

(Uit de R. K. Vrouwenkliniek „Bethlehem” te 's-Gravenhage).

OVER PERTUBATIE,

DOOR

Dr. M. H. G. A. THOLEN, *vrouwenarts te 's-Gravenhage.*

Het doorblazen van den eileider, zooals RUBIN dit het eerst heeft aangegeven, wordt tegenwoordig, na vereenvoudiging door GUTMANN, VON GRAFF en SELLHEIM, vrij veel toegepast bij het behandelen der steriliteit. De bedoeling is: de doorgankelijkheid der tuba vast te stellen voor een of ander gas, wanneer dit onder bepaalden druk in de baarmoeder geperst wordt. Hieruit wordt dan de slotsom getrokken, dat de oorzaak der steriliteit niet in een afgesloten-zijn der tuba te zoeken is; m. a. w.: onze kennis wordt in negatieven zin vermeerderd, indien men het althans in dien geest opvat, dat het doorgankelijk zijn der tubae voor lucht, nog niet zeggen wil, dat aan een ei dezelfde vrije passage wordt toegestaan.

Het praktische gevolg, dat door deze proef bereikt wordt, is, dat bij positieven uitslag aan de vrouw een laparotomie bespaard wordt door degenen, die eenig heil verwachten van een operatief doorgankelijk maken der tubae. Bij een negatieven uitslag zal dit waarschijnlijk ook voor diegenen, die zich tevreden stellen met lichtere ingrepen, (zooals bijv. portioplastieken of oprekken) een reden zijn ook deze operaties achterwege te laten. Dit zou natuurlijk een belangrijke aanwinst zijn bij de behandeling der steriliteit mits de ongevaarlijkheid en de betrouwbaarheid der methode duidelijk blijken.

Als voornaamste bezwaren gelden de drie volgende. Allereerst het gevaar, dat sommigen toekennen aan het pneumoperitoneum; ten tweede het gevaar der luchtembolie; ten derde het eventueel meeslepen van kiemen uit den besmetten inhoud van tuba of baarmoeder door de passerende lucht.

Wat het eerste bezwaar aangaat, is men tot de overtuiging gekomen, dat het spuiten van een bepaalde hoeveelheid zuivere lucht in de buikholte zonder gevaar voor het organisme kan geschieden, indien men zorg draagt, dat er een niet te hooge spanning ontstaat en men zich aan de algemeene voorwaarden der asepsis houdt.

Zelf was ik in de gelegenheid deze operatie eerst bij proefdieren en later bij menschen herhaalde malen uit te voeren tot het aantoonen van post-operatieve vergroeiingen. Behalve enkele klachten van nerveuse vrouwen over een algemeen gevoel van onwelzijn, dat van voorbijgaanden aard was, werd er slechts geklaagd over een uitstralende pijn naar den schouder. Andere klachten heb ik nooit gehoord.

Het gevaar der luchtembolie en het overbrengen van infectiekiemen door den luchtstroom naar de peritoneumholte schijnt niet denkbeeldig te zijn. De beide door ENGELMANN en SCHALLEHN medegedeelde gevallen, waarbij in het eerste een luchtembolie ontstond, na veel te lang doorblazen; in het andere een plotselinge collaps bij de patiënte optrad, schijnen evenwel verre van aanvechtbaar te zijn, daar de schrijvers zelf toegeven, dat zij zich niet aan de algemeene voorwaarden gehouden hebben. Een derde geval, dat onlangs door FROMMOLT medegedeeld werd, bewijst ook niet veel tegen de pertubatie, aangezien hij het doorblazen verrichtte bij een patiënte, waarbij een volstreekte tegenaanwijzing bestond (tubaire abortus).

