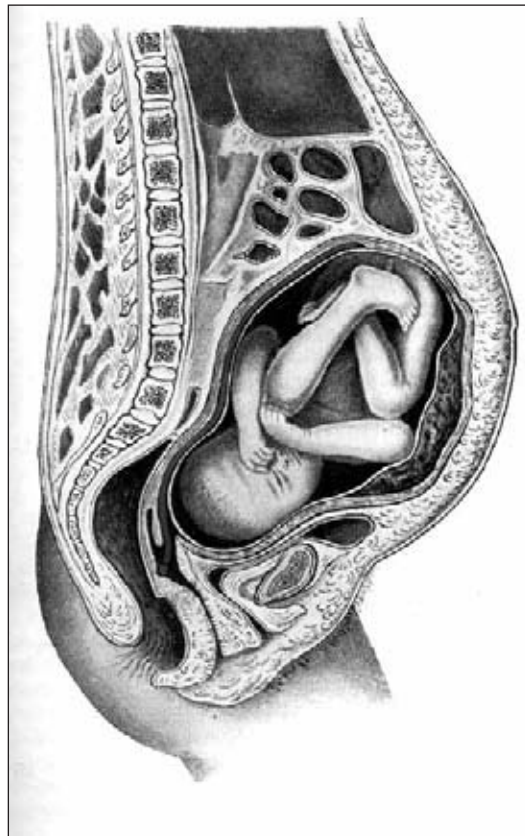
Als mechanische methoden werden toegepast: de bougie van Krause (1855), en de metreuryse, het inbrengen van een ballon in de uterus om weeën op te wekken. Daarvan waren er drie:

- de metreurynter van Champetier de Ribes (1888)⁵;
- de dilatateur intra-utérine van Tarnier (1862)⁶;
- de condoomkatheter van Mensinga.⁷

De bougie van Krause

De bougie van Krause is een dikke (oorspronkelijk 21-23mm, later 28-30mm) elastieke bougie, die tussen de vliezen en uteruswand tot in fundo werd aangebracht, totdat alleen het uiteinde uit de cervix stak.⁸ Een vaginaal ingebrachte jodoformtampoon hield de bougie ter plaatse. Ontstond een bloeding door een placentabeschadiging dan trok men de bougie iets terug en voerde hem in een andere richting op. Meestal ontstonden weeën binnen 12 à 24 uur. De bougie werd vanzelf uitgestoten, zo niet dan werd deze bij volkomen ontsluiting verwijderd. Bij eventuele partiële solutio placentae werd

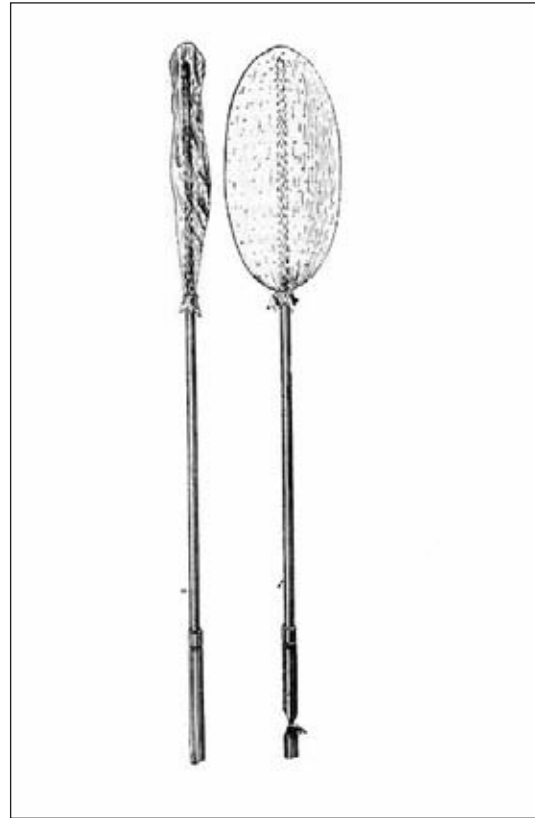
de bougie verwijderd en de cervix en vagina met jodoformgaas getamponneerd. Bij koorts of >24 uur in situ zijn werd de bougie verwijderd. Later werd profylactisch 1.000.000 E penicilline i.m. toegediend. Voor de invoering van de antisepsis volgde de baring vrij snel na insertie, maar veroorzaakte soms ernstige infecties, meermalen leidend tot moedersterfte. De kinderlijke mortaliteit bedroeg in 1900 30%, terwijl de zuigelingensterfte daarenboven minstens 40% bedroeg! Na de antisepsis was het maternale gevaar geweken, maar het succes ervan veel minder. Daarom prefereerde men later de condoomkatheter⁴.



