



Resectio ventriculi en anaemie

<https://hdl.handle.net/1874/360121>

1. qu. 192, 1942

RESECTIO VENTRICULI
EN
ANAEMIE

C. DE GROOT

RESECTIO VENTRICULI
EN ANAEMIE

RESECTIO VENTRICULI EN ANAEMIE

Diss. Utrecht 1942

RESECTIO VENTRICULI EN ANAEMIE

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN
DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE
RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP GEZAG
VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS L. VAN
VLIUREN, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT
DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE, VOL-
GENS BESLUIT VAN DEN SENAAAT DER
UNIVERSITEIT TE VERDEDIGEN TEGEN DE
BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER
GENEESKUNDE OP DINSDAG 1 DECEMBER
1942, DES NAMIDDAGS TE 3 UUR

DOOR

CASPARUS DE GROOT

ARTS

GEBOREN TE ROTTERDAM

1942

DRUKKERIJ: CORN. IMMIG EN ZOON
ROTTERDAM

INHOUD

AAN MIJN OUDERS

VOORWOORD.

Op deze plaats wil ik gaarne hen danken, die mij in staat stelden de academische studie te voltooien of die mij daarbij behulpzaam waren.

Allereerst wil ik mijn ouders danken, die zich vele offers getroost hebben om mij te laten studeeren, mij een niet genoeg te waardeeren tijd te laten doormaken in het Utrechtsche Studentenleven, mij in staat te stellen mijn specialisme te verwerven en tenslotte het bewerken van dit proefschrift mogelijk te maken.

U, Hooggeleeraren, Oud-Hooggeleeraren, Lectoren en Docenten van de Medische en Philosophische Faculteiten der Utrechtsche Universiteit betuig ik mijn dank voor het onderwijs, dat ik van U genoot.

Hooggeleerde *Remijnse*, Hooggeachte Promotor, zeer groot is mijn erkentelijkheid voor het feit, dat U mij leiding hebt willen geven bij het bewerken van dit Proefschrift. Uw gedegen wijsheid heeft me zeer veel geleerd en mij het besef bijgebracht, dat vele gedachten, die ik in mijn werk als vaststaande feiten aannam, in de toekomst weer hun waarde kunnen en zullen verliezen.

Hooggeleerde *Laméris*, U dank ik voor het voortreffelijk onderwijs in de Heelkunde, dat ik van U mocht ontvangen en in het bijzonder voor de leiding, die U mij bij den aanvang van dit wetenschappelijk onderzoek hebt willen geven.

U, Zeergeleerde *Kingma Boltjes*, wil ik oprecht danken voor de opleiding, die U mij gaf. Ik beschouw het als een groot voorrecht de Heelkunde van Uw hand te hebben mogen leeren en deelgenoot te zijn van Uw uitgebreide kennis, Uw diagnostiek, Uw kritiek en Uw zelfkritiek. Dat U het na-onderzoek van uw maagpatiënten in mijn handen hebt willen geven, stemt mij tot groote voldoening.

Zeergeleerde *Zaaier*, hartelijk dank voor de jaren, waarin we samen hebben mogen werken. Uw werklust en werkkraft zijn zeker een prikkel geweest om dit onderzoek ter hand te nemen. De vriendschap, die ik van U, van de Assistenten en Oud-Assistenten van het Ziekenhuis Bergweg mocht ontvangen, zullen mij den tijd, daar doorgebracht, nooit doen vergeten.

Mijn vrouw ben ik dankbaar voor den daadwerkelijken steun, dien zij mij heeft verleend bij het na-onderzoek in het voor mij zoo moeilijke tijdvak 1939—1941 en voor de opofferingen, die ook zij zich heeft moeten getroosten.

Rest mij nog woorden van welgemeenden dank te richten tot de Zusters de Kramer en Hendriks, die me bij het na-onderzoek behulpzaam zijn geweest, alsmede aan den Heer Bunk en Mej. Schaller, bij wie het maag- en bloedonderzoek in goede handen waren.

Zeër erkentelijk ben ik tenslotte voor het vele werk, dat de Ambtenaren van het Bevolkingsregister te Rotterdam voor mij hebben gedaan, waarvoor ik aan den Chef van dezen Dienst, den Heer D. B. Gohres, mijn hartelijken dank uitspreek. Ook den Heer van der Heyden van de Drukkerij Corn. Immig en Zoon te Rotterdam zeg ik dank voor de aangename samenwerking.

INHOUD.

	Blz.
VOORWOORD	VII
INLEIDING	1
HOOFDSTUK I:	
LITERATUUROVERZICHT	3
Anaemie na totale maagresectie	3
Anaemie na subtotale en gedeeltelijke resectio ventriculi	6
Anaemie na gastroenterostomie	10
Anaemie na strictuur en stenose van den darm	11
Anaemie bij spruw	13
Anaemie in de zwangerschap en bij „coeliac disease”	14
Pernicieuze anaemie	15
Hypochrome anaemie bij achloorhydrie en achylie van de maag	19
Samenvatting	21
HOOFDSTUK II:	
SAMENVATTING VAN HET MATERIAAL	25
A. Overzicht der gevallen	25
Geslacht	26
Verhouding U.D. tot U.V. en multipliciteit van zweren	28
Leeftijd	31
Anamnese	32
Duur der klachten	33
Aantal interne kuren	34
Het „zuur”	34
Hartwater	35
Pijn: A. Direct na den maaltijd	35
B. Eenige uren na den maaltijd en bij leege maag	36
Braken	36
Retentiebraken	37
Bloeding: A. Melaena	38
B. Haematemesis	38
Obstipatie	38
Zuurwaarden na proefontbijt	39
Roentgenonderzoek	39

Zes-uursrest	40
De occulte bloeding	41
Diagnose anders dan ulcus pepticum	41
Herhaalde maagoperaties	42
B. Overzicht van de methoden van operatie en de indicaties	44
Operatiemethoden	45
Anaesthesie	45
Voorbereiding	46
Operatie volgens Billroth I	46
Operatie volgens Billroth II	46
Nabehandeling	47
Andere operatiemethoden	48
Mortaliteit	48
Mortaliteit bij de operatieve behandeling van maagperforatie	50
 De indicaties tot operatie:	 52
1. Perforatie van een zweer van de maag of van den twaalfvingerigen darm	53
2. Stenose	53
3. Zandloopermaag, sterke deformiteit van bulbus duodeni, ulcus callosum	54
4. Gevaar voor carcinoom en kwaadaardige ontaarding	54
5. Gedekte perforatie of dreigende perforatie	55
6. Bloeding	55
7. Het ongecompliceerde ulcus	57
8. Gastritis, perigastritis enz.	61
9. Secundaire operaties	63
Samenvatting	66
 C. Algemeen na-onderzoek naar de resultaten van Resectio ventriculi	 67
Gang van het onderzoek	67
Stoornissen na resectio ventriculi	69
Dyspepsie en diarrhoe	70
Resultaten van de resectio ventriculi in het algemeen	73
De resultaten van ons na-onderzoek	75
Gestorven in aansluiting aan de operatie	75
Overleden in den loop der jaren	76
De resultaten over het geheele materiaal	77
Secundaire resecties	80

HOOFDSTUK III:

ANAEMIE NA RESECTIO VENTRICULI	82
Gang van het onderzoek	87
Observatietijd	88
Het aantal gevonden anaemieën	88
De aard der gevonden bloedafwijkingen	88
Geslacht	89
Operatiemethode	89
De uitgebreidheid van de resectie	89
De diagnose waarvoor werd geopereerd	90
De algemeene uitslag van het na-onderzoek	90
Het symptomencomplex van Hoffmann	90
Samenvatting	90
Onderzoek van onze patiënten lijdende aan aanzienlijke bloed- armoede:	91
De mannelijke patiënten na B. I	93
Contrôlepatiënten B. I, mannen	100
De vrouwelijke patiënten na B. I	102
Contrôlepatiënten B. I, vrouwen	107
De mannelijke patiënten na B. II	109
Contrôlepatiënten B. II, mannen	118
Gevolgtrekkingen	123

HOOFDSTUK IV:

SAMENVATTING	125
RÉSUMÉ	132
ZUSAMMENFASSUNG	139
SUMMARY	146
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	153

INLEIDING.

De heelkundige behandeling van maagafwijkingen heeft zich in de laatste zestig jaren snel en sterk ontwikkeld. De resectio ventriculi en de gastroenterostomia werden in het jaar 1881 voor het eerst met succes verricht. Het eerste ingrijpen werd, zooals bekend, door Billroth uitgevoerd, terwijl aan de gastroenterostomie de namen van Wölfler en Nicoladoni zijn verbonden.

In den loop der jaren ontwikkelde zich de gastroenterostomie als de heelkundige methode, die het meest toepassing vond, totdat bezwaren zich gingen voordoen en er een ommekeer kwam, welke ommekeer ongeveer 25—30 jaar geleden plaats had en die de resectio ventriculi op het eerste plan bracht. Als voorvechters van deze methode dienen v o n H a b e r e r en F i n s t e r e r genoemd te worden; v. Haberer voor de operatie volgens de eerste methode van Billroth, Finsterer voor diens tweede methode. Wij meenen te mogen constateeren, dat vooral in Europa deze strijd is beslecht ten gunste van de maagresectie, gezien de zeer belangrijke plaats, die dit ingrijpen inneemt in de literatuur van de laatste twintig jaren.

Waren de bezwaren tegen de gastroenterostomie veelvuldig, als daar zijn het achterlaten van het ulcus met de kans op bloeding, kwaadaardige degeneratie en doorbraak, dus het niet genezen van het oude ulcus en de bezwaren van de anastomose, met name het ulcus pepticum jejuni, circulus vitiosus, gastritis, enteritis, ontledigingsstoornissen en het niet optreden van de te verwachten anaciditeit; ook de resectie vond vele tegenstanders, eveneens gestaafd door vele en belangrijke argumenten, b.v. stenoseverschijnselen, te snelle ontleding, recidief, ulcus pepticum jejuni, gastritis, enteritis en bezwaren van een te kleine maag, gepaard met stoornissen in de spijsvertering. Tenslotte werden en worden nog steeds gevallen beschreven van optredende hyperchrome of hypochrome anaemie jaren na totale of gedeeltelijke maagresectie.

Reeds in 1900 (Dagenello) en 1911 (Moynihan) werden gevallen van anaemie na resectio ventriculi gepubliceerd. Nadien zijn er nog vele gevallen aan de openbaarheid prijsgegeven. Het bloedbeeld zou overeenkomst vertoonen met dat, voorkomend bij de pernicieuze anaemie. Hierbij zij opgemerkt dat deze eerste publicaties betrekking hadden op operaties, verricht voor carcinoma ventriculi, waarbij dan een totale of subtotaal resectie was doorstaan. Later werden gevallen beschreven van hyperchrome anaemie na gedeeltelijke resectie voor ulcuslijden. Ook hypochrome anaemie werd na resectie beschreven (Morawitz, Davies).

Het is voornamelijk het aanzienlijk aantal publicaties over het voorkomen van anaemie na resectio ventriculi, hetwelk aanleiding gaf tot het bewerken van dit proefschrift.

Niet te ontkennen is dat ook in ons land de laatste jaren over de maagoperaties en de resultaten daarvan veel is geschreven. Zoowel de resultaten van de interne behandeling (Voûte, Heering) als van de heelkundige therapie (Eeftinck-Schattenkerk, Ten Kate, Kingma) zijn zeer

overzichtelijk bekend gemaakt, waarbij meestal een bepaalde methode (Gastroenterostomie, Billroth I, Billroth II) op den voorgrond trad. Op deze wijze wordt het materiaal van verschillende klinieken in den lande bewerkt, wat ons zeer belangrijk voorkomt voor de verdere ontwikkeling van de maagchirurgie.

Op de volgende gronden meenen wij, dat ons materiaal bij uitnemendheid geschikt is voor een naonderzoek:

1. Sinds 1920 werd bijna uitsluitend resectie verricht.
2. Het grootste deel werd door één operateur behandeld (Kingma Boltjes).
3. Uitgevoerd werden zowel de resectie volgens Billroth I als volgens Billroth II, in een verhouding 9 : 5.
4. Het materiaal bestaat uit een aantal vrij duidelijk omschreven groote, matig groote en kleine resecties.

Wij gingen uit van 700 resecties, verricht wegens goedaardige maagafwijkingen in het Gemeente Ziekenhuis aan den Bergweg te Rotterdam van 1920 af tot begin 1938.

Het naonderzoek geschiedde poliklinisch, terwijl daarbij een indruk werd verkregen omtrent het bloedbeeld, jaren na de operatie, bij ruim 500 patiënten. Een onderzoek dus, zooals dat in 1939 door Kingma werd verricht op beperkte schaal.

Naast het verzamelen van gegevens over den toestand van de maag na resectie, moesten wij ons beperken tot een eenvoudig onderzoek van het bloed, dat nochtans duidelijke gegevens zou bieden over ernst en aard van de eventueel te vinden afwijkingen.

Wij hebben de gevallen, waarin een min of meer ernstige anaemie werd gevonden, aan een meer nauwkeurig onderzoek onderworpen. Wij waren daardoor in staat dieper in te gaan op de haematologie van de lijdens aan anaemie afzonderlijk. Naast het constateeren van het feit of anaemie voorkwam, ja dan neen, of deze anaemie ernstig was of niet, of deze hypo- of hyperchroom van aard was en of we hetgeen hierover bekend is geworden konden verrijken met een afwijkende meening, bevestigen of ontkennen, konden we eenig licht werpen op het ontstaan van deze bloedarmoede.

Het verdere na-onderzoek van de geresecteerden gaf ons gelegenheid een bijdrage te leveren over de vraag of de resectio ventriculi een goede methode is gebleken om in bepaalde gevallen de ulcusziekte gunstig te beïnvloeden, of de operatierisico's groot zijn, of de bezwaren, die ook deze methode ongetwijfeld aankleven, van dien aard zijn, dat het wenschelijk is de uitvoering daarvan te beperken of uit te breiden, of er verschijnselen zijn, die pleiten voor één van de methoden volgens Billroth in het bijzonder en tenslotte of de indicaties, zooals deze tot nu toe over het algemeen werden gesteld, beperkt dienen te worden of voor uitbreiding vatbaar zijn.

HOOFDSTUK I.

LITERATUUROVERZICHT.

Over de anaemie na totale, subtotale of partieele resectie van de maag zijn zeer veel publicaties verschenen. Bij het lezen van deze gevallen wordt men steeds geleid naar de verschillende vormen van anaemie, zooals deze beschreven worden bij de achylie van de maag, met name de pernicieuze anaemie (P.A.) en de hypochrome anaemie met achloorhydrie, bij ons te lande bekend als de chlorosis chronica tarda cum achylia gastrica, waaraan de naam van *N o l e n* is verbonden.

Voorts wordt dikwijls gewezen op het voorkomen van dergelijke bloedafwijkingen na andere operaties en ziekten, b.v. na gastroenterostomie, na stenose, strictuur of resectie van den darm, de anaemie bij spruw, de anaemie, die somtijds waargenomen wordt in de zwangerschap enz.

Wij zullen hier een beeld geven van hetgeen in de wereldliteratuur over dit onderwerp is geschreven en zijn ons daarbij bewust onvolledig te zijn, terwijl ook veel besproken zal worden, dat reeds algemeene bekendheid geniet en door vooraanstaande haematologen in leerboeken werd gepubliceerd.

Begonnen zal worden met het meer uitvoerig weergeven van enkele gevallen, die leerden dat na totale of subtotale resectie ernstige anaemieën kunnen voorkomen. Daarna zal een overzicht gegeven worden van de anaemieën, die gelijkenis vertoonen met de anaemie na resectie en van enkele experimenteele onderzoekingen op dit gebied.

Dit hoofdstuk zal dan besloten worden met een samenvatting van deze publicaties en met een vermelding van de veronderstellingen en beschouwingen over dit vraagstuk, die ons het meest logisch en juist voorkomen.

Anaemie na totale maagresectie.

Volgens *L o t t r u p* en *R o h o l m* gaf *D a g e n e l l o* als eerste in het jaar 1900 een beschrijving van een geval van P.A., als gevolg van een totale maagresectie. *V a u g h a n* maakt melding van een geval van totale maagresectie, beschreven door *B r i g h a m* in hetzelfde jaar, waarbij de betreffende patiënt 2 jaar na dit ingrijpen nog volledig gezond bleek te zijn. Deze gevallen zijn echter niet gestaafd door vermelding van het bloedbeeld.

Zoo is het ook met het geval door *M o y n i h a n* in 1910 gepubliceerd. Dit betreft een man van 43 jaar, die in 1907 werd geopereerd voor een carcinoom van de maag en waarbij totale maagresectie werd verricht. In 1910 zag hij patiënt terug. Deze was toen ernstig ziek, zag er bleek uit en overleed spoedig. Er werd obductie verricht, waarbij geen afwijkingen werden gevonden. Verondersteld wordt dat dit een P.A. is geweest (*R o w l a n d s* en *S i m p s o n*). Anderen trekken dit echter in twijfel (o.a. *V a u g h a n*).

In 1921 beschreef toen *H a r t m a n* een totale maagresectie, uitgevoerd bij een man van 58 jaar, eveneens voor een carcinoom. Deze patiënt werd

in 1917 geopereerd. Hiervan zijn de bloedbeelden wel bekend. Ten tijde van de operatie bedroeg het aantal erythrocyten per mm^3 (E.) 5.520.000, het haemoglobinegehalte (Hb) was 80 %. Begin 1919 bedroegen deze waarden resp. 2.000.000 en 50 %, de kleurindex (KI) was 1.2, het aantal leucocyten (L.) bedroeg 7.000. Begin 1920: E. 1.420.000, Hb. 48 %.