Om een indruk te krijgen, tot welke spanning men kan gaan, alvorens lucht in het vaatsysteem te persen, heb ik op het voorbeeld van SCHALLEHN en SELLHEIM op één, door totaalexstirpatie verkregen, en drie, wegens bloedingen supravaginaal geamputeerde baarmoeders, doorblazingsproeven gedaan. Ik had zorg er voor gedragen, dat zoowel de musculatuur alsook het slijmvlies onbeschadigd waren; hetgeen trouwens na de proeven bij het onderzoek bleek. De organen werden terstond na de exstirpatie in RINGER-vloeistof bewaard en de proeven onmiddellijk na de operatie uitgevoerd. Beiderzijds werden de tubae door KOCHER-klemmen afgesloten en na invoeren van de canule werd het heele systeem onder water geplaatst. Hierna werd onder vrij hoogen druk (ongeveer 300 mM. manometerdruk) lucht in de baarmoederholte geperst. In geen der gevallen lukte het mij de lucht uit te vaten aan weerszijden der baarmoeder te doen uittreden. Nadat evenwel bij twee baarmoeders het slijmvlies met de curette verwond was, borrelde in het eene geval bij een druk van 130, in het andere zelfs bij 90 mM. manometerdruk lucht uit de vaten.

Deze uitkomsten stemmen dus vrijwel overeen met hetgeen anderen gevonden hebben. Tot mijn spijt heb ik bij deze gevallen niet getracht te weten te komen, welken druk de eileiders verdragen kunnen. Volgens andere onderzoekers, die normale tubae aan deze proef onderworpen hebben, schijnen zij een druk van 200 mM. te kunnen doorstaan (zie MANDELSTAMM, *Zentralbl. f. Gyn.*, 1926, no. 23.) Hieruit kan men het besluit trekken, dat men den druk zeker niet boven 200 mM. mag opvoeren en dat men uiterst voorzichtig moet zijn de pertubatie uit te voeren bij baarmoeders, waarvan het slijmvlies door een of anderen ingreep verwond is (bijv. na curettage).

Het gevaar, dat men met den luchtstroom eventueel kiemen in de buikholte brengt of een rustende infectie activeert, lijkt mij het meest overwegende bezwaar. Men kan toch bijna nooit met volstreekte zekerheid een sluimerende infectie in de baarmoederholte of tubae uitsluiten. VOLKMANN bewees bovendien door proefneming, dat een luchtstroom, die door bacteriënhoudend slijm geblazen wordt, dit infectieus materiaal naar de buikholte kan meeslepen. De praktijk wijst echter uit, dat ook dit gevaar niet al te groot geschat moet worden, al zijn er ook enkele gevallen bekend, waar een rustende ontsteking na een pertubatie

weer actief werd. Wanneer men groote voorzichtigheid in acht neemt bij het uitzoeken der gevallen, zal men in staat zijn, dit gevaar zooveel mogelijk te vermijden.

Ik hield mij streng aan de volgende voorwaarden en zag in geen mijner gevallen iets, dat op bovengenoemde gevaren wees. Allereerst trachtte ik een ontsteking uit te sluiten zoowel door een nauwkeurige anamnese als door eigen onderzoek. Meende ik reden tot twijfel te hebben, dan werd het bloedbeeld te hulp geroepen en de snelheid bepaald, waarmee de bloedlichaampjes uitzakten. Voor dit laatste stelde ik twee uur als minimum tijd. Bij een bestaande bloeding, hoe klein ook, werd nooit tot pertubatie overgegaan; eveneens werd er van afgezien indien bij het onderzoek bleek, dat ik met een uterus myomatosus te doen had. Uit onderzoekingen van R. FREUND blijkt toch, dat myomateuze baarmoeders bijzondere afwijkingen in de vaten van het oppervlakkige slijmvlies vertoonen en bij hooge spanning gemakkelijk voor lucht doorgankelijk zijn (zie tevens onderzoekingen van SELLHEIM). Om zekerheid te hebben, dat een eventueel gezwollen slijmvlies geen hinderpaal zou opleveren voor de passage der lucht werd altijd zooveel mogelijk de tijd tusschen twee menstruaties uitgekozen. Als grootste spanning nam ik 180 mM. manometerdruk, terwijl ik het doorblazen nooit langer voortzette, dan strikt noodzakelijk was. Zooals reeds boven is vermeld, werd er veel zorg besteed, om vooral geen verwondingen van het slijmvlies bij het aanhaken der portio te veroorzaken; deze werd daarom slechts aan den bovenkant en wel dwars met de kogeltang aangehaakt. Houdt men zich aan deze voorwaarden, dan geloof ik niet, dat er gevaren aan deze methode verbonden zijn.