De bougie volgens Krause



De metreurynter volgens Champetier de Ribes



De condoomkatheter van Mensinga

De metreurynter van Champetier de Ribes

De ballon is een peervormige, trekvast, niet elastische kegelvormige gummiballon, in verschillende maten, zodat men vanaf de vijfde maand tot à terme 'iedere uterus ermee kon openen'. De ballon heeft een stalen buis met kraantje, waardoor de vulling en de tractie kan plaats vinden. De sigaarvormige samengerolde gesteriliseerde ballon (diameter 10-11 cm) werd met een metreuryntertang na aanhaken van de portio voorzichtig in de uterus holte gebracht zonder de vliezen te beschadigen. De voor een vinger vereiste doorgankelijkheid van de cervix werd zo nodig bereikt met laminariastiften of hegardilatatie. Na verwijdering van de tang werd de ballon gevuld met fysiologisch zout op geleide van de tevoren gecontroleerde balloninhoud. Bij uitblijvende weeën werd een gewicht aan gehangen overeenkomstig de hoeveelheid fysiologisch zout, meestal 500 gram. De ballon mocht niet bovenin de uterus verdwijnen, maar moest de omgeving van het ostium internum constant prikkelen. Bij secundaire weeënzwakte werd het gewicht opgevoerd tot 1 à 2 kg. Na uitdrijving van de metreurynter werd het spontane baringsbeloop afgewacht, 'speciaal bij bekkenvernaauwing, omdat prematuren een kunstverlossing slecht verdragen'. Vanwege het - na applicatie - hoogstaande hoofd was de kans op prolapsus funiculi of liggingafwijkingen verhoogd.

De resultaten bij zes patiëntenseries (N351) met bekkenvernaauwing waren in 1927: maternale sterfte 0-1,8% en morbiditeit 7-40%. Vooral in Duitsland toegepast, bedroeg in 1902 de kinderlijke mortaliteit 28-54%, samenhangend met prematuriteit en dwarsligging waarvoor versie en extractie nodig was. Hij werd immers ook toegepast als de moeder slechts door onmiddellijke verwijdering van de vrucht gered kon worden: eclampsie, solutio placentae, uraemie.⁹ In 1974 werd hij in Dyon (F) nog gebruikt.

De dilatateur intra-utérine van Tarnier

Dit is een weke elastische buis, waarvan het einde werd opgeblazen tot duiveneigrootte. Een metalen conductor bracht het uitzetbare einde boven het ostium uteri internum. Dit werd gevuld met fysiologisch zout. Vanwege de geringe uitzetting luidde het oordeel in het toonaangevende Duitse leerboek van Schröder: 'weinig uitgezet werkt het instrument niet en sterk uitgezet barst het'.

Zweifel¹⁰ heeft nog een 'metreuryntertje' aangegeven, waarmee de kinderlijke mortaliteit daalde tot 6%, waarbij later nog 10% zuigelingensterfte kwam.¹¹