Een totale maagresectie voor een benigne ulcus werd gepubliceerd door Breitenbach en ook door Dennig. De eerste vertelt van een patiënt, waarbij het ingrijpen geschiedde in 1922. Zes jaar later was hij wel geschikt om te werken, het Hb was echter 39%, E. 1.800.000, KI. 1.08. Vermeld dient nog dat patiënt in 1923 aan een stoornis in de vetresorptie had geleden. Dit was in 1928 echter genezen.

In 1918 werd bij den man van 41 jaar, door Dennig beschreven, een operatie verricht voor een benigne ulcus. Secundair werd in 1925 totale maagresectie gedaan wegens haematemesis. In 1927 zag hij patiënt terug met paraesthesieën, ataxie enz.. Het bloedbeeld was als volgt: E. 1.800.000, Hb. 40 %, KI. 1.4. Als behandeling werd een arseenpreparaat toegediend en een bloedtransfusie gegeven, zonder dat echter verbetering intrad: E. 1.400.000, Hb. 35 %, KI. 1.25, verder megaloblasten en normoblasten in het uitstrijkpreparaat. Na één week levertherapie was een aanzienlijke verbetering van het bloedbeeld waar te nemen, n.l. E. 2.300.000, Hb. 60 %. Jammer is het dat patiënt intercurrent aan een bronchopneumonie is overleden.

Ook Hochrein beschreef een man met hyperchrome anaemie, na totale resectie voor carcinoom, die goed reageerde op levertherapie. De man was 55 jaar oud en werd in 1920 geopereerd. In 1928 werd de anaemie gevonden: E. 1.500.000, Hb. 54 %, KI. 1.7, polychromasie, megaloblasten, megalocyten, aniso- en poikilocytose. Na de levertherapie was het bloedbeeld: E. 4.800.000, Hb. 70 %, KI. 0.84, L. 6.600.

Een geval van Poole en Forster, beschreven door Rowlands en Simpson, verhaalt van een totale maagresectie, uitgevoerd in 1926, wegens chronische luetische gastritis bij een vrouw van 39 jaar. Microscopisch werd in het resectiepreparaat gevonden: granuloom, lues. In 1929 kreeg ze een ernstige anaemie van het hyperchrome type: E. 500.000, Hb. 20 %, welke anaemie ook gunstig reageerde op de toediening van lever.

Ungley beschrijft een vrouw van 40 jaar, waarbij laparotomie werd verricht en een groote tumor van de maag werd gevonden met klierzwellingen in de omenta. Overigens geen metastasen. Totale resectie werd verricht met splenectomie. Patiënte genas voorspoedig en kon alles weer eten, mits in kleine hoeveelheden. Na 5 maanden werden bij onderzoek geen afwijkingen gevonden, met uitzondering van een abnormaal bloedbeeld: E. 3.810.000, Hb. 95 %, KI. 1.25, L. 7.300, thrombocyten (Thr.) 250.000, reticulocyten (Ret.) 8 ‰, aniso- en poikilocytose, megalocyten, 1 megaloblast, 1 macronormoblast en 2 normoblasten. De gemiddelde doorsnede der erythrocyten was vergroot. Met uitzondering van de thrombopenie werd dit een typisch P.A. bloedbeeld genoemd. Ze reageerde dan ook goed op de levertherapie. Na een jaar moest patiënte een heroperatie ondergaan wegens strengileus. Bij deze laparotomie werden geen metastasen of recidief gevonden. Ze succombeerde na 12 uur. Ook bij de autopsie werden geen metastasen of recidief gevonden, evenmin in het beenmerg, zoodat hier de anaemie geheel op rekening werd geschoven van de totale resectie.

Verder werden meer verzamelde gevallen beschreven. Zoo werden drie gevallen van totale maagresectie, gevolgd door het optreden van een pernicious bloedbeeld, beschreven door Hurst. Tenslotte zij vermeld, dat Fiasiani en Chiatellino uit de literatuur 155 totale resecties van de maag verzamelden. De helft hiervan had de operatie overleefd. Velen overleden kort na de operatie aan carcinoomrecidief, meestal één tot anderhalf jaar na de operatie. 29 Patiënten leefden langer. Bij 12 van deze patiënten vonden ze gegevens over het bloedbeeld, dat pernicious zou zijn. In 6 gevallen echter waren deze gegevens te vaag. De overblijvende zes werden goed gecontroleerd en hierbij was de gelijkens met P. A. wel zeer duidelijk. Terecht o.i. vinden zij dat dit geen toeval kan zijn en er wel degelijk verband moet bestaan tusschen het optreden van deze veranderingen in het bloed en de totale resectie van de maag. Afgezien van deze waarnemingen mogen we op theoretische gronden bij totale maagresectie het optreden van deze anaemie verwachten en het kan ons alleen verbazen, dat deze anaemie niet bij alle patiënten voorkomt, waarbij dit groote ingrijpen is verricht.

Vele onderzoekers hebben gepoogd dit vraagstuk op te lossen door middel van het dierexperiment. Wij laten hier in het kort enkele verslagen van deze experimenten volgen, waarbij blijkt dat tegen de verwachting in dikwijls een hypochrome anaemie ontstaat.

Strauss deed totale en subtotaal maagresecties bij 36 honden. Na dit ingrijpen steeg het aantal leucocyten, het aantal erythrocyten en het haemoglobinegehalte, terwijl de kleurindex hooger werd dan 1. Na verloop van tijd werden al deze waarden minder en ontstond er als eindtoestand een hypochrome anaemie. Bovendien vertoonden deze dieren diarrhoe en ze vermagerden sterk.

Fontès, Kunlin en Thivolle deden totale resectie bij twee honden. Deze kregen een hypochrome anaemie. Als verklaring geven zij op dat de achylie de resorptie van het ijzer verhindert en de reserves van de bloedvormende organen snel zijn uitgeput.

Gutzeit deed bij 8 honden totale maagresectie. Hij was in staat deze dieren maandenlang te observeeren en hij formuleerde zijn verkregen gegevens als volgt:

1. Gistingsdyspepsie met abnormale rottingsprocessen in den darm (microscopisch: atrophie van klierweefsel).
2. Mesenchymveranderingen in milt en lever.
3. Bloedbeeld hypochroom. Dit gaat over in een aplastische anaemie.

Hij besluit met de verklaring, dat het afwezig zijn van de maag op den duur levensgevaarlijk is, waarbij hij in het midden laat of dit berust op autointoxicatie van den darm uit, of het afhankelijk is van gebrekkige resorptie van het voedsel, of dat het verlies van het maagslijmvlies op humoralen weg een invloed uitoefent.

Kohno nam ook honden voor zijn experiment. Dertig dagen na totale resectie van de maag ontstond een hypochrome, hypoplastische macrocytaire anaemie, zonder megaloblasten en megalocyten en met een lagen kleurindex. Het witte bloedbeeld vertoonde een relatieve vermeerdering van de neutrophile leucocyten ten opzichte van de andere elementen. Verder vond hij een algemeene celzwellung en hyperplasie van het

reticulo-endotheliale apparaat, milt en leverdegeneratie, benevens chronische glomerulonephritis. Er ontstond dus geen P. A.

Waterman, Kok en Hirschfeld verrichtten totale resectie volgens Billroth II bij drie biggen. Deze kregen een op P. A. gelijkend bloedbeeld, hetwelk gunstig was te beïnvloeden met pernaemon forte. Later gaf Hirschfeld nog een nader bericht over de lotgevallen van deze varkens. Bij een dezer dieren werd nog geregeld bloedonderzoek gedaan. Het was nu duidelijk een hypochrome anaemie geworden; verder was het dier lijdende aan diarrhoe. De conclusie is, dat totale maagresectie, verricht bij het varken, een hyperchrome anaemie doet ontstaan, die overgaat in een hypochrome met als waarschijnlijke oorzaak enterogene avitaminose van het B₂ complex.

Anaemie na subtotale en gedeeltelijke resectio ventriculi.

Ook bij subtotale en partieele maagresecties komen afwijkingen in het bloed voor, die, zooals nader zal blijken, deels het karakter hebben van de pernicioze anaemie, deels van de hypochrome anemie.

Van Morawitz is de benaming „agastrische anaemie" afkomstig. Hij vestigde de aandacht op verschillende gevallen van anaemie na een subtotale resectie, waarvan wij enkele bijzonderheden hier laten volgen:

Een man van 56 jaar, die in 1901 voor lues werd behandeld, werd in 1920 geopereerd voor een maagcarcinoom. Dit werd een subtotale resectie. In 1928 kwam patiënt terug met een anaemie: E. 1.560.000, Hb. 54 %, KI. 1.7; megalocyten, 1 megaloblast. Het overgebleven stuk maag vertoonde achylie, welke refractair was voor histamine. Patiënt reageerde goed op levertherapie (E. 4.000.000, Hb. 80 %). Na een half jaar ontstond er een verergering van deze anaemie ondanks deze therapie: E. 2.100.000, Hb. 36 %, KI. 0.65. Deze anaemie was dus hypochroom van karakter. We zien dus hier een geval, waarin een hyperchrome anaemie is overgegaan in een anaemie van het secundaire type en daarbij refractair bleek voor lever

Een tweede geval betreft een man van 69 jaar, waarbij in 1923 een groote resectie werd uitgevoerd wegens maagcarcinoom. Zes jaar later werd patiënt weer ziek en vertoonde verschijnselen van anaemie: E. 880.000, Hb. 19 %, KI. 1.1, L. 1300. Er bestond ook hier achylie, 8 %₀₀ reticulocyten. Een leverkuur verwekte een reticulocytenshoot tot 20 %₀₀, waarna het bloedbeeld snel verbeterde, n.l. E. 4.290.000, Hb. 82 %, KI. 0.9.

In een andere publicatie bespreekt Morawitz nog drie gevallen van sterke anaemie na subtotale maagresectie, waarvan waarschijnlijk een geval reeds hierboven is beschreven. Hij stelt hier tegenover elkaar een typisch pernicioz bloedbeeld, een duidelijke secundaire anaemie en een aplastische anaemie. De laatste had een haemorrhagische diathese; 50.000 thrombocyten en een Hb. van 19 %. Bij alle drie gevallen werd succes geboekt na levertherapie. De perniciosalijder kwam na 4 maanden behandeling terug met een secundaire anaemie, die niet op lever reageerde (zie boven). Hij wijst er op dat de aplastische anaemie wel op lever reageerde, hoewel dit niet zoo behoorde te zijn. Het bijna geheel ontbreken van de maag deed hier, na een tijdsverloop van ongeveer 6 jaar, drie verschillende soorten anaemie ontstaan.

Hochrein geeft een ziektegeschiedenis van een 56-jarige vrouw. De operatie was een groote resectie voor ulcus ventriculi et duodeni en

had plaats in 1920. In 1929 kwam patiënte terug met verschijnselen van algemeene zwakte. Bloedbeeld: E. 3.420.000, Hb. 43 %, KI. 0.7, L. 7.100, dus een duidelijk beeld van secundaire anaemie. Ze reageerde echter verrassend goed op leverbehandeling met als resultaat: E. 4.460.000, Hb. 85 %, KI. 0.9, L. 7.800. Getroffen door deze reactie op lever, rangschikt H o c h r e i n deze anaemie toch dicht bij de P.A.

Rowlands en Simpson zagen de volgende gevallen:

Een vrouw van 41 jaar kreeg op haar dertigste jaar ulcusklachten. In 1922 volgde een groote maagresectie volgens Billroth II. Microscopisch werd gevonden: ulcus met infiltraat, lues. Zes jaar later, het ziekteverloop was gunstig geweest met uitzondering van lichte diarrhoe kort na de operatie, kreeg patiënte verschijnselen van P.A.: E. 2.100.000, Hb. 40 %, KI. 0.95 (?). Ze reageerde goed op lever. De reactie van von Wassermann was nog positief. Weliswaar beschreef H u r s t een geval van P.A. na luetische gastritis, maar schrijvers vinden het toch merkwaardig, dat hier de anaemie 6 jaar na de resectie optrad, vooral omdat patiënte reeds voor de operatie achloorhydrie had.

Een andere patiënt, een man van 57 jaar, werd 16 jaar voor de waarneming, in 1909, geopereerd voor carcinoma ventriculi, waarbij een groote resectie werd verricht. Hij kwam terug met verschijnselen van P.A.: E. 2.050.000, Hb. 40 %, KI. 0.98 (?), L. 2.000, 1 normoblast, aniso- en poikilocytose en achylia gastrica. Na een paar maanden is patiënt, ondanks behandeling, overleden.

Deze twee gevallen van Rowlands en Simpson laten o.i. veel twijfel ten aanzien van de interpretatie van het bloedbeeld. De pernicieuze anaemie lijkt ons hier geenszins duidelijk.

S c h e i d e l observeerde een man van 50 jaar, waarbij een groote resectie was voorafgegaan wegens een groot ulcus ventriculi. Hij kwam ongeveer 6 jaar later terug met dyspeptische klachten. Het bloedbeeld was: E. 3.700.000, Hb. 85 %. Een jaar later was dit: E. 630.000, Hb. 22 %, KI. 1.8, L. 3.800; megal- en normoblasten. Na 6 weken levertherapie: E. 3.000.000, Hb. 65 %.

H u r s t vond in 1932 vijf gevallen van P.A., bschreven na gedeeltelijke resectio ventriculi. M e i n e r t z vond 16 jaar na een groote resectie voor carcinoom een pernicious bloedbeeld. H a n g a r t e r beschrijft een geval, waarin een gastroenterostomie werd aangelegd voor een ulcus duodeni. Elf jaar later werd secundair een Billroth I verricht. Er ontstond een pernicious bloedbeeld, hoewel nog vrij zuur in de maag was aan te toonen. B o r g b j a e r g en L o t t r u p vonden tweemaal een pernicious bloedbeeld na resectie voor ulcus ventriculi.

Van de Nederlandsche waarnemingen op dit gebied noemen wij de volgende gevallen:

W e s t r a besprak een geval van hypochrome anaemie na subtotaal maagresectie in 1934. Het betrof hier een vrouw, die in 1926 maagklachten had gekregen. In 1928 werd de diagnose gesteld op linitis plastica. De reactie van v. Wass. was 100 % positief. Ze reageerde goed op een antiluetische kuur. Ze is echter blijven klagen en in 1931 werd een subtotaal maagresectie verricht (Remijnse). Microscopisch: linitis plastica, echter geen duidelijke tekenen van lues (v. Rijssel). Twee jaar later kwam patiënte weer onder behandeling, nu voor een sterke anaemie: E. 1.000.000, Hb. 11 Sahli, KI. 0.7; normoblasten, megaloblasten twijfelachtig, aniso- en poikilocytose, L. 4.200. Reactie

van Hijmans van den Bergh: direct negatief, indirect $1\frac{1}{4}$ Eenheid. De v. Wass. Reactie was nu negatief. De algemeene toestand, waarin patiënte verkeerde, was te ernstig om met lever en ijzer afzonderlijk te experimenteren. Ze kreeg een bloedtransfusie, ijzer en zoutzuur, benevens campolon-injecties en wel met goed resultaat. Na eenige maanden werd ze ontslagen met: E. 4.500.000, Hb. 64 Sahli, KI. 0.9. Campolon werd nu verboden. Na een half jaar kwam patiënte terug met een prikkelend gevoel in de tong, paraesthesieën der extremiteiten. Nu was het bloedbeeld: E. 2.660.000, Hb. 57 Sahli, KI. 1.34, anisocytose, reticulocytose, geen normoblasten. Het thrombocytengetal was niet verlaagd. De grootste erythrocyten waren $11-12.5\mu$ groot. De achylia gastrica was, waarschijnlijk om technische redenen, niet aan te toonen.

Planteydt maakte melding van een man, geboren in 1883, waarbij in 1918 een matige resectie werd verricht wegens ulcusklachten. Dertien jaar later, in 1931, kwam patiënt terug met anaemische klachten: E. 3.340.000, Hb. 34 %, KI. 0.6, L. 3.500. Differentiatie van het bloedbeeld: eosinophilen 2, basophilen 1, staafkernigen 1, segmentkernigen 56, lymphocyten 33, monocyten 7; anisocytose. Hij zag in deze anaemie verwantschap met de ziekte van Nolen en gaf de daarvoor specifieke behandeling (Ferrum reductum gecombineerd met zoutzuur), welke behandeling met succes werd bekrond. Twee jaar later werd patiënt weer snel anaemisch. Dezelfde therapie had toen geen succes meer. In 1934 zag het bloedbeeld er als volgt uit: E. 1.450.000, Hb. 25 %, KI. 1.1, L. 4.100. Differentiatie: eos. 2, bas. 0, staafk. 3, segmentk. 33, lymph. 36, mon. 8; normoblasten 16 %, myelocyten 2 %, macrocytose, aniso- en poikilocytose. Hier ging dus een primair hypochrome anaemie over in een hyperchrome. Hiermede kloppen de waarnemingen van Wilkinson, Gram, Vaughan, Witts e.a., terwijl dit ook wordt waargenomen zonder voorafgaande resectio ventriculi.

