

midden van een vierhoek gelegen is, die juist groot genoeg moet zijn om daar binnen de scheiding tusschen uterus en vagina tot stand te kunnen brengen. Dit doet men het best met het mes, zich dicht aan den cervix houdend. De hierdoor ontstaande opening behoeft slechts zoo groot te zijn dat zij twee vingers toelaat. Aangezien de bloeding bij deze doorsnijding vrij aanzienlijk wezen zal, hebben de vier zoo even genoemde haakjes het doel om door tractie naar boven en in divergeerende richting, waardoor de abdomino-vaginaalfistel in alle afmetingen vergroot wordt, de bloeding te reduceeren. Blijkt het dat onderbinding of torsie noodig is, dan voere men deze voorzichtig uit en legge nu van uit de buikwonde het benodigde aantal suturen aan, 'tzij met catgut 'tzij met dunne gecarboliseerde zijde, en late, voor het geval dat men de drainage mocht toepassen in het midden de voor een draineerbuis noodige ruimte over, die men naar den aard van het geval tevens uit de buikwonde voeren kan of niet. Daarna vereenige men de peritoneaalwonde met gecarboliseerde zijde n^o. O. Nu brenge men een tampon met aseptische watten in de vagina, waar na voorafgaande goede zuivering alles kan beproefd worden om de aseptische wondbehandeling volkomen te doen gelukken. De tampon moet tevens door zijn matigen druk latere bloeding trachten te voorkomen. Heeft men zich door nauwkeurige inspectie van de buikholte overtuigd dat er geen bloeding is, zoo brenge men het darmkanaal weder ter plaatse, make, voor zoover noodig, nog la toilette du péritoine en deponeere een paar sponzen in de buikholte, totdat de diepe suturen der buikwonde zijn aangelegd, waarna men deze verwijderd om de suturen te sluiten en more solito te verbinden.

Het wil mij toeschijnen dat de operatie op deze wijze mag beproefd worden en dat er langs dezen weg geen onoverkomelijke bezwaren bestaan om aan de door HEGAR gestelde eischen — zekerheid tegen bloedingen, verhoeding van nevenverwondingen en sluiting van de buikvlieswonde — te voldoen.

15 Januari 1878.

A. W. C. BERNS.

WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN.

OVER HET ONTSTAAN VAN TONEN EN GERUISCHEN IN DE ART. EN VENA CRURALES schreef de Heidelberger Hoogleraar FRIEDREICH onlangs een uitgebreid, maar hoogst belangrijk artikel in het *Deutsche Archiv für klinische Medicin* Bd. XXI, Hft. 2—3. Nu vooral in den laatsten tijd de dubbeltoon in de cruraalarterie, waaraan BAMBERGER eene bijna pathognostische waarde toekent voor de diagnose van insufficientia valv. aortae, weer eene groote rol speelt in de symptomatologie der hartaandoeningen en nu dit verschijnsel op zoo geheel verschillende wijze wordt verklaard, kon niets meer welkom zijn, dan 't oordeel te vernemen van een der meest bevoegde auctoriteiten op dit gebied.

FRIEDREICH begint met een streng onderscheid te maken tusschen toon en geruisch, daar beide op geheel verschillende wijze ontstaan. Een toon ontstaat door regelmatige trillingen van eene elastieke membraan (zoals

men ze bij den mensch vindt in de kleppen van het hart, van de venae en in den vaatwand zelf), een geruisch vindt zijn oorsprong in vloeistof-trillingen, die optreden wanneer het bloed van eene vernauwing in eene verwijding overgaat. Meerdere waarnemers hebben dit principieele verschil tusschen toon en geruisch niet in het oog gehouden, en van daar meent FRIEDREICH, dat hunne observaties weinig waarde hebben.

Hoe verschillend de dubbeltoon in de cruraalvaten ook werd verklaard, over het ontstaan in de arterie was men het eens. Terwijl sommigen, waaronder TRAUBE, den dubbeltoon aan snelle verslapping en spanning (door snelle overgang van de minimale tot de maximale spanning) van den vaatwand toeschreven, zochten anderen (o. a. TALMA) de oorzaak in eene terugloopende bloedgolf (vloeistofgeruisch). GERHARDT trachtte het symptoom te verklaren door aan te nemen, dat de ventrikel zich niet in één, maar in twee tempo's zamentrok en LANDOIS gaf voor korten tijd nog eene vierde mogelijkheid aan de hand door te wijzen op den invloed der linker boezemcontractie, die bij onvoldoende afsluiting der aortakleppen, ook reeds eene golf in het arterieele stelsel doet ontstaan.

Over de klinische beteekenis van den dubbeltoon in de arteria cruralis was men het ook eens, een enkele uitgezonderd; 't was een diagnosticum voor insufficiëntie der aortakleppen. Het is thans niet meer aan twijfel onderhevig, dat de dubbeltoon op meer dan eene wijze kan tot stand komen en reeds het feit, dat het interval der beide tonen belangrijk kan variëeren, wijst op meer dan éénen oorsprong.