Helaas groeit met de ervaring de twijfel aan de betrouwbaarheid der verkregen uitkomsten. Vooreerst treft men het feit, dat bij een volgende laparotomie een andere anatomische vondst gedaan wordt, dan men steunende op den uitslag van de pertubatie had mogen verwachten. Voorts blijkt in den laatsten tijd, nu naast de pertubatie de salpingografie volgens NÜRNBERGER in zwang komt, hoe langer hoe meer, dat normale gezonde tubae tengevolge van contractie-toestanden in staat zijn aan de — zelfs onder hoogen druk — ingespoten vloeistof zoodanigen weerstand te bieden, dat de doorgang afgesloten wordt (zie proeven DYROFF en VON MIKULICZ-RADECKI). Dat de tuba het doorblazen van lucht ook niet altijd lijdelijk verdraagt, maar daaraan een zekeren weerstand biedt, blijkt duidelijk uit het feit, dat er bij iedere pertubatie een bepaalde druk bereikt moet zijn, alvorens de lucht de tuba passeeren kan. GUTHMANN stelde bovendien vast dat even vóór het overwinnen van den weerstand een op en neer dansen van de manometernaald plaats had, hetgeen hij aan tubacontracties toeschrijft. Indien dan ook tegenwoordig door overtuigde voorstanders der pertubatie bij negatieven uitslag een drie, ja zelfs vier maal herhalen der proef geraden wordt, dan lijkt mij ook dit niet juist pleiten voor de betrouwbaarheid der methode. Men kan dus bij een positieven uitslag van de proef alleen zeggen, dat de tuba voor lucht doorgankelijk is; het negatief uitvallen zegt, ook bij herhaling,

niets omtrent het al of niet anatomisch afgesloten zijn der tubae. Bovendien komt men al spoedig bij meerdere ervaring tot de slotsom, dat men buitengewoon voorzichtig moet zijn om uit het waargenomene met zekerheid een diagnose te stellen.

Oorspronkelijk nam men aan, dat één of beide tubae doorgankelijk waren, indien bleek, dat de manometernaald na het bereiken van een bepaalde hoogte langzaam of snel terugliep. Later toen men aan het luchtdicht afgesloten blijven van den cervixmond begon te twijfelen, stelde men als tweede voorwaarde, dat men door auscultatie een duidelijk doorblazingsgeruisch moest kunnen hooren. Dit verschijnsel met zekerheid waar te nemen en het vooral niet met bijgeruischen te verwisselen, vereischt zeer veel oefening. Men is in voortdurenden twijfel, of het geruisch niet van den darm of wel van de uit het ostium externum ontsnappende lucht afkomstig is. Deze moeilijkheid in aanmerking nemende, is men dan ook eenigszins verbaasd over het feit, dat Deutsche onderzoekers beweren in staat te zijn om door de auscultatie uit te maken welke tuba doorgankelijk is en welke niet. Als eenig *zeker* verschijnsel blijft alleen het zoogenaamde phrenicus-symptoom over, waaronder men verstaat, dat de patiënte over een naar den schouder uitstralende pijn klaagt, die door de zich onder het middenrif ophoepende lucht zou veroorzaakt worden. Afgezien van het feit, dat dit verschijnsel soms ontbreekt, kan men het alleen verwachten bij patiënten, waarbij de pertubatie buiten narcose wordt toegepast.

In den laatsten tijd verschijnen in de literatuur van Deutsche en Amerikaansche zijde mededeelingen, waarin aan de methode tevens een therapeutische waarde wordt toegeschreven. GEPPERT kon alleen uit de Amerikaansche literatuur dertig gevallen verzamelen, waar kort na de pertubatie zwangerschap tot stand kwam. Een mijner gevallen zou eveneens in dien geest te verklaren zijn, indien hierbij weer niet de betrouwbaarheid der methode in een eigenaardig daglicht kwam te staan.