Lacroix en Koek beschreven in 1937 een geval van een groote maagresectie met daaropvolgende anaemie. Patiënt was een man van 49 jaar, die 18 jaar maagklachten had. Er bestond een zweer aan de kleine curvatuur. Een groote resectie werd in 1925 verricht volgens de methode Billroth II. In 1934 werd patiënt opgenomen met een brandend gevoel in de maagstreek, af en toe braken. Verder voelde hij zich moe, slap en duizelig. De huidskleur was lichtgeel en hij klaagde over een doof gevoel in handen en voeten. In de urine werd urobiline aangetoond; de benzidine-reactie in de faeces was positief. E. 1.120.000, Hb. 37 %, KI. 1.7, L. 2.250; Differentiatie: eos. 2, bas. 0, staafk. 10, segmentk. 70, lymph. 16, mon. 2. In het maagsap werd geen vrij zuur gevonden; melkzuur negatief. Hij werd behandeld met een zacht dieet, benevens 3 dd 1 gram ferrum reductum. Hij genas snel: E. 3.150.000, Hb. 88 %, KI. 1.4. Dit was echter na 4 maanden nog hetzelfde. Patiënt klaagde over stijfheid in de beenen en moeheid. De tonus van de spieren was afgenomen en de tong was atrophisch. Het symptoom van Romberg was positief. Hierna werd hij met lever behandeld. Na een jaar was het bloedbeeld: E. 4.770.000, Hb. 90 %, KI. 0.94, L. 4.300, reticulocyten $6\frac{0}{100}$, gemiddelde doorsnede erythrocyten 7.9μ ; Differentiatie: eos. 4, bas. 0, staafk. 10, segmentk. 35, lymph. 38, mon. 6, anisocytose; enkele normoblasten. Begin 1936 kreeg patiënt weer klachten. Hij had het gevoel, alsof hij op vilt liep: E. 4.540.000, Hb. 108 %, KI. 1.2, aniso- en poikilocytose, ataxie bij knie-hak proef. Diepe sensibiliteit opgeheven. Symptoom

van Romberg positief. Nu werd pernaemon en vitamine B₁ gegeven. Intercurrent kreeg patiënt erysipelas. Tijdens deze ziekte verergerde het bloedbeeld. Met de therapie werd echter doorgedaan, waarna de klachten verminderden en het bloedbeeld zich herstelde: E. 4.580.000, Hb. 96 %, KI. 1.05. De schrijvers nemen aan, dat de operatie een stoornis heeft gegeven van de secretie in het maagdkanaal, met als gevolg een hyperchrome anaemie.

Met drie gevallen van anaemie na een matig groote maagresectie, geobserveerd door Blum, willen wij deze opsomming besluiten:

1. Vrouw van 30 jaar, die op haar 22ste jaar een resectie voor een ulcus ventriculi onderging. Drie jaar geleden kreeg ze een encephalomeningitis, waaruit ze een paretische rechterhand overhield. Twee jaar geleden zag Blum haar voor het eerst terug met een heftige anaemie, diarrhoe, maagklachten, zwakte enz. De zuurwaarden na proefontbijt waren: vrij zuur 0, totaal zuur 24. Het bloedbeeld viel nogal mee: E. 3.930.000, Hb. 37 %, KI. 0.47. Deze anaemie bleek echter refractair voor ijzer en lever. Hier bracht ferrostabiël en pancreasextract verbetering n.l. E. 4.280.000, Hb. 70 %, KI. 0.84.

2. Vrouw van 37 jaar. Zeven jaar geleden werd resectie gedaan voor ulcus ventriculi. Drie jaar geleden kreeg ze een anaemie. Zuurwaarden: vrij 0, totaal 10. Colibacteriën werden in de maag aangetoond. Bloedbeeld: E. 4.100.000, Hb. 45 %, KI. 0.55, L. 7.200. Ijzer en levertherapie bleef ook hier zonder resultaat. Ferrostabiël en pepsine-pancreas-extract gaven succes: E. 5.171.000, Hb. 68 %, KI. 0.66.

3. Ook deze vrouw van 29 jaar onderging 10 jaar geleden een resectie voor ulcus. Drie jaar na de operatie was ze niet minder dan 20 K.G. afgevallen; ze leed aan diarrhoe, braken en een hypochrome anaemie, ongeveer als in de voorgaande gevallen. Blum had ook hier met dezelfde therapie resultaat.

Hij besluit met op te merken dat het hier betreft drie betrekkelijk jonge vrouwen met flinke menses, die 3—5 jaar na de resectie een anaemie krijgen, die met de P.A. niets gemeen heeft, echter wel met de maag, of liever met het gedeeltelijk ontbreken daarvan, verband houdt. Hij acht hier het bewijs geleverd, dat door de operatie een stoornis is ontstaan in de maagsecretie, met als gevolg daarvan optreden van dyspeptische verschijnselen. Hiermede is z.i. de resorptiestoornis, vooral voor het ijzer verklaard, welke resorptie afhankelijk is van den zuurgraad van de maag (Starkenstein, Reimann, Fritsch).

De experimenten geven ongeveer hetzelfde beeld te zien, als bij de totale resectie beschreven.

Munakata deed bij 13 gezonde honden resectie van de maag volgens Billroth II, waarbij pylorus en antrum werden verwijderd. Gedurende een jaar werden deze dieren geobserveerd. Gastroscoopisch werden degeneratieve veranderingen van het slijmvlies gevonden. Er waren geen verschijnselen van ontsteking van de maag, met uitzondering van het gedeelte om de anastomose, waar dit in 54 % van de gevallen voorkwam. Vijf keer werd een ulcus pepticum jejuni waargenomen. In alle gevallen vond hij anaciditeit, hypochrome anaemie en vermagering.

Kohno vond dezelfde verschijnselen na een partieele resectie, als

beschreven bij de totale resectie. Deze verschijnselen traden echter op een later tijdstip op.

S t r a u s s vond eveneens hypochrome anaemie na subtotale resectie.

Buiten deze uitgebreid gepubliceerde gevallen is er nog een groote stroom van mededeelingen over anaemie na resectie. Ze geven inzicht in het al of niet veelvuldig voorkomen van deze aandoening en we stellen ons voor dit te vergelijken met ons eigen materiaal in het desbetreffende hoofdstuk.

Van veel belang lijkt ons nog een mededeeling van **Fleischhacker** en **Klima**, die andersom redeneerden en uitgingen van 200 P.A.-patiënten en 120 typische chloranaemieën. Daarbij vonden ze 9 perniciosalijders, die een maagdarmpoperatie hadden ondergaan. Bij 18 patiënten met achylische chloranaemie was dit het geval. P.A. kwam viermaal voor na resectie voor ulcus, tweemaal na resectie voor carcinoom en eenmaal na dundarmresectie voor ileus (tuberculose). Bij één van de carcinoomlijders trad de P.A. reeds 1 jaar na de operatie op en deze dient in dit verband als twijfelachtig te worden beschouwd. De schrijvers vertellen n.l. dat ze 4 lijders aan carcinoom en P.A. kennen, waarvan er drie reeds lang P.A. hadden vóórdat het carcinoom duidelijk werd. Bij de vierde ontstonden P.A. en carcinoom tegelijk. Van de 18 hypochrome anaemieën ontstonden er 15 na een maagresectie, 2 na een gastroenterostomie en 1 na een ileumresectie. Dit waren allemaal vrouwen. De resecties waren 3—14 jaar geleden verricht, de gastroenterostomie was resp. 15 en 20 jaar geleden aangelegd.

Volgens hen is het percentage pernicieuze anaemieën bij den man vrij groot na resectie, terwijl deze ziekte overigens bij den man niet zooveel voorkomt. Het percentage mannen van de P.A.-patiënten na resectie bedraagt 42 %. Het normale percentage mannen ten opzichte van het totaal aantal P.A.-lijders is 28 %.

Anaemie na Gastroenterostomie.

Ook na gastroenterostomie (G.E.) werden anaemieën beschreven, welke publicaties wij hierna kort weergeven:

Meulengracht beschreef 2 gevallen, waarvan de een 27 en de ander 19 jaar na de operatie een anaemie kreeg. Bij beiden ontwikkelde zich een bloedbeeld, dat op P.A. leek.

Davies publiceerde 5 vrouwen en 1 man met microcytaire anaemie, ontstaan na G.E.

Hurst en **Witts** beschreven achloraemische anaemie, jaren na G.E.

Lublin vertelt van een man van 61 jaar, die 2 jaar na de G.E. een P.A.-bloedbeeld vertoonde. Verder heeft hij nog 43 gevallen verzameld, n.l. 20 met een matige en 9 met een ernstige anaemie na G.E. Vermeld dient te worden dat bij al deze patiënten tevens uitschakeling van den pylorus was verricht.

Vaughan: man van 44 jaar, waarbij in 1908 een G.E. werd aangelegd voor een ulcus ventriculi. In 1928 werd patiënt in slechten toestand opgenomen: E. 2.480.000, Hb. 35 %, KI. 0.5, L. 8.200. Bovendien bleek patiënt een ulcus pepticum jejuni te hebben, waarvoor een nieuwe G.E. werd aangelegd. Door de ingestelde leverbehandeling werd de anaemie gunstig beïnvloed: E. 4.180.000, Hb. 42 %, KI. 0.51.

Willcox: Twee jaar na een G.E., aangelegd bij een vrouw van

52 jaar, ontwikkelde zich een anaemie: E. 2.000.000, Hb. 45 %, KI. 1.1. Patiënte is vrij snel gestorven.

Campbell en Coneybear beschreven een geval van pernicious bloedbeeld, dat ontstond 8 jaar nadat gastrojejunostomie wegens ulcus was verricht.

Delore: Bij een vrouw van 43 jaar werd in 1920 pylorus-resectie gedaan en een G.E. aangelegd. In 1923 werd patiënte weer ziek; ze kreeg diarrhoe. In 1925 was ze erg verzwakt. Bloedbeeld: E. 682.000, Hb. 17 %, KI. 1.24, L. 6.500. Dit wordt beschreven als een aplastische anaemie.

Glanville en Hurst zagen een man van 34 jaar, die, drie jaar nadat G.E. was verricht voor een ulcus ventriculi, een hyperchrome anaemie kreeg. Anderhalf jaar daarvoor was hij gaan klagen over diarrhoe. Op het tijdstip van de observatie was patiënt zwak, had pijn in de beenen enz. Bloedbeeld: E. 1.680.000, Hb. 44 %, KI. 1.28. Met lever werd genezing verkregen, hoewel de diarrhoe bleef bestaan.

Fairley en Kilner beschreven tenslotte een man van 42 jaar, waarbij in 1926 een G.E. werd aangelegd voor een benigne ulcus. Drie jaar later klaagde patiënt over diarrhoe. Bloedbeeld: E. 3.600.000, Hb. 65 %, KI. 0.9; aniso- en poikilocytose, geen megaloblasten. Levertherapie had in dit geval succes: E. 4.900.000, Hb. 85 %. In 1930 werd echter een gastro-jejuno-colonfistel duidelijk, die dus twijfel doet ontstaan of in dit geval de G.E. voor de anaemie aansprakelijk kan worden gesteld.

Bij een beoordeeling van de hiervoor genoemde publicaties over anaemie na maagoperaties kunnen we de gevolgtrekking maken, dat, ondanks het feit dat de gegevens, die verstrekt worden soms vaag zijn, zeker mag worden aangenomen dat na de totale resectie van de maag veranderingen kunnen optreden in het bloedbeeld, welk bloedbeeld in het merendeel der gevallen zeer veel gelijkenis vertoont met de P.A. Ook na gedeeltelijke resecties komen bloedafwijkingen voor. Deze zijn meestal van hypochromen aard, terwijl ook hierbij een hyperchrome anaemie kan optreden. Het merkwaardige is, dat zowel de hyperchrome als de hypochrome anaemie soms reageeren op lever. Meestal echter is de hypochrome anaemie gunstig te beïnvloeden met ijzer en zoutzuurpepsine. Bovendien valt het op, dat enkele gevallen van hyperchrome anaemie, na behandeling, overgaan in een hypochrome en omgekeerd, waarbij de gedachte opkomt, verband te zoeken tusschen deze twee soorten van anaemie.

Ook na de gastroenterostomie worden gevallen van anaemie beschreven, die eveneens hypo- of hyperchrom kunnen zijn. Het blijkt dat deze anaemieën over het algemeen langeren tijd noodig hebben om tot ontwikkeling te komen en dat ze in vele gevallen gepaard gaan met diarrhoe.

Anaemie na strictuur en stenose van den darm.

In 1922 deelde Meulengracht een geval mede van darmstrictuur, gepaard gaande met een pernicious bloedbeeld. Een vrouw van 64 jaar was lijdende aan anaemie: E. 1.335.000, Hb. 40 %, KI. 1.33. Ze bleek drie dundarmstricturen te hebben. Het verwijde stuk van den dundarm, proximaal van de strictuur, bevatte een bonte darmflora. Patiënte werd

geopereerd, welk ingrijpen zij echter niet doorstond. De stricturen bleken het gevolg van buiktuberculose te zijn. Meulengracht deelde toen nog het inzicht, dat P.A. een strictuuraemie was. Het bleek intusschen dat lang niet alle menschen met een darmstrictuur P.A. kregen. Hij stelde daarvoor de constitutie verantwoordelijk. Dit constitutioneele element toonde o.a. Schumann (familiaal optreden van P.A.), zoo ook Levine en Ladd aan. De laatste onderzochten 134 gevallen van P.A. Ze toonden 9 maal familiair voorkomen van deze ziekte aan. Naast de bacteriotoxische theorie, over het ontstaan van de P.A., werd en wordt de constitutioneele van groot belang geacht. In 1929 deelde Meulengracht nog 21 gevallen van megalocytaire anaemie na strictuur van den darm mede.

Hartmann beschreef in 1929 een vrouw van 67 jaar, die werd opgenomen met buikkachten en braken. Bloedbeeld: E. 2.260.000, Hb. 50 %, L. 10.200. Er bestond achloorhydrie. Patiënte overleed en bij de obductie bleek dat er een fistel bestond tusschen twee dundarmlissen. Ook Hartmann concludeerde dat de darmflora proximaal van de stenose een toxicose ontwikkelt, die toxisch de P.A. zou doen ontstaan.

Faber, die de eerste was, die op de P.A. bij strictuur van den darm wees, zei, dat de achylia gastrica het uitgangspunt voor de bacterieele rotting in maag en dundarm was.

Schmidt ging voort op het werk van Meulengracht en de experimenten van Seyderhelm. De laatste toonde toxinen aan in de klieren buiten den darm, echter alleen bij P.A. Wanneer men bij een P.A. lijder een anus praeternaturalis maakt treedt er een remissie op, terwijl na sluiten van dezen kunstmatigen uitgang de bloedafwijkingen terugkeeren. Schmidt geeft nu twee gevallen:

1. Een vrouw van 71 jaar was 9 maanden ziek. Bij roentgenonderzoek was er een stop aan te toonen in het colon ascendens, die als een ventiel werkte. Er bestond een typisch pernicious bloedbeeld.

2. De tweede was een vrouw van 52 jaar met chronische atonische obstipatie, waaruit tenslotte een paralytische ileus ontstond. Ook zij had een hyperchrom bloedbeeld. Duidelijk was waar te nemen, dat, na laxantia enz., dit bloedbeeld zich gedeeltelijk herstelde.

Glatzel schreef een artikel over de volgende twee gevallen:

1. Een man van 54 jaar, die er uitzag als een P.A. lijder, bleek geen vrij zuur in de maag uit te scheiden. Bovendien was er bijna totale achylie. Bloedbeeld: E. 1.100.000, Hb. 35 %, Kl. 1.6, L. 3.600; polychromasie, aniso- en poikilocytose, macro- en myelocyten. Er werd levertherapie ingesteld, die echter niet werd gehouden. Patiënt kwam in ernstigen toestand in de kliniek terug en overleed. Bij de autopsie werd een peritonitis gevonden met diverticulitis van het sigmoid. Een perforatie bestond dicht bij het rectum.

2. Vrouw van 48 jaar, waarbij 5 jaar geleden totalexstirpatie van den uterus werd verricht en een salpinx werd verwijderd (gonorrhoe). Later moest ze ileusoperaties en een darmresectie ondergaan. Ze kwam terug met een anaemie: E. 2.000.000, Hb. 55 %, Kl. 1.4, L. 2.400; megalocyten. Ze stierf spoedig daarna. Bij obductie werd tweemaal een „side to side” anastomose van den dundarm gevonden met atrophisch slijmvlies.

Brock beschreef in 1939 een vrouw van 62 jaar, die haar geheele leven een lijden had gehad, dat zeer veel gelijkenis vertoonde met spruw. Bij de autopsie bleek ze multiple intestinale stenoses te hebben.

Tot 6 jaar geleden hielp ijzer goed voor haar anaemie. Daarna werd het bloedbeeld pernicieus van karakter en reageerde ze goed op lever. Vier jaar geleden had ze weer een hyperchrome anaemie. Bloedtransfusie, lever en vitaminen bleven zonder succes. Begin 1936 kreeg ze groote doses ijzer, waarna het bloedbeeld weer vooruitging. In 1937 werd ze opgenomen met het volgende bloedbeeld: E. 3.110.000, Hb. 47 %, KI. 0.76, L. 4.800, Ret. $3\frac{1}{2}\frac{0}{00}$, normoblasten (32) met pyknotische kern. Diameter der erythrocyten gemiddeld 8.66μ , zuurwaarden onbekend. Dit bloedbeeld leek geheel op dat, beschreven door Bennett, Hunter en Vaughan in gevallen van „coeliac disease”.