De condoomkatheter van Mensinga

De condoomkatheter van Mensinga bestaat uit een elastieke niet al te slappe katheter (Ch 19 of 20), aan de bovenkant waarvan een circa 15 cm lang rub-

ber condoom gebonden wordt. Aan het ander einde bond men een stukje nélatonkatheter voor aansluiting van een spuit. Na desinfectie met 2,5% carbolzuur gedurende 10-15 minuten werd het condoom met een in carbol uitgekookte zijden draad op de katheter gebonden. Men vulde deze met 150 à 200cc lauwe boorzuoroplossing (3%). Op geleide van twee vingers, of zo nodig na aanhaken van de portio met een kogeltang, werd de sonde met een mandrijn zover in het halskanaal geschoven, dat de knoop van de draad om het condoom het ostium uteri internum gepasseerd was. Soms braken de vliezen, maar meestal zocht de katheter zijn weg tussen vliezen en uteruswand. Na verwijdering van de mandrijn werd het condoom met 200 à 300cc steriel water gevuld en de slang door een gaastampon in de vagina bevestigd. Door de vulling wordt de uterus sterk geprikkeld. Bovendien bedekt het condoom veel meer van de binnenvlakte van de uterus dan een bougie, zodat er meestal in korte tijd weeën optreden en meestal binnen 24 uur, vaak binnen 12 uur, de bevalling plaats vindt. Bij vrouwen met een prikkelbare uterus (nephritis) niet zelden na een paar uur. Als de sonde tussen placenta en uterus indringt laat de placenta bij opspuiten gedeeltelijk los, waardoor het kind in gevaar komt; ernstige bloedingen ontstaan daardoor echter niet. In 1967 heb ik de succesvolle toepassing voor een beoogde operatie wegens dreigende inklemming door een hersentumor nog meegemaakt bij een multipara van 34 weken.

Literatuur

- 1 Jozwiak, M., M. ten Eikelder, K.O. Rengerink et al. *Foley Catheter versus Vaginal Misoprostol: randomised Controlled Trial (Probaat-M Study) and Systematic Review and Meta-Analysis of literature.* Am.J.Perinatol, 2013, Apr.5 (Epub ahead of print)
- 2 Treub, H. *De techniek van Kunstmatige Vroeggeboorte.* Ned Tijdschr Verlosk Gynaecol, 1890; 2:101-23.
- 3 Treub, H. *Leerboek der Verloskunde, 4e herz dr,* 1909, De Erven Bohn, Haarlem.
- 4 Snoo, K. de, *Leerboek der Verloskunde, 4e dr.,*1943, Wolters Uitg, Groningen-Batavia.
- 5 Ribes, Camille Champetier de (1848-1935) Hoofd Obstetrie Hôtel Dieu, Parijs: *De l'accouchement provoqué*, Ann. Gynécol. (Paris) 1888; 30: 401.
- 6 Étienne Stephane Tarnier (1828-1897), hoogleraar te Parijs, bekend vanwege zijn bekkenastang.
- 7 Wilhelm Peter Johann Mensinga (1836-1910), geboren in Siberkarspel (thans Medemblik), praktiseerde in Trittau, later in Flensburg (Duitsland); bekend van zijn anticonceptief pessarium occlusivum.
- 8 *Die künstliche Frühgeburt*, 1855, Trewendt Granier, Breslau,
- 9 Winter, G. *Die Operative Geburtshilfe.* Biologie und Pathologie des Weibes, Red: Halban J,Seitz L,

VIII Band, 2.Teil, 1927, Urban&Schwarzenberg, Berlin-Wien.

- 10 Paul Zweifel, geboren 1848, hoogleraar te Erlangen, later Leipzig.
- 11 Hoeven, P.C.T. van der, *Operatieve verloskunde, 4e dr.,*1929, G.Naeff, Den Haag.

Samenvatting

Naar aanleiding van de PROBAAT-studie voor het inleiden van de baring met een foleykatheter wordt een historisch overzicht gegeven van soortgelijke mechanische methoden.

Trefwoorden

Inleiding van de baring, mechanische methoden, bougie, ballonmethoden, geschiedenis.

Summary

With reference to the PROBAAT-M study for induction of labor with Foley catheter a historical review of similar mechanical methods is given.

Contact

dr. A.T.M. Verhoeven

Van Heemstralaan 9, 6814KA Arnhem

e atmverhoeven@debeijernet.nl