Patiënt X, 26 jaar oud, drie jaar getrouwd, primaire steriliteit, man gezond, sperma normaal. Bij onderzoek wordt geen anatomische oorzaak voor de steriliteit gevonden. In narcose wordt daarop de pertubatie verricht, waarbij de proef negatief uitvalt. Bij 160 mM. manometerdruk blijft de naald onveranderlijk staan. Auscultatorisch is er noch rechts noch links eenig geruisch te hooren.

Vier maanden later komt de patiënte met de mededeeling, dat de menstruatie twee maal uitgebleven is. Bij onderzoek blijkt er inderdaad een zwangerschap van ongeveer 10 weken te bestaan.

Over het „post of propter” lijkt mij in dit geval evenveel te vertellen als over de betrouwbaarheid der methode. Ik schreef de vergissing aan mijn geringe ervaring toe.

Onlangs werd ik in de gelegenheid gesteld een overeenkomstig geval, waarbij korten tijd te voren pertubatie verricht was, door de laparotomie te contrôleeren.

Patiënte Y, 32 jaar oud, 11 jaar gehuwd, primaire steriliteit, man gezond. Bij het onderzoek, dat vrij moeilijk is, ten gevolge der zwaarlijvigheid van patiënte, worden geen afwijkingen gevonden. Bij onderzoek blijkt de cervix voor de uterus-

sonde niet doorgankelijk. Mijn advies luidt: pertubatie in narcose; bij positieven uitslag, stomatoplastiek volgens POZZI. Bij 120 mM. druk liep de manometer langzaam terug. Bovendien meende ik duidelijk een doorblazingsgeruisch te hooren, hetgeen eveneens door den assistent werd waargenomen. De operatie werd daarop uitgevoerd. Twee maanden later moest er om andere reden bij patiënte een laparotomie gedaan worden. Tot onze groote verrassing blijkt er zoowel rechts als links een vinger dikke hydrosalpinx te bestaan, die bovendien door dikke strengvormige vergroeiingen met de darmen verbonden waren.

■ Dat deze afwijking na de POZZI-operatie zou zijn ontstaan, is moeilijk aan te nemen, daar de vergroeiingen op een langer bestaan wezen. Waarschijnlijk hebben wij hier de lucht, die uit den onvoldoenden afgesloten cervixmond ontsnapte, voor het echte tubageruisch gehouden.

Behalve in deze twee gevallen werd de pertubatie door mij bij 24 andere patiënten verricht. Hierbij waren 18 patiënten, die na geruimen tijd gehuwd te zijn (op zijn minst 3 jaar) kinderloos bleven. De overige 8 waren voor operatie opgenomen wegens dysmenorrhoe of coitus-bezwaren. Pertubatie werd in deze laatste gevallen vergelijkenderwijze toegepast, tevens ter verkrijging van meer ervaring. Bij, wegens steriliteit in behandeling genomen patiënten, werd de pertubatie vóór de operatie uitgevoerd. Bij negatief uitvallen der proef, werd van ieder operatief ingrijpen afgezien, ten zij dit om andere reden bijv. dysmenorrhoe, aangegeven was. Bij mijn eerste drie patiënten, voerde ik de pertubatie buiten narcose uit. Ik ben hiervan evenwel spoedig teruggekomen, daar de ingreep lang niet zoo pijnloos is, als zij in de literatuur wordt voorgesteld. Het aanhaken en diep naar beneden trekken der portio, is bij nulliparae gewoonlijk zeer pijnlijk, vooral indien nog met kracht de afsluitstop in het ostium ext. gefixeerd gehouden moet worden, en de vagina geruimen tijd door specula gedrukt wordt. De patiënten worden onrustig, beginnen te bewegen, hetgeen het doorvoeren der proef bezwaarlijk maakt. Andere onderzoekers schijnen dit voor hun patiënten en voor henzelf geen ongemak te vinden. Zij herhalen, zooals SELLHEIM, hun proef wel drie tot vier keer en voeren deze zelfs poliklinisch uit. Ik persoonlijk heb verder in alle gevallen den ingreep in narcose toegepast, vlak voor de voorgenomen operatie.