In een tweede geval beschrijft hij een man van 32 jaar, die tuberculeuze enteritis had en een operatie had ondergaan voor adhaesieklachten. Ook deze had een megalocytaire anaemie. Deze nu reageerde voortreffelijk op injecties met leverextract, echter niet op lever per os. E. 1.470.000, Hb. 48 %, KI. 1.37, L. 2.880; een typisch pernicieus bloedbeeld. Er was echter nog wat vrij zuur na proefontbijt. Dit is volgens Brock het bewijs, dat niet de Castlestof, maar de resorptiestoornis in den darm de hoofdschuldige is.

Experimenteel zijn proeven over darmstricturen door Seydewitz, Lehman en Wichels genomen. Ze onderzochten eerst den dundarminhoud van den hond bacteriologisch. Deze bleek, vooral in het proximale gedeelte, steriel te zijn. Met behulp van een strook van aponeurose werd kunstmatig een strictuur gemaakt. Twee van de tien honden kregen een anaemie, waarbij megaloblasten in de bloedbaan verschenen en de KI. verhoogd werd nl. 1.5—1.7. Bovendien was nu dikdarmflora in den dundarm te vinden proximaal van de stenose. De overige acht honden kregen geen anaemie en bovendien bleek, dat daar de dundarminhoud steriel was gebleven. De conclusie luidt, dat bij de ziek geworden honden, door opname uit den darm van toxische stoffen, P.A. is ontstaan. Door een andere dispositie (constitutie) hebben de andere honden zich, ondanks het aanwezig zijn van een flinke darmstrictuur, kiemvrij kunnen houden.

Bij deze gevallen zien we, dat de nadruk wordt gelegd op de abnormale darmflora in het proximale darmgedeelte. Er wordt vooral in de jongere publicaties aangenomen, dat er een deficiëntie bestaat, met name een resorptiestoornis. Anderen echter gelooven dat de toxinen de anaemie veroorzaken. Bovendien wordt ook aan de constitutie een rol toegekend.

Anaemie bij spruw.

Over de anaemie, voorkomend bij spruw, schreven o.a. Castle en Rhoads. Zij hebben 100 gevallen nagegaan. Naar hun inzicht bestaat er een relatie met de P.A., wat betreft aetiologie en behandeling. In 50 % van de gevallen bleek nog zoutzuur in de maag aantoonbaar te zijn. Na histamine werd dit percentage nog met 20 % verhoogd. Soms kon er een gebrek aan extrinsic factor, soms aan intrinsic factor worden aangetoond. In verscheidene gevallen was een duidelijke belemmering waar te nemen in de resorptie van haemopoetische stoffen, van den gastro-intestinalen weg uit. In verschillende gevallen werd, na levertherapie, de anaemie hypochroom en was het toedienen van ijzer noodzakelijk. In andere gevallen was het voorschrijven van ijzer voldoende om de anaemie tot genezing te brengen, echter niet de maagdarmstoor-

nissen, welke verdwenen na het instellen van de levertherapie. Ook werd wel eens een reticulocytencrisis en herstel van het bloedbeeld verkregen met aan autolyse onderworpen gistpreparaten.

Elders schreef in 1922 over het bloedbeeld bij de Indische spruw. Ook hij wees erop, dat dit bloedbeeld dikwijls niet te onderscheiden is van de P.A. Bij de ernstige gevallen werden in matige hoeveelheid normoblasten gevonden, polychromasie zelden. Daarentegen wel een belangrijke anisocytose en thrombopenie. De kleurindex was meestal verhoogd. Hij vond slechts in enkele gevallen megaloblasten. Als specifieke behandeling van spruw geeft hij aan een dieet rijk aan vitamines.

Spruw en P.A. zijn dikwijls zeer moeilijk van elkaar te onderscheiden. Castle en Rhoads vonden bij punctie van het beenmerg hetzelfde beeld. De leucopenie bij spruw is minder uitgesproken dan bij de P.A. Bij de P.A. zou de haemolyse meer op den voorgrond staan, bij spruw meer de remming in de bloedvorming. De Huntersche tong komt bij beide aandoeningen voor. De voedingstoestand bij spruw is zeer slecht, de huidskleur is vaalbleek, in tegenstelling met den goeden voedingstoestand en de stroogele kleur van den P.A. lijder (Koolmans Beynen). Ook de samenstelling van de faeces biedt verschillen: bij spruw veel vetzuren en zeepen. Van veel belang is dat bij spruw zoowel achloorhydrie als een normaal zoutzuurghalte kan bestaan, soms zelfs hyperchloorhydrie.

Ook bij deze anaemie zien wij de deficientie, als de meest belangrijke factor, meer en meer op den voorgrond komen.

Anaemie in de zwangerschap en bij de „coeliac disease” .

Van de macrocytaire anaemie bij gravidæ vonden wij een beschrijving door Wills en Evans. Het maagsap is daarbij normaal. Zij wijzen erop, dat er bij deze anaemie een deficientie bestaat van een anderen factor dan den intrinsic factor, die wel aanwezig is. De extrinsic factor is hier van belang. Zij konden b.v. patënten met marmite genezen.

Ook Strauss en Castle beschreven de belangrijkheid van den extrinsic factor in bepaalde gevallen. Zij gingen eveneens uit van de anaemie met pernicious bloedbeeld bij zwangeren, de tropische macrocytaire anaemie, de spruw en de „coeliac disease”. Volgens hen zijn deze anaemieën te wijten aan de gebrekkige reactie van extrinsic factor met den intrinsic factor. Zij vermelden, dat door toediening van een dieet, vrij van vitamine B₂, macrocytaire anaemie is op te wekken bij dieren.

Zij onderzochten ook zwangere vrouwen, die aan anaemie leden. Deels waren deze anaemieën hypochroom, deels hyperchroom. In de meeste gevallen werd deze anaemie opgewekt door een ijzerdeficit en een tijdelijke afwezigheid van maagsap, d.w.z. intrinsic factor. Ze reageerden dan ook goed op ijzer en lever.

Bij de behandeling van deze anaemie mag de bloedtransfusie zeker niet worden vergeten (Hijmans v. d. Bergh).

Bij de „Coeliac Disease” werd ook goed resultaat met marmite gezien door Vaughan en Hunter. Ook lijdens aan deze ziekte hebben een hyperchroom bloedbeeld, terwijl in vele gevallen geen achylie bestaat. Deze ziekte vertoont veel overeenkomst met de spruw, komt bij kinderen voor, soms ook bij volwassenen. Er is waargenomen, dat kinderen, van een moeder lijdende aan spruw, na eenigen tijd deze ziekte kregen, welke ziekte eigenlijk genaamd is Gee-Herter's disease

(Koolmans Beynen). Dit zou pleiten voor de belangrijke rol, die de constitutioneele factor in deze ziekte inneemt.

Resumeerend kunnen we het volgende constateeren:

Voor het ontstaan van een anaemie na maagdarmoperaties, bij spruw, coeliac disease enz., wordt aan de constitutie een groote waarde toegerekend; sommigen stellen abnormale bacterieele infecties in het proximale maagdarmgedeelte verantwoordelijk; anderen leggen den nadruk op het aanwezig zijn van een resorptiestoornis. Na de onderzoekingen van Castle, Meulengracht e.a. is de deficiëntie, als oorzaak van deze anaemieën, het meest op den voorgrond gekomen.

Wanneer men zich een juist beeld wil vormen van deze anaemieën, is het noodzakelijk eerst kennis te nemen van de onderzoekingen en de proeven, die genomen werden om het anaemievraagstuk op te lossen van die anaemieën, welke gepaard gaan met achylie van de maag. De achylia gastrica toch is een van de belangrijkste verschijnselen, die beide onderwerpen verbindt. Het is dus gewenscht, nader in te gaan op de oorzaken, allereerst van de pernicieuze anaemie, vervolgens van de achylische anaemie van het hypochrome type.

Bij het bestudeeren van deze literatuur wordt ook de niet haematoloog gegrepen door het doorzettingsvermogen en de volharding, de nauwgezetheid en het enorme werk door deze onderzoekers getoond en verricht. Al zullen er nog vele jaren verlopen alvorens de oorzaak van het ontstaan dezer anaemieën zal zijn opgelost en de gecompliceerdheid van een orgaan als de maag in samenhang hiermede tot klaarheid zal zijn gebracht, de stand van dit onderzoek, zooals deze uit de literatuurstudie moge blijken, vervult ons met diepen eerbied voor het werk door zoovelen in de klinieken en laboratoria van de geheele wereld geleverd.

Als chirurg kan men zich bij het lezen hiervan soms beklemd gevoelen, wanneer men bedenkt welk een misvormende operatie de resectio ventriculi eigenlijk is en protesten wellen op, wanneer van heilkundige zijde aanbevolen wordt steeds een grooter stuk van dit zoo belangrijke orgaan weg te snijden. Aan den anderen kant zijn we ons echter bewust, dat de maagchirurgie, juist met de maagresectie, in het tijdperk waarin deze vraagstukken nog onopgelost zijn, een zeer belangrijke bijdrage levert voor de genezing van de ulcusziekte. Wij zijn ons daarbij tevens bewust dat we hierbij slechts enkele schakels aanvatten uit de keten van deels nog onbekende factoren, die het ulcus in maag en twaalfvingerigen darm veroorzaken.

Goed moeten wij ervan overtuigd zijn, dat, wanneer de medische wetenschap al deze factoren doorgrond zal hebben, aan de uitbreiding van de indicaties tot operatie, zooals die de laatste jaren, o.i. terecht, zijn en worden gesteld, paal en perk zal worden gesteld en de heilkundige behandeling zal worden teruggedrongen naar het gebied van de chronische, verwaarloosde ulcera en de vitale indicaties.

Pernicieuze Anaemie.

Addison gaf de eerste beschrijving van dit ziektebeeld, terwijl Biermer er meer algemeene bekendheid aan gaf en Ehrlich het typische bloedbeeld beschreef (Elders).

Op de achylie bij de P.A. werd reeds in 1870 door Fenwick gewezen. Het betrof hier een man met zeer sterke anaemie, braken en uit-

putting. Aan de organen werd bij onderzoek niets gevonden. De man overleed. Bij de autopsie viel het op, dat de maag post mortem vrijwel intact was, terwijl dit orgaan anders direct vergaat. Het maagslijmvlies was volkomen atrophisch. Fenwick concludeerde hieruit, dat de digestieve functie van de maag volkomen had opgehouden te bestaan. In tegenstelling met Addison, die bij de P.A. een stoornis in de bijniere aannam, wees Fenwick erop dat het zeer wel mogelijk zou kunnen zijn, dat een stoornis in de maag, d.w.z. atrophie van het maagslijmvlies en daarmee gepaard gaande darmstoornissen, aanleiding gaven tot het ontstaan van de P.A. Hij zag de overeenkomst met de anaemie, zooals deze bij carcinoom optrad en vond ook bij lijders aan carcinoom met een pernicious bloedbeeld hetzelfde atrophische maagslijmvlies.

Faber, die wij in dit verband bij de anaemie na darmstrictuur reeds noemden, kwam later tot de opvatting, dat gastritis aan de chronische achylie van de maag voorafging. Het vraagstuk, op zoo duidelijke wijze zoowel door Fenwick als door Faber aan de orde gesteld, is thans weer actueel geworden, o.a. door de onderzoekingen van Jenner en mededeelingen van Boom en v. d. Sande en wij meenen goed te doen, dit reeds hier te vermelden. Jenner acht de chronische gastritis, die zoo dikwijls bij de P.A. wordt aangetroffen, de oorzaak van deze ziekte. Ook tusschen het ontstaan van maagkanker en chronische gastritis wordt verband gezocht. Jenner nu vond bij 181 patiënten, lijdende aan P.A., 8 maal een maagcarcinoom. Dit nu kan niet als een toevalligheid beschouwd worden, want het aantal overtreft vele malen het normaal te verwachten aantal. Ook v. d. Sande wees er op dat lijders aan P.A. meer kans hebben kanker te krijgen. Jenner neemt aan dat de chronische gastritis zoowel maagkanker als P.A. kan geven en eindigt met den raad, P.A.-lijders goed onder contrôle te houden en vooral roentgenonderzoek van de maag te verrichten.

Het is wellicht ook hier de plaats te wijzen op het histologisch onderzoek, verricht door Boekelman, uit de kliniek van Talma. Deze vestigde de aandacht op de slijmvliesveranderingen in de maag bij carcinoom, niet alleen bij kanker in de maag, maar ook bij bestaan van deze kwaal in andere organen. In tegenstelling hiermede zijn de geringe veranderingen van het maagslijmvlies bij het carcinoom op den bodem van het chronische U.V.

Hurst bestudeerde de functie van het maagsap, welke functie verdwijnt bij de achloorhydrie en de achylie, met name de digestieve functie, waarbij proteïnen door middel van pepsine en met behulp van zoutzuur worden omgezet. Bovendien wordt door het zoutzuur ook de werking van de pancreasproducten bevorderd bij de inwerking op de proteïnen en het vet. Bij het ontbreken van zoutzuur neemt het speeksel gedeeltelijk de maagfunctie over, terwijl ook het pancreas compenseerend kan werken. Toch zullen de eiwitten slecht verteerd worden en dundarm en coecum worden zwaar belast. Ook de antiseptische werking van het maagsap wordt gemist. Volgens Hurst wordt de dyspepsie na G.E. hierdoor verklaard, zoo ook optredende cholecystitis en appendicitis, terwijl, in combinatie met een slecht gebit, ook rheuma wordt verklaard (focal infection). De achylie, die bij alle gevallen van P.A. voorkomt, werd door hem geconstateerd in 1 geval 12 jaar, in 2 gevallen 10 jaar, in 1 geval 8, 7, 6 en 5 jaar, in 2 gevallen 3 en 1 jaar vóór het optreden van de anaemie. Borgbjærg en Lottrup gaven den raad bij achylie

veel bloedbeelden te maken, om op deze wijze de P.A. in een vroeg stadium aan te toonen. In 5 gevallen zag Hurst, zooals we reeds hebben vermeld, P.A. optreden na kunstmatige verwekking van achloorhydrie, met name na totale maagresectie. Hij wijst er op dat de achloorhydrie dikwijls familiair voorkomt (Mustelin, Weinberg) en dat de achloorhydrie blijft bestaan, ook als het pernicieuze bloedbeeld door de therapie gunstig wordt beïnvloed. Volgens Hurst zijn de zenuwen en bloedveranderingen bij de P.A. terug te brengen op de werking van toxinen: neurotoxine, haemotoxine. Volgens hem is de therapie dan ook, toedienen van zoutzuur, verwijderen van de focale infectiehaarden (tand-extractie, tonsillectomie) en het toedienen van streptococcenvaccin. P.A. zou dus optreden door het opspelen van de darmflora, als gevolg van het gemis der steriliseerende werking van het zoutzuur (intestinale infectie). Als men echter de P.A. geneest door het toedienen van lever (Minot en Murphy), dan blijft deze abnormale darmflora bestaan (Davidson).

Katsch en Kalk bestudeerden eveneens de achylie en toonden aan dat sommige gevallen, na toedienen van histamine, nog zoutzuur vormden bij de fractional test, terwijl de proef met neutraalrood een nog fijnere indicator is. Bij P.A. zagen zij dit nooit gebeuren. Zij maken dan ook onderscheid tusschen de functioneele achylie en de organische achylie (b.v. na maagresectie).

Het samengaan van achylie en anaemie was reden voor William B. Castle en zijn medewerkers om dit vraagstuk verder te bestudeeren. De opvatting van de meeste physici en clinici uit dien tijd, dat de maag zonder bezwaar gemist kon worden, deelde hij niet. Hij toonde aan dat deficiëntie van de secretorische functie van de maag samenhang heeft met sommige kwalen en wel in de eerste plaats de pernicieuze anaemie. Bij bijna alle lijders aan deze ziekte kon volledige achylie worden aangetoond. Ook hem was het opgevallen dat deze achylie dikwijls jaren aan het manifest worden van de anaemie voorafging. Zijn inzicht komt met dat van Hurst overeen, wat betreft het optreden van P.A., jaren na een totale maagresectie. De intestinale theorie werd echter door Castle verworpen, doordat ook hij zag dat in genezen gevallen van P.A. de abnormale darmflora bleef bestaan. De gunstige reactie op leverdieet (Minot en Murphy) deed bij hem de vraag rijzen of deze kwaal veroorzaakt kon worden door een deficiëntie. Hij vond daarbij steun bij anderen, o.a. Elders. Elders toch genas de anaemie bij spruw met vitamine-rijk dieet. De groote overeenkomst tusschen deze anaemie en de P.A. gaf hem de overtuiging, dat de P.A. ook een deficiëntie-ziekte moest zijn. Castle en zijn medewerkers begonnen nu met hun proeven, die te uitgebreid zijn om hier weer te geven en bovendien algemeen bekend. Het bleek dat maagsap alleen inactief was. Liet men in vitro dit maagsap inwerken op vleesch (beefsteak) en diende men vervolgens het verkregen extract toe aan patiënten met P.A., dan kreeg men een prachtige reactie bij deze patiënten. Hij besloot hieruit dat een lijder aan P.A., door gebrek aan maagsap, niet in staat was om de preventieve substantie te maken. Door zijn verdere proeven kwam hij er toe aan te nemen een intrinsic factor (I.F.) en een extrinsic factor (E.F.). De I.F. wordt waarschijnlijk door de mucosa van de maag uitgescheiden en is niet aanwezig in speeksel en sap uit den twaalfvingerigen darm. De I.F. is waarschijnlijk organisch, thermolabiel en een enzym, hetwelk in

staat is tot inwerking op proteïne (E.F.). Het bleek verder dat het al of niet aanwezig zijn van zoutzuur en pepsine niet van waarde was om het aanwezig zijn van I.F. aan te toonen (Bence). Vele onderzoekers zijn op het werk van Castle doorgegaan en zoo verschenen in den loop der jaren vele publicaties, die zich zoowel met den I.F. als met den E.F. bezighielden. Vooral werd een mogelijkheid gezocht om uit het slijmvlies van de gezonde maag preparaten te maken, die, ingespoten bij lijders aan P.A., een reticulocytenstoot en herstel van het bloedbeeld konden bewerkstelligen. Sturgis en Isaacs toonden aan dat de maag van het varken, na ontvetting met petroleum-benzine, werkzaam was, ook nadat de spierlaag was verwijderd.