Aan FRIEDREICH komt de eer toe te hebben aangetoond, dat de oorsprong niet steeds in de arterie behoeft gezocht te worden, want ook de vena cruralis biedt somwijlen gunstige, zoo niet gunstiger, voorwaarden aan voor de genese van tonen en geruischen. Deze voorwaarden zijn gegeven bij onvoldoende sluiting der tricuspidakleppen, want nu regurgiteert het bloed bij iedere systole in de groote aderen, dus ook in de cruraalvena, en deze bloedgolf brengt de aderklep, die men bijna altijd op de hoogte van het ligamentum Poupardii vindt, in trilling en een toon is het gevolg. Zelfs zal eene krachtige rechter boezemcontractie hetzelfde effect kunnen hebben, maar natuurlijk in geringere mate. Op deze wijze kan dus reeds een dubbeltoon tot stand komen, waarbij de eerste als een *vóórslag* voorafgaat. (dubbele cruraalvenentoon). FRIEDREICH meent, dat in zeldzame gevallen, wanneer de kleppen ontbreken, de regurgiteerende bloedgolf krachtig genoeg kan zijn, om den venenwand zelf in trilling te brengen en ziet hierin het analogon van den toon in de kleinere arteries bij insufficiëntia aortae. De dubbeltoon in de vena cruralis kan dus op twee wijzen ontstaan, of door trilling der kleppen of door trillingen van den venenwand, maar in beide gevallen is de bloedgolf de motor. Dat deze tonen niet in de arterie gevormd worden, blijkt zoowel uit de localisatie, en uit den invloed der ademhaling op de intensiteit der tonen, als uit de verandering, die reeds zeer zachte drukking met den stethoscoop te weeg bracht.

Zelfs wanneer deze gering was, ging de dubbeltoon over in een dubbelgeruisch en bij toenemende drukking hoorde men slechts een lang gerekt ge-

ruisch, dat eindelijk in een toon veranderde. Dezen druktoon houdt FRIEDREICH voor identisch met den druktoon in de arteria cruralis. Bij sterkere drukking wordt de vena geheel gecompriëerd en hierbij verdwijnen natuurlijk alle geruischen, maar nu eerst openbaren zich de arteficiëele geruischen aan de arterie, dus op nieuw een bewijs, dat de beschreven geruischen in de vena hun ontstaan vonden. FRIEDREICH beschouwt deze phaenomenen in de cruraalvena als een onbedriegelijk teeken voor insufficientie der tricuspidaalklep.

Ten slotte bespreekt FRIEDREICH den dubbeltoon, dien men zoo dikwijls bij onvoldoende sluiting der aortakleppen waarneemt en wiens oorsprong men tot dusverre steeds in de arterie zocht. In die gevallen, waar tegelijkertijd insufficientie der tricuspidis aanwezig is, wordt de eerste toon gemakkelijk verklaard door de regurgiteerende bloedgolf in de groote aderen, en de tweede door trilling der arteriewand door de indringende bloedstroom. Bij krachtige boezemscontractie kunnen er zelfs drie tonen ontstaan. Men hoort deze tonen na elkander en niet op 'tzelfde oogenblik, wijl de regurgiteerende veneuse bloedgolf de venenkleppen vroeger in trilling brengt dan de arterieele stroom den arteriewand. Nog in den laatsten tijd heeft TRIPIER de aandacht gevestigd op deze arterieele polsvertraging bij aorta-insufficientie. De dubbeltoon ontstaat dus hier deels in de vena en deels in de arterie (gemengde dubbeltoon). De venentoon behoeft den arterieelen echter niet steeds vooraf te gaan. Zulks is 't geval, wanneer de beide ventrikels zich niet gelijktijdig, maar na elkaar zamentrekken. Gaat de linker kamercontractie vooraf, dan hoort men eerst den arterieelen toon en omgekeerd.

Een zuiver arterieelen dubbeltoon hoorde FRIEDREICH, ondanks zijn groot materieel, slechts tweemaal bij insufficientie der aortakleppen en hier zijn misschien de theoriën van BAMBERGER, LANDOIS of GERHARDT van toepassing, al naarmate de rythmus van den dubbeltoon zich verhoudt.

Bij eene niet-gecompliceerde aorta-insufficientie hoorde FRIEDREICH bijna altijd slechts één toon, die coincideerde met de diastole van het vat en die bij sterke drukking met den stethoscoop in een dubbel geruisch overging. Eene diagnostische waarde voor aorta-insufficientie schrijft FRIEDREICH geenszins aan den dubbeltoon toe en staaft bovendien deze bewering nog door de mededeeling van een geval, waarbij een phthisicus een exquisiten dubbeltoon in de cruraalarterie vertoonde, hoewel het circulatie-apparaat niet de geringste afwijking aanbood. De sterk dicrote pols gaf hier de verklaring, want FRIEDREICH vat den dubbeltoon hier op als den „acustischen Ausdruck” van den dicroten cruraalpol.

Uit het meegedeelde blijkt voldoende, dat FRIEDREICH vele tot dusver waargenomen en beschreven gevallen van dubbeltoon in de cruraalarterie bij insufficientie der aortakleppen met wantrouwen aanneemt en veel meer geneigd is, de meeste terug te brengen tot de door hem ontdekte *dubbele venen* of tot de gemengde cruraaldubbeltoon.

FRIEDREICH siert zijn arbeid met een tal van interessante ziektegevallen, waarvan de inhoud hier niet kan worden medegedeeld.