Het toestel, dat ik bij de pertubatie gebruik, heb ik twee jaar geleden zelf geconstrueerd; het voldeed goed, zoodat veranderingen niet noodig waren. Als luchtpomp gebruikte ik een dubbele ballon, waarmee een manometerdruk van ten hoogste 200 mm. bereikt kan worden. Hiermee wordt de lucht naar een manometer geperst om daarna in een met sublimaat gevulde waschflesch gezuiverd te worden. Met een steriele slang wordt dit systeem dan luchtdicht aan de pertubatiecanule verbonden. Deze laatste is aan het uiteinde gesloten doch aan weerskanten van 4 gaatjes voorzien. Langs de canule is een conische gummistop luchtdicht verschuifbaar. Na dwars aanhaken der zorgvuldig met alcohol en jodium gereinigde portio, wordt de druk langzaam op 50 à 60 mm. gebracht en daarna even gewacht om te kijken of de stop luchtdicht afsluit, hetgeen men kan waarnemen door het ont-

staan van een licht sissend geruisch. In een enkel geval gebeurt het, dat reeds nu de tubae doorgankelijk blijken; gewoonlijk echter is er een hoogere druk noodig om den weerstand te overwinnen. Bij negatief gevolg wordt de druk tot ten hoogste 180 opgevoerd. Ter contrôle wordt afwisselend door mij en mijn assistent de stop vastgehouden of geausculteerd. Bij duidelijke doorgankelijkheid is er nu eens een langgerekt fluitend, een ander maal een borrelend geruisch te hooren. Reeds boven wees ik er op, hoe gemakkelijk dit met darmgeruischen of het geluid van aan de portio ontsnappende lucht, verwisseld kan worden. De eenige juiste manier om de pertubatie met de meeste kans op betrouwbaarheid uit te voeren, lijkt mij ze met twee assistenten te verrichten. Eén houdt de portio met den gummistop luchtdicht afgesloten, deze controleert tevens den manometer, de tweede bedient op commando den ballon en regelt den druk, de derde ausculteert.

In 8 gevallen, waarbij de proef vergelijkenderwijs werd uitgevoerd en waar men met vrij veel zekerheid kon veronderstellen, dat men met normale doorgankelijkheid te doen had, was de proef vijf maal duidelijk positief, twee maal negatief en één maal twijfelachtig. Bij herhaling der pertubatie, was er misschien een verandering in het negatieve en twijfelachtige cijfer te brengen. Ik zag hiervan echter af, daar ik het herhalen van de pertubatie voor de patiënten bezwaarlijk vond.

Achttien gevallen, waarbij een steriliteit bestond, gaven den volgende uitslag:

	positief	negatief	twijfelachtig
12 primair steriele.....	8	1	3
6 secundair steriele.....	2	4	0

Uit beginsel voer ik nooit de stomatoplastiek der tubae uit, daar ik mij, afgaande op de geringe uitkomsten door anderen met deze operatie verkregen, niet gerechtigd acht deze bij mijn patiënten uit te voeren. Een contrôle der negatieve gevallen was dan verschillende keeren mogelijk geweest; nu had ik daartoe slechts één keer de gelegenheid.

Ofschoon het natuurlijk niets ten voordeele of ten nadeele der pertubatie zegt, lijkt het mij toch belangwekkend mee te delen, dat er van de 8 patiënten met primaire steriliteit en een positieven uitslag, vijf zwanger geworden zijn, terwijl de ééne met negatieven uitslag, misschien wel tengevolge der pertubatie spoedig zwanger werd. Van de 6 patiënten met secundaire steriliteit werd daarentegen tot nu toe geen enkele met een zwangerschap verblijd. Uit het voorgaande blijkt, dat men zijne patiënten menige, onnoodige operatie zou kunnen besparen, indien men zich van de betrouwbaarheid der methode kon overtuigen. Mijns inziens is ze echter lang niet onaanvechtbaar. Hare waarde voor de diagnose der steriliteit is dus zeer twijfelachtig.

Of ze voor de therapie van belang is, zooals sommigen melden, zal in de toekomst moeten blijken. Bij de beoordeeling der uitkomsten raad ik dan ook iedereen groote voorzichtigheid aan.

Juni 1926.