Henning, Stieger en Brugsch maakten extracten uit lever en uit de maag en toonden aan dat de maagstof en de leverstof niet identiek zijn. Zij vonden de werkzame stof voornamelijk in het antrum, in mindere mate in den fundus (Brugsch).

In Nederland deelden Snapper en Dupreez goede resultaten mee, verkregen met maagpreparaten, welke meening door vele anderen werd bevestigd (Schulz, Meulengracht en Hecht-Johansen, Decastello, Wilkinson e.a.).

Morris en medewerkers vervaardigden een maagpreparaat, waarvan met één injectie een remissie kon worden bereikt, terwijl het bloedbeeld normaal kon worden gehouden met één injectie per maand.

Met deze onderzoekingen is de P.A., die vroeger algemeen beschouwd werd als een haemolytische anaëmie, waarbij men zocht naar een agens, dat deze haemolyse zou activeeren, overgegaan naar de groep der deficiëntie-ziekten. Het beenmerg krijgt dus niet de juiste bestanddeelen om het bloed op te bouwen (Witts). Bij volwaardig voedsel is de lijder aan P.A. niet in staat in het maagdarmkanaal de juiste stoffen op te bouwen of op te nemen. Het is dus een voorwaardelijke deficiëntie (Groen).

Groen heeft ook het karakter van den I.F. nagegaan en hij deelde mede, dat het waarschijnlijk een ferment is, thermolabel en met alcohol neer te slaan. Gelet op het aanzienlijk aantal vegetariërs, acht hij het à priori uitgesloten dat de E.F. alleen in vleesch voorkomt. Volgens Castle is de E.F. thermostabiël en oplosbaar in alcohol (80%). Nadat hij den E.F. had aangetoond in gistpreparaten, vroeg hij zich af of dit het vitamine B₂ kon zijn. Groen deed de Castle-proeven over met marmite, echter zonder succes. Uit geautolyseerde gist werd een preparaat verkregen, dat met maagsap samen een typische Castle-proef gaf (Groen, Wills).

Wintrobe daarentegen vond een anti-anaemische werking van biergist, zonder dat dit tevoren moest worden blootgesteld aan de inwerking van maagsap of met vleesch moest worden samengebracht. Deze stof zou dus overeenkomst vertoonen met de leverstof.

Het wordt onwaarschijnlijk geacht dat de Castle-stof ook in de lever zou worden gemaakt, dus zoowel in de maag als in de lever. Dit werd bevestigd door de dierproeven van Bence, die totale maagresectie verrichtte bij het Yorkshire-varken. Zijn redeneering is aldus: wordt de stof ook in de lever gevormd, dan zal een extract uit deze lever gemaakt, langen tijd na de operatie werkzaam zijn bij een P.A.-patiënt en een reticulocytencrisis opwekken met verbetering van het bloedbeeld. Is dit niet het geval, dan zal de voorraad uit de lever, geruimen tijd na de

resectie, uitgeput raken en zal blijken dat dit extract onwerkzaam is. Dit laatste bleek in zijn proeven het geval te zijn bij 4 P.A.-lijders. De vierde patiënt kreeg na 14 dagen nog een lichte reticulocytencrisis; het betreffende varken werd echter kort na de operatie geslacht en had dus nog voorraad in de lever. Voorts bleek dat de organen van P.A.-lijders rijk waren aan ijzer. De bestanddeelen om bloed te vormen zijn dus wel aanwezig. Volgens Bence is er dus een stof noodig, die, waarschijnlijk in kleine hoeveelheid, in staat is tot een groote werking.

Meulengracht werkte ook verder op de uitkomsten door Castle en anderen verkregen en deed waarnemingen, die in Nederland werden bevestigd door Deelman. Bij microscopisch onderzoek van magen, afkomstig van lijders aan P.A., bleek dat de cardiaklieren practisch waren verdwenen. Van de hoofd- en dekcellen in het fundusgebied was nagenoeg niets over, terwijl er indifferente klierbuizen voor in de plaats waren gekomen. De pylorusklieren waren daarentegen niet verdwenen, wel wat atrophisch, terwijl de klieren van Brunner in het duodenum geheel intact waren (v. Wese-mael, Magnus, Ungley). Dit wat betreft het histo-topografisch onderzoek. Functioneel-topografisch bleek echter dat het pylorusextract het meest werkzaam, het extract uit het cardiagebied weinig en het extract uit het fundusgebied totaal onwerkzaam was. Hiermede kreeg het „pylorusorgaan” (Meulengracht), waarbij ook de klieren van Brunner worden gerekend (v. Wese-mael), beteekenis bij het ontstaan van de P.A..

Meulengracht vond in één geval, Deelman in drie gevallen, in het fundusdeel van de maag van perniciosalijders enkele hoofd- en dekcellen intact. Bij navraag in de kliniek bleek dat de absolute diagnose P.A. niet was te handhaven. De zoutzuur-pepsinecellen zijn dus ook wel degelijk van belang voor het ontstaan van den antianaemische factor. Deelman opperde de mogelijkheid, dat de secretieproducten, waaronder de I.F., in het fundusgebied worden uitgescheiden en na inwerking met de andere stoffen in de maag (voedingsstoffen), voor een deel in het pylorusorgaan worden geresorbeerd. Dat het pylorusorgaan resorptieve waarde heeft is b.v. aangetoond voor alcohol. Op deze wijze wordt het aannemelijk dat pylorusextract bij voorkeur anti-anaemische werking kan bezitten.

Tenslotte nog iets over de leverresistente gevallen van P.A., dus die gevallen waarbij geen volledig succes wordt bereikt na toediening van lever. Er blijkt dan soms in zekeren zin een blokkade te bestaan, die het werken van de anti-anaemische stof verhindert b.v. hypothyreoidie (de Langen), infecties, arteriosclerose, chron. nephritis (v. Hees).

Proeven van Mansfeld toonden aan dat bij dieren, waarbij de schildklier was verwijderd, lever onwerkzaam was, wanneer bij deze dieren kunstmatig een anaemie was opgewekt. Combinatie met schildklierhormon gaf goede werking. Na een groote maagresectie zou het lichaam nog lang teren op het leverdepôt (de Jong); schildklierexstirpatie maakt hieraan een einde.

Hypochrome-anaemie bij achloorhydrie en achylie van de maag.

Faber vestigde de aandacht op anaemie, voorkomend bij chronische achylia gastrica. Hij achtte de gastritis primair.

Nolen gaf ons een duidelijk beeld van deze ziekte, die onder tal van benamingen (v. Leeuwen, Meulengracht) in de literatuur

wordt vermeld; de chlorosis chronica tarda cum achylia gastrica. Vond Faber de gastritis primair, Nolen acht de constitutioneele factor hoofzaak.

Het is een anaemie met verlaagden kleurindex, anisocytose, poikilocytose, microcytose. Soms wordt een enkele normoblast gevonden, megaloblasten nooit, thrombocytengetal en het percentage reticulocyten is normaal; soms leucopenie en relatieve lymphocytose. Verder komen tongafwijkingen voor in den zin van de Huntersche tong, koilonychie en brokkelige nagels, slecht gebit, haaruitval; soms wordt een vergrootte milt gevonden. Het ziektebeeld mogen wij overigens als bekend veronderstellen.

Kaznelson, Reimann en Weiner beschreven deze anaemie onder den naam achylische chlooranaemie. Zij vonden de ziekte, hoewel minder frequent, ook bij mannen, in tegenstelling met Nolen. De specifieke therapie bleek ijzer te zijn, waarbij ook de maagklachten verbeterden. Evenals Nolen gaven ze den raad, ijzer en zoutzuur in combinatie te geven. Een abnormale darmflora, als bij de P.A., konden zij niet aantoonen. Zij wezen er verder op dat door het ijzergebrek de rijping van normoblast tot erythrocyt uitbleef. Na toediening van ijzer konden zij dan ook een snelle afgifte van erythrocyten in de bloedbaan waarnemen.

Soms blijken hooge ijzerdoses gewenscht (Faber, Gram). Schulten gaf 10 gram per dag bij patiënten, die maanden lang zonder succes 6 gram hadden gekregen. Met deze therapie zag hij een reticulocyten crisis ontstaan en verbetering van het bloedbeeld. Hij vestigde er bovendien de aandacht op, dat deze anaemie ook voorkomt zonder achylie.

Volgens Meulengracht is de oorzaak van de achylische anaemie een deficiëntie, die er op berust, dat het ijzer niet uit het voedsel wordt vrijgemaakt in de zoutzuurvrjje maag, dit in combinatie met resorptiestoornissen in de meer alcalische deelen van den darmtractus. Het is daarom dat, naast een hooge doseering van ijzer, zoutzuur moet worden voorgeschreven.

Wotzka gaat nader in op het werk van Starckenstein. IJzer komt voldoende voor in het voedsel, maar er is zuur voor noodig om het te resorbeeren. Door de aanwezigheid van zoutzuur wordt anorganisch ijzer in den resorbeerbaren vorm omgezet, n.l. ferrochloride. Starckenstein adviseert daarom zacht dieet en „ferrostabiel”.

Wotzka vond zoo nu en dan een hyperchroom bloedbeeld, terwijl in enkele gevallen ook grensstrengandoeningen werden gevonden (Jensen). Hij neigt er toe de achylische anaemie bij de P.A. in te deelen. Ook Witts geloofst in een overgang van deze anaemie in de P.A.. Dit wordt gesteund door het familiair voorkomen van beide ziekten (Heath, Gram), terwijl ook de Jong zich om gelijke redenen niet verwondert over de mogelijkheid van een dergelijken overgang.

Fizaaan onderzocht 28 patiënten, lijdende aan achylie. Ook hij trok de conclusie, dat familiaire, hereditaire en constitutioneele factoren, bij het tot stand komen van de achylie, een belangrijke rol spelen. Hij heeft eveneens geconstateerd dat het meer voorkomt bij vrouwen dan bij mannen.

De hypochrome anaemie na maagoperaties wordt, volgens Goud-

s m i t, voor een deel geweten aan onvoldoende dieet na de operatie. Andere factoren zijn volgens hem de achloorhydrie, snelle ontleding van de maag en snelle passage door den dundarm. De resorptie van ijzer en leverfactor kunnen hierdoor worden belemmerd. Volgens hem treedt na de operatie eerst hypochrome anaemie op, die later overgaat in een hyperchrome. De J o n g vond meer hypochrome anaemieën na maagresectie dan hyperchrome.

V a n L e e u w e n wijst er op dat bij de chlorosis tarda wel achloorhydrie bestaat, dat echter pepsine is aan te toonen. Door deze achloorhydrie wordt minder ijzer uit het voedsel gereserveerd, zoodat ijzerverlies, b.v. een profuse bloeding (menstruatie), een anaemie doet ontstaan door een tekort aan ijzer.

F i z a a n komt tot de volgende hypothese: achylia gastrica kan in twee richtingen tot bloedafwijkingen leiden; door ijzergebrek kan een microcytaire en door gebrek aan anti-P.A.-stof een macrocytaire anaemie ontstaan. Hieruit volgt dat een normale gemiddelde diameter der erythrocyten kan berusten op een deficiëntie van beide factoren. Door in zoo'n geval ijzer te geven is b.v. de gemaskeerde macrocytose aan te toonen. Het bleek mogelijk bij een achylielijder, die macrocytose vertoonde, door levertherapie een normale Price Jones curve te verkrijgen. In één geval ontstond na ijzertoediening een macrocytose, die weer goed reageerde op lever. Deficiëntie werd soms aangetoond bij menschen met eenzijdige voeding, waarbij behandeling met marmite verbetering gaf.

Samenvatting.

Wij meenen te mogen concludeeren, dat zoowel bij de hyperchrome als bij de hypochrome anaemie, op grond van vele onderzoeken, de deficiëntie op den voorgrond staat. Daarnaast wordt een groote invloed toegekend aan de constitutie (S c h a u m a n n, W i t t s, N o l e n, F i z a a n) en aan de resorptiestoornissen (B a r n e t t). De toxine-theorie (H u r s t, H u n t e r, Z a d e k) is niet goed houdbaar gebleken. In vele gevallen van hyperchrome en hypochrome anaemie kon aangetoond worden dat er geen abnormale darmflora in het proximale darmgedeelte bestond. In andere gevallen bleek dat, ondanks het feit, dat de anaemie genezen was, deze flora aanwezig bleef. Gebleken is bovendien dat na de maagresectie het maagdarmkanaal zich herstelt en de maagfunctie compenseert (W i t t s). Duidelijk achten wij ook aangetoond dat de resorptiestoornissen in het maagdarmkanaal in vele gevallen even belangrijk kunnen zijn als het ontbreken van Castle-stof en ijzer.

Voor het inzicht in de P.A., na het vinden van de levertherapie (M i n o t, M u r p h y), hebben de onderzoeken van C a s t l e zeer verhelderend gewerkt. Ook heeft het de meening aan het wankelen gebracht, dat de P.A. een typische haemolytische anaemie zou zijn. Reeds E l d e r s wees op het deponeren van ijzer in de verschillende organen bij de P.A. en op de overeenkomst tusschen de anaemie bij spruw, die hij als een deficiëntieziekte beschouwde, en de P.A..

Volgens W i t t s ontstaat de P.A. door te geringe productie van bloedcellen en niet door verhoogden afbraak en hij voert daarvoor o.a. de volgende argumenten aan:

1. In de beginstadias zijn er geen teekenen van haemolysis; toch zijn er dan al duidelijke morphologische afwijkingen van de bloedcellen.
2. Ashley, Wearn, Warren en Ames toonden aan, dat bij P.A. de roode cellen even lang blijven leven als bij gezonden.
3. Er is een laag reticulocytengehalte, dus het beenmerg levert weinig cellen; dit in tegenstelling met den haemolytischen icterus.
4. Het bilirubinegehalte in de ontlasting kan zeer wisselend zijn bij verschillende patiënten, alhoewel het hamatologische- en het klinische beeld hetzelfde zijn.
5. De meening, dat deze bilirubine van bloeddestructie afkomstig zou zijn, beteekent een onmogelijk groote destructie.
6. Bij remissies zijn er teekenen van verhoogde activiteit van het beenmerg en niet van verminderde haemolysis.

Wij meenen dat, al klinkt dit alles vrij overtuigend, hiermede het beslissende woord over het wezen van de P.A. nog lang niet is gezegd en hieronder willen wij, vóórdat we de opvatting van Witts verder zullen ontwikkelen, het voortreffelijke werk aanstippen, door Nederlanders, als bijdrage tot de kennis van dit zoo moeilijke onderwerp, geleverd. H a n n e m a en De Josselin de Jong publiceerden in 1921 een klinisch anatomische studie. Bij een aantal patiënten, lijdende aan P.A., onderzochten zij de urine op urobiline, de urobiline-uitscheiding per rectum en de bilirubine-afscheiding in het bloed als gevolg van verhoogde afbraak van erythrocyten. Bij het uiteenvallen van erythrocyten komt er een abnormale hoeveelheid bilirubine vrij in lever en milt (Hijmans v. d. Bergh). Gevolg is een abnormale hoeveelheid bilirubine in het darmkanaal, waar het, zooals bekend, gereduceerd wordt tot urobiline en urobilinoëen. Urobiline wordt geresorbeerd en verschijnt in de urine (Hunter). Door de reactie, gevonden door Hijmans v. d. Bergh, werden zij in staat gesteld een indruk te krijgen van de hoeveelheid bilirubine, die in het bloed wordt afgegeven door verhoogde haemolyse, met de zoo bekend geworden indirecte reactie, in tegenstelling met de bilirubine, die in het bloed verschijnt wanneer gal in het bloed overgaat, b.v. bij leverlijden of beperking van den afvoer van gal (de directe diazoreactie van Ehrlich en Pröscher). Deze trias van op verhoogde haemolyse wijzende symptomen, was bij hun onderzoekingen altijd aanwezig. Bij remissies (dit onderzoek had plaats jaren vóórdat de levertherapie bekend was) bestond deze verhoogde haemolyse niet. De onbekende prikkel, zeiden zij, kan het geheele haematopoetische systeem aangrijpen, zoodat de afbrekende component (bloedvernietiging) en de aanmakende component (opbouw van bloed) beide worden getroffen.

Volgen we Witts verder, dan zien we dat uit het reticulo- endotheliale apparaat megaloblasten ontstaan. Onbekend is nog welke factoren daar invloed op uitoefenen. Onder invloed van leverstof en vitamie B rijpen deze tot erythroblasten (biotisch nagegaan door Peabody); ijzer, vitamie C, thyroxine en koper zijn noodig voor de overgang erythroblast-erythrocyt. (Kaznelson, Weiner).

Bij de hyperchrome anaemie is er dus een barrière (Holler) in de

overgang megaloblast-erythroblast, bij de hypochrome anaemie verhindert o.a. het tekort aan ijzer de vorming van de erythrocyten.

In het vitamine B₂ dacht men den E.F. te hebben gevonden. Het bleek dat dit niet juist was en dat het preparaat, verkregen door gist aan autolyse te onderwerpen, hiervoor kon gelden (Groen, Wills). Ook zagen wij dat de werking van de antiperniciosastof door andere oorzaken geblokkeerd kan worden (De Langen, Mansfeld, v. Hees).

Tusschen beide anaemieën bestaat een overeenkomst, allereerst door het voorkomen van achylia gastrica, hoewel bij beide anaemieën uitzonderingen bestaan (Schumann, Naegeli, Faber). Gebleken is dat het zoutzuur en de pepsine als zoodanig niet de grootste betekenissen hebben (Singer, Castle).

De weg van het ijzer lijkt het eenvoudigste. Door ijzerarme voeding, door achylie, door snelle darmassage en door slechte resorptie, kan het onvoldoende aanwezig zijn, z'n doel voorbijgaan of niet bereiken. De rol van het zoutzuur, in de omvorming van het ijzer in de ferroverbinding, is hier van belang (Starkenstein).

Bij de hyperchrome anaemie is het moeilijker. De E.F. kan in het voedsel ontbreken, de I.F. kan niet gevormd worden, de mogelijkheid voor deze twee factoren, om op elkaar in te werken, kan onvoldoende zijn door ongunstig milieu of door te snelle passage. Ook de resorptie kan gestoord zijn, zooals Barnett aantoonde bij een geval van P.A., waar wel vrij zuur en Castle-stof in de maag werden aangetoond. Dat hierbij de klieren van Brunner in het duodenum van bijzondere beteekenis kunnen zijn, zagen wij reeds (Deelman, v. Wesemael).

Bezien wij deze factoren in verband met de maagresectie, dan is het vooreerst waarschijnlijk, dat de kansen om een anaemie te zien optreden, stijgen met de grootte van de resectie. Meestal blijft er genoeg fundus-slijmvlies over om I.F. te kunnen produceeren. Door totale achylie, chronische gastritis enz., kan deze productie geheel teloor gaan. Het ijzer ondervindt ook moeilijkheden door gebrek aan zoutzuur. Zeker is, dat niet alleen het wegnemen van een gedeelte maag invloed heeft op het bloedbeeld, omdat deze anaemieën ook voorkomen na G.E., darmoperaties, stenosen van den darm, enz. De snelle passage is voor anti-anaemische stof en voor het ijzer onvoordeelig. Dit zal waarschijnlijk bij G.E. en Billroth II meer voorkomen dan na Billroth I. Wat de resorptie betreft: dit hangt voor het grootste deel van de reeds besproken factoren af (zuurgebrek, snelle passage). Hierbij mogen we toch niet geheel de abnormale bacterieflora vergeten met den invloed, die deze op den darmwand kan uitoefenen en haar invloed op de destructie van de voor het bloed belangrijke stoffen (Witts). Ook hier zal de kans op darmstoornissen bij de Billroth II-methode grooter zijn dan bij de Billroth I. Belangrijk is o.i. nog dat de chylusmassa bij de Billroth II niet het duodenum passeert en de klieren van Brunner (pylorusorgaan), als resorptieorgaan, min of meer zijn uitgeschakeld.

We mogen op grond van het literatuuronderzoek verwachten dat, zoowel na de resectio ventriculi volgens Billroth I als na de Billroth II, anaemieën voorkomen, zoowel van het hyperchrome als in meerdere mate van het hypochrome type (Faber, Borgbjaerg en Lottrup). Evenals bij de anaemieën bij achylia gastrica, mogen we ook mengvormen (Gram, Schulten, Fizaan, Singer) en over-

gangen (Wilkinson, Planteydt, Gram, Vaughan, Witts e.a.) verwachten. Na Billroth II kunnen we meer anaemieën verwachten dan na Billroth I (Morley, Fasiani, Chiatelino e.a.). Het is gebleken dat bij beide anaemieën een deficiëntie, resp. voorwaardelijke deficiëntie bestaat en dat de therapie van deze anaemieën gericht moet zijn op de verschillende factoren, die deze deficiëntie beïnvloeden.

HOOFDSTUK II.

SAMENSTELLING VAN HET MATERIAAL.

A. OVERZICHT DER GEVALLEN.

Wanneer men in de gelegenheid gesteld wordt een naonderzoek te verrichten bij een groot aantal patiënten, dat een maagresectie heeft ondergaan, dan is een eerste eisch zich op de hoogte te stellen van den toestand, waarin deze patiënten verkeerden ten tijde van hun opname in de kliniek, waar zij, na een onderzoek te hebben ondergaan, het advies kregen zich te laten opereeren, afgezien van een groep patiënten, waarbij levensgevaar dreigde bij opname in het ziekenhuis en primair een heelkundige behandeling onderging.

Moge er waarheid schuilen in de bewering, dat in den tegenwoordigen tijd de diagnose *ulcus ventriculi* (U.V.) of *ulcus duodeni* (U.D.) hoofdzakelijk gesteld wordt op den uitslag van het chemisch en roentgenologisch onderzoek, waarbij de anamnese alleen als hulp of als aanleiding wordt gebruikt; het is nog niet zoo heel lang geleden dat deze hulpmiddelen grotendeels ontbraken en de diagnose alleen gesteld werd op de anamnese en de symptomatologie.

Dieulafoy zegt het als volgt in zijn „Manuel de Pathologie Interne”: „Dans sa forme classique et habituelle, l'ulcère simple se traduit par les symptômes suivants: après une période plus ou moins longue, pendant laquelle le malade n'accuse que des troubles dyspeptiques, souvent avec hyperchlorhydrie, apparaissent des symptômes, qui par leur caractère ont une valeur considérable. Ces symptômes sont la douleur, le vomissement et l'hématémèse.”

Deze uitspraak van ongeveer 40 jaar geleden heeft o.i. nog haar volle waarde en we zullen door een onderzoek naar de voorgeschiedenis van de door ons behandelde patiënten kunnen nagaan of deze symptomen hun beteekenis hebben behouden, andere symptomen in beteekenis hebben gewonnen of dat werkelijk alleen de klinisch diagnostische middelen een uitkomst kunnen brengen.

Wij gingen voor het instellen van dit na-onderzoek uit van 700 gevallen van maagresectie, die werden verricht wegens goedaardige afwijkingen van de maag gedurende het tijdvak 18 Februari 1920 tot 11 April 1938. Naast het verzamelen van gegevens over den toestand van de maag na resectie was het de bedoeling na te gaan of deze resectie, dus het wegsnijden van een klein, matig of groot stuk van de maag, een duidelijken invloed had op het roode bloedbeeld. In dit verband deed het er dus niet veel toe of dit ingrijpen nu plaats had voor een U.V., een U.D., een *ulcus pepticum jejuni* (Upj), een doorbraak van een maagzweer, een ptosis van de maag, erosies enz.

De resecties, verricht wegens kanker van de maag, hebben wij buiten beschouwing gelaten, omdat onder invloed van deze ziekte, althans in

samenhang daarmee, somtijds duidelijke afwijkingen in het bloedbeeld ontstaan en daardoor het na-onderzoek vertroebeld zou kunnen worden. Zoo hebben wij dan ook één geval uit ons materiaal moeten lichten. Het betreft hier een patiënt, die als lijder aan U.V. stond geboekt en waarbij een resectio ventriculi werd gedaan volgens Billroth I (B. I). In de bijlagen van het ziekteverslag vonden wij het antwoord van den histoloog, de diagnose carcinoom vermeldend.

Bij de overblijvende 699 patiënten werd in 527 gevallen een resectie verricht n.l. voor een zweer van maag of twaalfvingerigen darm 477, voor ptosis, gastritis, perigastritis enz. 50. Voor een doorbraak van een maagzweer in de vrije buikholte werd in 112 gevallen dit ingrijpen uitgevoerd, terwijl in 60 gevallen resectie als operatie werd gekozen bij patiënten, waarbij een vorig chirurgisch ingrijpen niet aan het doel had beantwoord.

De maagresectie volgens B. I werd 449 maal toegepast, te weten 317 voor ulcus enz., 95 voor een acute perforatie en 37 als secundaire resectie. Bij 250 patiënten bestond het ingrijpen uit een resectie volgens Billroth II (B. II) n.l. 210 voor ulcus enz., 17 voor perforatie en 23 als secundaire operatie.

Het meerendeel van deze patiënten werd geopereerd door Dr. M. P. Kingma Boltjes, Heelmeester van het Gemeente-Ziekenhuis aan den Bergweg te Rotterdam, zijnde 593 resecties, terwijl door assistenten 106 van deze operaties werden volbracht. Ten Kate wijst er in zijn proefschrift o.i. terecht op dat hiermede bij de beoordeeling van de resultaten bij na-onderzoek rekening moet worden gehouden. Zullen de resultaten slechter kunnen zijn bij de resecties, verricht door de assistenten, omdat ze de techniek niet voldoende beheerschen, de mortaliteit zal bij den meest ervaren operateur grooter zijn. Kingma Boltjes heeft bij deze 593 resecties een mortaliteit van 4.72 %, de assistenten met 106 gevallen 3.77 %. Dit verschil komt o.i. ten laste van het betrekkelijk groot aantal secundaire resecties, primaire resecties bij perforatie, de moeilijke, vergroeid liggende ulcera in het duodenum en van de resecties, verricht bij patiënten in matigen en slechten toestand.

Bezien wij het geheele materiaal, dan stierven in aansluiting aan de operatie 32 patiënten, d.i. 4.58 %. In den tijd, gelegen tusschen operatie en ons na-onderzoek, stierven 62 patiënten (8.87 %). Tezamen gingen dus 94 patiënten voor het na-onderzoek verloren, zoodat er 605 overblijven (86.55 %). Slechts van 14 patiënten konden wij in het geheel geen gegevens krijgen. Op het geheele materiaal is dit 2 %, op de overlevenden 2.31 %.

Geslacht.

Over het voorkomen van het ulcus pepticum bij den man en bij de vrouw zijn in de publicaties van de laatste jaren uitvoerige mededeelingen gedaan. In ons materiaal, dat verzameld is over een tijdsverloop van 18 jaar en waarin zich het leven van de kliniek naar onze meening vrij juist afspiegelt, is de verdeeling 564 mannen (80.69 %) en 135 vrouwen (19.31 %). Wij zullen volstaan met enkele cijfers uit de literatuur mede te deelen.

Het U.V. nam in de kliniek van Pel 2.72 % in van alle interne patiënten, n.l. 2.98 % van de mannen en 2.37 % van de vrouwen. In dien tijd was het ulcuslijden nog een ziekte hoofdzakelijk van de vrouw.

Hansen geeft de volgende tabel:

Tijdvak:	Mannen:	Vrouwen:
1911—1915	46 %	54 %
1916—1920	52 %	48 %
1921—1925	60 %	40 %
1926—1930	68 %	32 %
1931—1935	74 %	26 %

Bovendien wijst hij erop dat ook een totale vermeerdering van ulcera is waar te nemen, welke vermeerdering ons ook bekend is uit het onderzoek van Hammer.

Deze vond bij zijn obductiemateriaal:

Van 1921—1924 in	5.2 % U.V. of litteeken;	in	2.1 % U.D. of litteeken.
Van 1924—1930 ..	12 % U.V. ..	;	8.6 % U.D. ..
Na 1930 ..	11 % U.V. ..	;	10.7 % U.D. ..

Bij den man vond hij meer zweren dan litteekens, bij de vrouw meer litteekens dan zweren.

Hier volgen eenige verhoudingscijfers van verschillende onderzoekers:

Schrijver:	Man	:	Vrouw
Petermann	1.5	:	1
Schalij	2.2	:	1
Hansen	3	:	1
Marti	3	:	1
Ten Kate	4	:	1
Weissenborn	4.36	:	1
Goia, Spârchez en Matianu	4.6	:	1
Voûte	5.5	:	1
Gjankovic	7	:	1
Judin	10	:	1
Eigen materiaal	4	:	1

Deze waarden verschillen weer wanneer men deze berekent voor het U.D. en U.V. afzonderlijk. In ronde cijfers uitgedrukt is dit:

Onderzoeker:	Ulcus Ventriculi		Ulcus Duodeni	
	Man	: Vrouw	Man	: Vrouw
Eigen onderzoek	3	: 1	6	: 1
Schalij	1.13	: 1	3	: 1
Marti	2	: 1	4	: 1
Ten Kate	3	: 1	5	: 1
Weissenborn	4	: 1	5	: 1
v. Haberer			9	: 1

Opvallend is het dat perforatie van een maagzweer in de vrije buikholte veel meer bij den man voorkomt dan bij de vrouw. Onderstaande tabel geeft daarvan een duidelijk beeld:

Onderzoeker:	Man	:	Vrouw
Ambrumjanz en Zabusoua	16	:	1
Tekelenburg	16	:	1
Duval	19	:	1
Guszich	21	:	1
Häussler	40	:	1
Judin	50	:	1
Eigen materiaal	55	:	1
Neumann en Houssa	78	:	1
Kingma	108	:	1
Delrez en Bottini	141	:	1

Het blijkt dus dat het ulcus van maag en twaalfvingerigen darm meer voorkomt dan vroeger, dat vooral, wat het U.D. betreft, de man meer wordt belaagd door deze kwaal dan de vrouw en dat tenslotte de doorbraak van een zweer heel veel meer bij mannen voorkomt dan bij vrouwen. Verder zien wij dat bij bestudeering van obductiemateriaal blijkt dat het ulcus en de litteekens van genezen ulcera in vrijwel gelijke mate gevonden worden bij beide geslachten, hoewel bij den man de actieve ulcera overheerschen en bij de vrouw de litteekens.

Wij willen ons niet verdiepen in de redenen waarom de ulcusziekte bij den man in meer gevallen manifest wordt dan bij de vrouw, al zijn wij geneigd met vele onderzoekers aan te nemen dat naast de dispositie voor dit lijden een groote rol mag worden toegekend aan het meer ongeregelde leven van den man, het ongeregeld gebruik van maaltijden, het geregeld gebruik van alcoholica om van het rooken niet te spreken.

Verhouding U.D. tot U.V. en multipliciteit van zweren.

Er werden 576 patiënten geopereerd, waarbij tijdens of na de operatie duidelijk de plaats van het ulcus kon worden vastgesteld. Moeilijkheid biedt hierbij de indeeling van deze zweren. In sommige statistieken worden de volgende groepen onderscheiden: U.V., U.D. en het ulcus pyloricum. Wij hebben deze laatste ulcera gevoegd bij de groep der ulcera duodeni. De resectiepreparaten werden over het algemeen opengeknipt en de plaats van het ulcus bepaald. Was het ulcus zichtbaar proximaal van den pylorus, dan werd het in de ziektegeschiedenis vermeld als U.V., distaal van den pylorus als U.D. De enkele gevallen, waarbij het ulcus precies in den pylorus lag, werden bij de U.D. gerekend. Het bleek ons dat de meeste schrijvers deze eenvoudige indeeling maakten. In de tabel, die we hieronder afdrukken, (blz. 30), hebben we het

materiaal uit enkele publicaties aldus omgewerkt, zoodat het beter kan worden vergeleken. Allereerst dan ons eigen onderzoek:

U.V. werd 137 maal gevonden d.i. 23.37 %	}	25.13 %
Multiple U.V. werd 10 maal gevonden d.i. 1.76 %		
U.D. werd 368 maal gevonden d.i. 62.79 %	}	71.83 %
Multiple U.D. werd 53 maal gevonden d.i. 9.04 %		
U.D. + U.V. werd 18 maal gevonden d.i. 3.04 %		

Het U.D. komt aanzienlijk meer voor dan het U.V. Dat dit niet altijd zoo geweest is, toont de onderstaande staat, samengesteld door B s t e h.

Onderzoeker:	U.V.	:	U.D.
Ewald (1912)	45	:	1
Bier	3	:	1
Wydler	3	:	1
Kleff	3.5	:	1
Finsterer tot 1914	3	:	1
„ na 1914	1	:	2
Hart	1.4	:	1
Gruber	1.8	:	1
Kalk (Kliniek v. Bergmann)	1	:	3
Miller, Pendergrass, Andrews	1	:	4
Albrecht (Kliniek Volhardt)	1	:	5.8
Bsteh	1	:	2.3

Den laatsten tijd blijkt het U.V. weer toe te nemen, gezien een publicatie van Vittot, bevestigd door Boom. Dit zou een gevolg zijn van den oorlogstoestand en toe te schrijven zijn aan het verminderd gebruik van vetten.

Op het tegelijk voorkomen van verscheidene zweren wordt bij het materiaalonderzoek meer en meer gelet. Wij vonden het in 13.8 % van de gevallen. De aangiften in de literatuur zijn zeer wisselend. B s t e h geeft ook hiervan een opsomming: Gruber 48 %, Hart 20 %, Mayo 2 %, Ricard en Pauchet 15 %, Brunne, Kaspar 22 %, Chvostek 26 %, Oppenheimer 28 %, Kraus 33 %, Novak 36 %, Petrivalsky 37 %, Paus 59 %.

Hoffmann heeft anatomisch den zetel van het ulcus nagegaan bij zijn geopereerde patiënten (1144). Het bleek dat ze constant op dezelfde plaats werden aangetoond, met name op die plaatsen, die het slechtst gevasculariseerd bleken te zijn.

Wij laten hier de hierboven genoemde tabel volgen, waarin ook de multipliciteit wordt weergegeven.

Schrijver:	U.D. in %	U.V. in %	Multipliciteit in %			
			U.D. + U.V.	U.D.	U.V.	Tot.
Schewket	75.5	32.4	—	—	—	—
Marti	27.31	72.69	—	—	—	—
Gjankovic	46.63	26.12	4.52	—	—	—
Polotschnig	66.9	19.3	13.8	61	29	—
Koch	60	40	—	—	—	—
Tomoda & Takaura	—	—	8.1	4.9	6.3	—
Gröss	62.34	37.66	—	—	—	—
Goia, Spârchez & Matianu	77.12	22.88	—	—	—	2
Hinton	85.71	14.29	—	—	—	—
Friedemann	64.93	35.07	—	—	—	40
v. Haberer	80	20	—	—	—	—
Brinton	—	—	—	—	—	24.44
Hoffmann	74.1	22.4	—	—	—	—
Hart	—	—	—	4	4	—
Weissenborn	65	35	—	—	—	—
Kirnmann	37.18	62.82	—	—	—	—
Guszich	86	12.4	—	—	—	62
Heering	80	20	—	—	—	—
Ten Kate	75	25	—	—	—	—
Petermann	54.05	45.95	—	—	—	9.5
Eeftinck Schatten- kerk	78.2	21.8	—	—	—	—
Eigen materiaal	71.83	25.13	3.04	9.04	1.76	13.84

Bij onze perforaties was de verhouding op 112 gevallen:
 U.V. 5 = 4.45 %; multiple U.V. 0. Alle U.V. 4.45 %
 U.D. 85 = 75.9 %; multiple U.D. 21 = 18.75 %. Alle U.D. 94.65 %
 U.D. + U.V. 1 = 0.89 %

Anderen vonden:

Onderzoeker:	U.D. in %	U.V. in %
Peters	92	8
Rinn	94.5	5.5
Gerhardt	72.38	17.62
Kirnmann	30.31	69.69
Kingma	83.17	16.83

Uit deze getallen blijkt voldoende dat het U.D. meer neiging vertoont tot perforeren dan het U.V.

Tenslotte werd door ons nagegaan bij de patiënten, die ons door den internist werden gezonden of de klinische diagnose klopte met de plaats

van het ulcus door ons bij de laparotomie gevonden. In 60.55 % werd de diagnose juist gesteld, terwijl dit in 39.45 % van de gevallen niet zoo was. Het bleek daarbij dat de diagnose U.V. in 82.5 % der gevallen, de diagnose U.D. in 53 % juist werd gesteld.

Leeftijd.

Bij beschouwing van onze reeks patiënten, die voor de ulcusziekte werden geopereerd, kunnen wij bevestigen dat dit lijden omstreeks het 40e jaar het meest hevig is en dat over het algemeen op dien leeftijd wordt overgegaan tot operatief ingrijpen. Wij zijn van meening dat deze uitkomst inderdaad ook een juist beeld geeft van het ulcuslijden in het algemeen.

De secundaire operaties hebben wij, om begrijpelijke redenen, weer buiten beschouwing gelaten. De indicatie tot deze operaties houdt wel verband met het lijden aan U.D. en U.V., maar geeft geen juist inzicht in deze ziekte, omdat door de eerste operatie, die kort of lang geleden heeft plaats gehad, het ziektebeeld werd vertroebeld.

De gemiddelde leeftijd, waarop onze patiënten werden geopereerd, is 39.91 jaar. (Mannen 39.39 jaar, vrouwen 41.89 jaar).

Ook door anderen werd deze gemiddelde leeftijd gevonden:

Goia, Spârchez & Matianu	gemiddeld 24—45 jaar
Neumann & Houssa	„ 30—40 „
Hinton	„ 30—40 „
Petermann	„ 30—50 „
Weissenborn	„ 25—40 „

Er werden 7 mannen geopereerd jonger dan 20 jaar; de jongste was 15 jaar oud. Bij de vrouwen werden er 8 onder de 20 jaar geopereerd; de jongste was 16. Zooals we reeds zagen was de verhouding mannen : vrouwen = 4 : 1. Relatief werden dus meer vrouwen geopereerd op jongen leeftijd. Voor de operaties op laten leeftijd viel dit eveneens op. Boven de 60 jaar opereerden wij 23 mannen en 10 vrouwen. De oudste mannelijke patiënt was 78 jaar, de oudste vrouw 72. De gevolgtrekking ligt voor de hand n.l. aan te nemen dat bij den man het ulcuslijden meer gebonden is aan den leeftijd van 30 tot 50 jaar en dat dit lijden bij de vrouw meer gelijkmatig over alle leeftijden is verdeeld. Deze redeneering gaat mank aan het feit, dat bij een aanzienlijk aantal vrouwen geen typisch ulcus werd gevonden en zij lijdende waren aan een andere ziekte.

Dat een zweer somtijds op zeer jeugdigen leeftijd ontstaat, waarbij aan de constitutie zeker een groote rol mag worden toegekend, is algemeen bekend. v. H a b e r e r opereerde een jongen van 12 jaar met een groot ulcus duodeni, die reeds 8 jaar typische maagklachten had en een meisje van 14 jaar, dat reeds 6 jaar klaagde en waarbij een „Kissing Ulcer” duodeni werd gevonden.

T e n K a t e vond een verschil in den ouderdom van zijn patiënten lijdende aan U.V. en U.D. De lijders aan U.V. toonden een top tusschen de 40 en 50 jaar. Bij het U.D. bestond deze top tusschen 30 en 40 jaar. Ook M a r t i vond voor het U.V. een leeftijdsgemiddelde van 50 jaar, voor het U.D. 40 jaar.

Wij geven hieronder een staat, waar naast het materiaal van Ten Kate het onze is genoteerd. Ook het obductiemateriaal van Hammer wordt vermeld. Ten slotte worden onze perforaties vergeleken met die van Kingma en Guszich. Het is duidelijk te zien dat dit verschil in leeftijd voor beide soorten ulcera in alle reeksen tot uitdrukking komt. Hammer, die bij zijn obductiemateriaal ongeveer evenveel U.D. als U.V. vond, heeft dan ook in dezen staat onder de 50 jaar ongeveer 50 % en boven 50 jaar ook 50 %. In de reeksen van het U.D. dekten die van Ten Kate de onze bijna volledig. De top van het U.D. is bij ons echter niet zoo hoog. Bij de perforaties, waar het U.D. verhoudingsgewijs zeer veel voorkomt, is de top zeer duidelijk naar links verschoven.

Schrijver:	Plaats ulcus	11-20 jaar	21-30 jaar	31-40 jaar	41-50 jaar	51-60 jaar	61-70 jaar	71-80 jaar
Ten Kate	U.D. in %	0.78	22.9	44.27	15.26	11.45	5.34	—
	U.V. in %	0.90	14.55	24.55	33.63	21.82	4.55	—
	Totaal	0.82	19.08	35.27	23.65	16.18	5.—	—
Eigen Materiaal	U.D. in %	2.32	25.52	32.71	21.89	13.22	3.71	0.63
	U.V. in %	3.40	10.20	24.49	33.35	20.40	6.80	1.36
	Totaal	2.70	21.72	30.29	24.74	15.15	4.54	0.86
Hammer	Obducties							
	U.D. en U.V.	3.40	21.60	24.30	24.60	17.20	8.90	—
Kingma	Perforaties	3.70	26.85	32.41	24.07	8.33	3.70	0.93
Guszich		4.60	22.10	32.60	22.90	12.90	3.70	1.20
Eigen onderz.		5.41	24.32	37.—	20.72	8.18	3.60	0.90

Het overwegen van het U.D. in de jaren tusschen 20 en 40 is o.i. zoo opvallend in deze getallen van verschillende klinieken dat we dit wel als vaststaand mogen aannemen.

De „Anamnese”.

Wil men een juisten indruk geven van het materiaal van een kliniek, dan zullen ook alle verschijnselen, door de patiënten opgesomd en min of meer nauwkeurig in de ziektegeschiedenissen opgeteekend, in het kort moeten worden besproken. Het rangschikken van dergelijke gegevens vordert veel tijd, nog afgezien van het opzoeken van vergelijkend materiaal uit de literatuur. Toch lijkt ons dit alles uitermate belangrijk. Spraken wij in het begin van dit hoofdstuk over de verschijnselen door Dieulafoy beschreven bij het U.V., het is zeker de moeite waard na te gaan welke waarde deze verschijnselen thans nog hebben en in hoeverre deze verschijnselen ook betrekking hebben op het U.D. Wij vonden het wetenswaardig na te gaan of alle verschijnselen, ons bekend uit de leerboeken, verschijnselen en symptomen, die ieder medicus honderden keeren anamnestic van zijn patiënten tracht te weten te komen, hun beteekenis hebben behouden of dat andere symptomen aan beteekenis hebben gewonnen. Wij hebben gepoogd de waarde van deze verschijn-

selen op een overzichtelijke manier op te stellen. Vermeld dient nog te worden dat niet van alle patiënten deze gegevens konden worden verkregen. Gegevens van den internist waren somtijds onvindbaar, onleesbaar en ook wel zeer vaag ingevuld, om van de heilkundige ziektegeschiedenissen niet te spreken. Het bewijst o.i. eens te meer de waarde van het maken van duidelijke, beknopte en overzichtelijke ziekteverslagen. Inderdaad vordert dit van de betreffende geneeskundigen veel werk, maar het is een eisch, die door iederen chef de clinique mag en moet worden gesteld. Op onze heilkundige afdeling worden de ziektegeschiedenissen sinds enkele jaren met de schrijfmachine ingevuld. Dit heeft een aanzienlijke verbetering gebracht. Ook op de interne afdeling worden belangrijke gegevens sinds korten tijd in machineschrift aangebracht.

Met dit al moesten een paar belangrijke gegevens uitgeschakeld worden, n.l. de periodiciteit, een gegeven waaraan veel belang wordt toegekend vooral voor het U.D. (S c h a l i j), werd onvoldoende genoteerd. Zoo is het ook gesteld met het beroep. Het is buitengewoon jammer dat deze gegevens zoo vaag en onvolledig zijn. Het is toch bekend dat, behalve aan de constitutie, een belangrijke waarde wordt toegekend, voor het manifest worden van een ulcus, aan een onregelmatig en inspannend beroep.

A m b r u m j a n z b.v. vertelt van 2000 ulcuslijders. Niet minder dan 11 % daarvan was machinist. Hij constateert verder dat 59 % van alle machinisten lijders aan U.D. of U.V. zijn. Voor ons land lijkt ons dit getal wat hoog en gaarne hadden wij ook hieromtrent gegevens verstrekt.

Duur der klachten.

Gaan wij dan allereerst na hoelang maagklachten bestonden, voor dat tot operatief ingrijpen werd overgegaan. Bij de groep patiënten, die ons door den internist werd gezonden, bleek de gemiddelde duur der klachten 8.55 jaar te zijn en wel voor den man 8.52 jaar, voor de vrouw 8.74 jaar. De langste anamnese bij den man was 46 jaar, bij de vrouw 35 jaar. Over het algemeen kan men zeggen dat de duur der klachten ligt tusschen 3 en 10 jaar (S c h e w k e t).

E e f t i n c k S c h a t t e n k e r k vond bij 20.6 % van zijn patiënten klachten korter dan een jaar voor de operatie, in 79.4 % der gevallen langer dan een jaar. Bij ons materiaal zijn deze getallen resp. 9.55 % en 90.45 %.

Een geheel aparte groep vormt die, waarbij doorbraak van een zweer bestond. Het gebeurde n.l. vrij dikwijls dat deze doorbraak den patiënt overviel als een donderslag bij helderen hemel, zooals dat ook beschreven wordt bij de melaena (S c h a l i j). Zelfs bij intensief navragen, ook bij de familie van den patiënt, blijkt dat nooit duidelijke maagklachten hebben bestaan. Soms zijn er enkele verschijnselen, die de perforatie inleiden; met name een drukkend en opgezet gevoel in de maagstreek, een enkele maal gepaard gaande met lichte pijnen en wat last van het zuur eenige weken vóór de perforatie. In 33.04 % van onze gevallen ontstond het doorbreken in de vrije buikholte van een zweer zonder voorafgaande klachten. Van de overige lijders aan maagperforatie was de gemiddelde duur der klachten voor de operatie 5.47 jaar. De langste anamnese in deze groep was 27 jaar. K i n g m a noteerde in 7.34 % van de gevallen geen anamnese, in 14.68 % klachten gedurende een

paar weken, tezamen 22.02 %. Epstein zag dit in 11.4 %, Guszich in 25.7 % van de gevallen. Hieruit blijkt dat de ulcusziekte dikwijls zonder symptomen kan verlopen, hetgeen zooals we reeds constateerden door het onderzoek van patholoog-anatomen werd bevestigd (Hammer).

Aantal Interne Kuren.

Over het geheele materiaal, echter met uitzondering van de secundair verrichte operaties, werd gemiddeld per patiënt 1 maal een rustkuur doorgemaakt (n.l. 0.95). Voor de mannen is dit getal 1.19, voor de vrouwen 0.55. Van onze 112 perforatiepatiënten hebben 14 een interne behandeling ondergaan. Bij Kingma was dit 23 op 109 perforaties. Voûte geeft in zijn proefschrift de volgende cijfers, waarmede wij de onze zullen vergelijken.

Aantal Kuren	Voûte	Eigen Onderzoek	
		Alle patiënten	Perforaties
0	—	149	94
1	100	149	9
2	35	91	2
3	8	32	3
4	6	11	—
5 of meer	5	8	—
onbekend	3	87	4

Tabel I.

Een overzicht van de klachten en klinische aanvullende symptomen in procenten uitgedrukt biedt tabel I. Hierin zijn de getallen genoteerd van het U.V., U.D., U.V. + U.D. en de beide geslachten.

Het „Zuur”.

Het „Zuur” is een van de bekende klachten van het ulcuslijden. Met het optreden van deze klacht behoeven echter geen hoge zuurwaarden van den inhoud van de maag samen te gaan. Bij het „zuur” wordt wat maaginhoud geregurgiteerd in den mond (Schalij). Deze klacht komt bij het ulcuslijden betrekkelijk veel voor n.l. in 2/3 van de gevallen en ongeveer in gelijke mate bij het U.V. als bij het U.D.. Wij mogen het dus als een waardevol diagnosticum beschouwen voor de ulcusziekte, al zullen we bij de gevallen, waarbij tijdens de operatie geen zweer werd gevonden, zien dat deze klacht bij tal van andere afwijkingen voorkomt, o.a. ptosis, gastritis enz..

Pel noemde als voornaamste klachten bij het ulcus: pijn, braken, dyspepsie en vooral haematemesis. De zuurklacht speelt o.i. een gelijkwaardige rol. Zooals gezegd geeft deze klacht geen aanwijzing omtrent de zetel van het ulcus, terwijl het zuur bij den man in meer gevallen werd genoteerd dan bij de vrouw. In ons materiaal vonden wij dit symptoom in 68 % der gevallen positief.

Tabel I.

Overzicht der klachten en klinische aanvullende symptomen in procenten uitgedrukt (de cijfers zijn afgerond).

	U.D.			U.V.			U.D.+U.V.			Totaal		
	♂	♀	Tot.	♂	♀	Tot.	♂	♀	Tot.	♂	♀	Tot.
Klachten:												
Het „zuur”	67	58	65	72	38	62	67	100	71	68	51	68
Hartwater	23	15	21	34	18	30	44	0	38	26	16	24
Pijn a) direct	63	60	62	77	55	71	78	—	67	68	56	65
b) late pijn	37	42	37	30	28	30	17	67	24	34	36	34
Braken	48	68	50	58	45	54	78	67	76	51	59	52
Retentiebraken	9	13	9	10	5	8	22	33	24	9	10	10
Melaena	21	20	20	26	8	21	33	67	38	22	17	21
Haematemesi	19	18	19	27	15	23	33	67	33	21	18	21
Obstipatie	66	67	66	79	45	70	61	100	67	69	57	67
Clinische aanvullende symptomen:												
Hypo-aciditeit	15	25	17	29	35	30	20	0	18	—	—	20
Normaciditeit	16	23	17	26	12	23	10	0	9	—	—	18
Hyper-aciditeit	70	53	67	45	52	47	70	100	73	—	—	62
Roentgenonderzoek												
a) directe foto	84	89	85	85	84	84	88	100	89	84	87	85
b) 6 uursrest	41	36	40	47	60	50	50	100	56	43	46	44
Occult bloed	78	74	77	80	76	79	75	100	78	78	76	78

„Hartwater”.

Volgens Schallij is hartwater als klacht soms het meest erg. Het bestaat uit speekselvloed en het moet volgens hem wel een zeer heftige prikkel van het vegetatieve zenuwstelsel zijn, die, opkomend in de buik, overgaande in contracties van maag en slokdarm, tenslotte deze speekselvloed geeft.

Het komt minder frequent voor dan het zuur. Wij noteerden hartwater in 24.06 % der gevallen.

Ook dit symptoom kwam meer voor bij den man dan bij de vrouw, terwijl ook lijders aan U.V. meer hinder van dit symptoom ondervonden. Het komt dus betrekkelijk weinig voor. Is het echter aanwezig, dan is het een belangrijk verschijnsel.

Pijn.

A. Direct na den maaltijd.

De pijn, die optreedt direct na het gebruik van een maaltijd, wordt over het algemeen geacht het meest voor te komen bij het U.V. Het symptoom kwam in ongeveer $\frac{2}{3}$ van de gevallen voor (64.9 %) (Eeftinck Schattenkerk 83 %) en heeft als zoodanig dezelfde

waarde als het zuur. Het kwam echter meer voor bij het U.V. dan bij het U.D., zoo ook bij het samen optreden van U.D. + U.V.

Ook dit symptoom werd meer gevonden bij den man dan bij de vrouw. Samen met het zuur geeft het een sterke aanwijzing in de richting van het U.V.

B. Eenige uren na den maaltijd en bij leege maag.

Het symptoom „hongerpijn” was in de ziektegeschiedenissen moeilijk te ontleden. In vele gevallen werd deze klacht vereenzelvigd met de pijn, optredend eenige uren na den maaltijd. Deze beide klachten worden over het algemeen beschouwd te wijzen op het voorkomen van U.D. Wij hebben de aangiften over pijn, langeren tijd na den maaltijd, in één groep samengebracht. Al zijn deze cijfers dus niet geheel betrouwbaar, wij meenen deze groepeerings toch te mogen publiceeren, omdat deze klachten ongeveer gelijken tred houden. Om dit te verduidelijken geven wij hier de uitkomsten van Sch alij weer:

Zetel ulcus	Aantal Pat.	Late pijn 3-4 uur p. c.	Hongerpijn
U.D.	156	89	91
U.Pyl.	120	19	17
U.V.	83	15	13

De cijfers in beide groepen komen vrijwel overeen. Een zeer groot verschil voor het U.D. en het U.V., zooals Sch alij e.a. vonden, kunnen wij echter niet aantoonen. Eeftinck Sch attenkerk b.v. zag de pijn bij leege maag op 245 U.V. in 10.2 %, op 504 U.Pyl. in 8.9 % en bij 402 U.D. in 21.2 %. Z.i. wijst het in 50 % van de gevallen op U.D., terwijl het als symptoom in 21.2 % voorkomt. Uit deze cijfers blijkt o.i. dat het optreden van deze klacht verband houdt met de plaats van het ulcus in het duodenum, met name duidelijk voorbij den pylorus. In ons materiaal komt het relatief veel voor bij het U.V. of zoo men wil relatief weinig bij het U.D.. Bedenken wij hierbij echter dat het U.Pyl. bij de groep U.D. is gevoegd, dan is het uit het voorafgaande duidelijk dat een groot contrast tusschen onze U.D. en U.V. patiënten niet is te verwachten. Ondertusschen onderschrijven wij de uitspraak van Heering, die zegt dat het optreden van hongerpijn bij het U.D. geen wet is van Meden en Perzen.

Volgens onze berekening komt het in ongeveer 35 % der gevallen voor, wijst het meer op U.D. dan op U.V. en komt het bij beide geslachten ongeveer in gelijke frequentie voor.

Braken.

Het tweede hoofdsymptoom van Pe l heeft dezelfde waarde behouden. Het ontbreekt ook in ons materiaal slechts in de helft der gevallen. Meestal treedt het op als de pijn den hoogsten graad van hevigheid heeft bereikt en geeft den patiënt tijdelijke verlichting van zijn klachten. Eeftinck Sch attenkerk vond het symptoom positief in 62 % der gevallen.

Het braken komt dus veelvuldig voor bij lijdens aan multiple ulcera (U.D. + U.V.), bovendien iets meer bij de vrouw dan bij den man, waarbij we de meening zijn toegedaan, dat de vrouw over het algemeen deze klacht meer vertoont. Ook mogen wij niet vergeten dat het braken

een dikwijls optredend symptoom is bij tal van ziekten en dat het, voor de diagnose ulcus, in waarde stijgt bij het samengaan met andere verschijnselen van deze ziekte. Het braken direct na den maaltijd wijst het meest in de richting van het U.V., terwijl het zoogenaamde „looze braken”, bij leege maag, meer duidt op een ulcus iuxtapyloricum (G u t m a n n).

Retentiebraken.

Retentiebraken is een klacht, die door den patiënt blijkbaar duidelijk wordt medegedeeld en als zoodanig over het algemeen, ook in de meest beknopte ziektegeschiedenissen, wordt vermeld. Soms komt onverteerd voedsel, dat één of meerdere dagen te voren is genuttigd, met het braaksel mede.

Soms bestond er een vermoeden, dat retentie aanwezig was en werd, na het 's avonds toedienen van een krentenmaaltijd, den volgenden morgen, door uithevelen van de maag, bepaald, of deze retentie werkelijk bestond.

Bij onze ulcuspatiënten bestond retentiebraken in ongeveer 10 % der gevallen. Het bleek dat deze klacht in ongeveer 25 % voorkwam bij lijdens aan U.D. + U.V.. Localisatie van het ulcus in maag of twaalfvingerigen darm maakte overigens niet veel uit. Beide soorten ulcera blijken in ongeveer 8—10 % der gevallen samen te gaan met een stenose van den pylorus.

Bloeding.

De manifeste bloeding is een alarmeerend verschijnsel bij het ulcuslijden, al behoeft het dit in werkelijkheid lang niet altijd te zijn. De algemeene opvatting is, dat het gevaar voor een slechten afloop van deze complicatie stijgt met de jaren en het meest ernstig is voor menschen ouder dan 50 jaar (B o o m). De haematemesis zou meer voorkomen bij het U.V., melaena bij het U.D.. Zij, die de inwendige geneeskunde beoefenen, geven over het algemeen lage verliescijfers aan over deze complicatie. Van heekkundige zijde hoort men hoogere getallen over den doodelijken afloop van deze verwikkeling:

Leube 1 %, Ewald 1.2 %, Hurst 1—1.5 %, Goia, Spärchez en Matianu 0.18 %, Kalk 3 %, Lenhartz 3 %, Brinton 5 %, Voûte 2.7 %, Cernades, Kiefer 5 %, Boom 4.5 % (bij patiënten ouder dan 50 jaar), Goldmann 11 %, Kubanyi 15 %, Finsterer 12—26 %.

De bloeding komt voor in ongeveer 20—40 % van de gevallen, waarbij dient te worden opgemerkt dat zij dikwijls voorkomt bij andere maagdarmaandoeningen (Heering). Hieronder laten wij een staatje volgen, waarin verschillende getallen ontleend zijn aan het proefschrift van Voûte:

Eeftinck Schattenkerk	30 %	Brown (1927)	24 %
Hursten Ryle	30 %	Morton (1933)	23 %
Umber	23.37 %	Babey	20 %
Moynihan	40 %	Gutmann	32 %
Voûte	47.13 %	Schalij	21.7 %
Friedenwald (1912)	51 %	Goldmann	38 %
Eigen onderzoek		21 %	

A. Melaena.

Ook wij konden bevestigen dat melaena somtijds optreedt als eerste en eenige verschijnsel van maaglijden (Schalij, Voute). Bij onze patiënten was melaena zeker overtuigend symptoom van U.D. Het kwam meer bij mannen voor dan bij vrouwen.

B. Haematemesis.

Het braken van bloed, waaraan de oude internisten terecht zooveel waarde toekenden, kwam voor in 20.5 % van de gevallen. Het kwam duidelijk meer voor bij het U.V. en ook iets meer bij den man.

Obstipatie.

Faber wees op het voorkomen van obstipatie in samenhang met gastritis. Genas de gastritis, dan werd de obstipatie ook minder. Ongeveer het zelfde viel op aan Schalij bij het maaglijden. Ook Eeftinck Schattenkerk zag in zijn materiaal deze klacht dikwijls vermeld, welke waarneming wij ten volle kunnen bevestigen.

Hiermede zijn wij aan het eind gekomen van de opsomming van de klachten en wij laten hieronder nog een overzicht volgen van deze klachten in hun belangrijkheid voor het U.D. en het U.V..

Bij het U.D. komt procentsgewijs het meest voor:

Zuur
Pijn na eenige uren
Retentiebraken
Melaena

Bij het U.V. komt procentsgewijs het meest voor:

Hartwater
Pijn direct na het eten
Braken
Haematemesis
Obstipatie

De verschillen tusschen deze twee groepen zijn betrekkelijk gering. Toch wekt het voldoening, met cijfers aan te kunnen toonen, dat wat onze leermeesters, aan wie slechts een vraaggesprek met den patiënt, observatie en physisch onderzoek ten dienste stonden, aan ons meegaven ter herkenning van deze ziekte, nog niets aan waarde heeft ingeboet en dat de anamnese, zorgvuldig en ter zake kundig opgenomen, een reeks van inlichtingen kan verstrekken, die, voordat de diagnose door laboratorium of roentgenscherm wordt bevestigd, de gedachten in een zeer bepaalde richting leidt. Anamnese, het goed observeren van den patiënt en het algemeen physisch onderzoek behooren dan ook de eerste plaats te behouden, hoe geperfectioneerd onze technische en chemische hulpmiddelen ook zijn. De laatste zijn echter zeker niet onmisbaar en de grootste waarde aan de uitkomsten van dit onderzoek moet worden gezien in haar belang voor de in te stellen interne therapie of de indicatie tot heelkundig ingrijpen.

Houden wij ons nu bezig met de klinische aanvullende symptomen, waarbij we weer verwijzen naar tabel I,

Zuurwaarden na proefontbijt.

Het onderzoek van den maaginhoud, verkregen door uithevelen van de maag in nuchteren toestand of eenigen tijd (1 uur) na een proefontbijt, behoort reeds lang tot de routine-methoden van elke kliniek. Het onderzoek van den nuchteren maaginhoud wordt door vele onderzoekers zeer belangrijk geacht. Laat men dezen inhoud staan, dan geeft dit inzicht omtrent de eventueel bestaande hypersecretie, het achterblijven van etensresten enz. Ook het microscopisch onderzoek hiervan blijkt van groote waarde te zijn en geeft een beeld van de doorgankelijkheid van de maag en van de spijsvertering in dit orgaan. Het is gebleken dat, wanneer men dit onderzoek regelmatig verricht, andere methoden ter bepaling van retentie (krentenmaaltijd) overbodig zijn (De Groot). Over de waarde van het z.g. gefractioneerde maagonderzoek zijn de meeningen eveneens verdeeld. De Groot acht dit onderzoek voor de diagnose ulcus niet van veel belang. Moge dit onderzoek bij menschen met achylie van de maag, vooral in combinatie met een injectie van histamine, van groote waarde zijn, voor het vaststellen van hypo-, normo- of hyperaciditeit komt men in den regel met bovengenoemde eenvoudige methode uit, mits dit onderzoek met de noodige nauwgezetheid wordt uitgevoerd.

Het onderzoek van den nuchteren maaginhoud vonden wij weinig vermeld in de ziektegeschiedenissen; een enkele maal werd op indicatie fractional test verricht.

Bij 310 lijdens konden wij gegevens vinden omtrent de zuurwaarden na proefontbijt. Wij geven in tabel I de gevonden waarden schematisch weer en wel voor alle gevallen, voor de groep U.D., U.V. en U.D. + U.V. afzonderlijk, vervolgens voor het U.D. resp. bij den man en bij de vrouw en tenslotte deze waarden berekend voor het U.V. en U.D. + U.V. Als normaciditeit werd genomen 30/50—40/60, als hypaciditeit waarden daaronder en als hyperaciditeit waarden boven 40/60.

Hyperaciditeit vonden wij dus bij het U.D. in $\frac{2}{3}$ van de gevallen, bij het U.V. in bijna de helft van de gevallen. Deze getallen kloppen ongeveer met die van Boekelman, die resp. 60 % en 49 % vond. Moynihan 73 % en 21 %, Katsch en Kalk 43 % en 24 %. Voûte vond bij al zijn ulcuspatiënten 56 % hyperaciditeit.

Totaal-aciditeit tusschen 60 en 100 constateerde Schalijs bij het U.D. in 100 %, bij het U.Pyl. in 76 % en bij het U.V. in 52 %. Hyperaciditeit pleit dus sterk voor het U.D.

Roentgenonderzoek.

De Roentgendiagnostiek heeft zich in de verschillende klinieken op uiteenlopende wijze ontwikkeld. Wij vermoeden echter dat omstreeks 1920, dus in den tijd, waarin onze oudste patiënten, behoorend bij ons onderzoek, in de kliniek werden opgenomen, deze diagnostiek in tal van ziekeninrichtingen in den lande gelijk zal zijn geweest. In deze ziekteverslagen lezen wij, bij de beoordeeling van dit onderzoek, over een directe photo, d.w.z. een opname, gemaakt direct nadat de patiënt een hoeveelheid bariumpap heeft genuttigd en dit contrastmiddel de maag opvult. Hierbij werd gelet op grootte en ligging van de maag, op het aanwezig zijn van contracties, spasme of atonie van de maag, de vorm van de kleine curvatuur, pylorus en bulbus duodeni en het aanwezig zijn van een vochtlaag. Het behoeft weinig betoog dat een plaatselijke afwijking, in den vorm van een uitsparing of nis, zelden werd

waargenomen. Een tweede photo werd genomen na 6 uur en allereerst werd daarop nagegaan waar de contrastbrei zich op dit tijdstip bevond. Achterblijven van veel pap werd als ontledigingsstoornis gekenmerkt; soms bestond een absolute afsluiting van den pylorus. In verscheidene gevallen bleef een papvlek zichtbaar in maag of duodenum. De maagdarmartsen hier te lande zijn over het algemeen terughoudend geweest ten opzichte van de roentgendiagnostiek. Zoo lieten Sch alij en De Groot zich, op een vergadering van maagdarmartsen in 1925, nog vrij somber over deze methode van onderzoek uit. Ook in 1932 had De Groot zijn standpunt nog niet gewijzigd.

De bovengenoemde methodiek van dit onderzoek is in onze kliniek bestendigd, wat bij gemis aan een Roentgenoloog ook zeer begrijpelijk is. Voor dit onderzoek heeft het het voordeel, dat de hieruit gevonden resultaten dezelfde waarde hebben. Dit in tegenstelling met klinieken, waaraan een Roentgenoloog is verbonden en waar de doorlichting van den patiënt met kleine hoeveelheden bariumpap, het daarbij draaien van den patiënt, gecombineerd met het palpeeren en comprimeeren van maag en duodenum en het doen invallen der roentgenstralen vanuit verschillende hoek, tot routine-methode werd gemaakt (Arisz). Op het meest gunstige moment wordt dan een serie photo's gemaakt. Dit doorlichten, dit vervaardigen van slijmvliesphoto's, de zoogenaamde reliefbeelden enz. hebben o.i. deze diagnostiek erg verrijkt en we zullen daarop terugkomen bij de indicaties. Wij zullen zeker niet beweren dat elk ulcus aantoonbaar is op de Roentgenplaat en zijn ons bewust dat elke Roentgenphoto een momentopname is en een schaduwbeeld met alle gebreken daaraan verbonden, maar de constante afwijking bij doorlichting op precies dezelfde plaats, daarna vastgelegd op een serie photo's, heeft naar onze meening veel waarde en biedt mogelijkheden, waarmede met de bovengeschetste diagnostiek bijna geen rekening wordt gehouden.

Toch blijkt de roentgendiagnostiek, ook zooals deze in onze kliniek wordt bedreven, van veel waarde. In ongeveer 85 % van onze klinische gevallen is dit onderzoek van waarde geweest bij het stellen van de diagnose ulcus, zonder dat echter van een juiste localisatie daarvan mag worden gesproken.

In procenten uitgedrukt blijken de roentgenologische gegevens dus van veel waarde te zijn. In klinieken, waar deze diagnostiek is gemoderniseerd, zijn de resultaten duidelijk vooruitgegaan. Eeftinck Schattenkerk ging dit b.v. na tusschen 1921—1930 en tusschen 1931—1937; de getallen waren resp. 47.7 % en 79 %. Heering komt tot de uitspraak, dat men zonder roentgenbevestiging de diagnose ulcus in twijfel dient te trekken. Uit zijn mededeelingen over de resultaten van Kalk (95 %) en van Davies blijkt dat er in bevoegde handen inderdaad weinig fouten worden gemaakt. Weissenborn geeft aan dat in 90 % der gevallen het roentgenonderzoek beslissend was voor de indicatie tot operatie en in 80 % der gevallen de diagnose inderdaad juist bleek te zijn. Goia, Spârchez en Matianu vonden in 91.3 % de door den Roentgenoloog gestelde diagnose bevestigd bij de laparotomie.

6 Uursrest.

Dit onderzoek heeft natuurlijk dezelfde waarde behouden. Het is een

meer absoluut symptoom en is practisch voor de volle 100 % bewijzend. Het geeft een vrij duidelijk beeld van het aantal patiënten, dat werd geopereerd wegens stenoseverschijnselen of dat dermate grove afwijkingen vertoonde dat na 6 uur nog pap was achtergebleven (nis, divertikel enz.).

Een 6 uursrest werd gevonden bij 43.76 % van onze patiënten. Dit is dus een betrekkelijk groot percentage lijdens aan een ontledigingsstoornis. Het staat in verhouding tot het niet gecompliceerde maaglijden als 1 : 1.06. Het komt ons voor dat de tweede groep groter zou kunnen en zou mogen zijn.

De „occulte” bloeding.

Bij onze patiënten werd onderzoek gedaan naar sporen bloed in de ontlasting, nadat gedurende eenige dagen een dieet werd voorgeschreven zonder vleesch enz.. Inderdaad komen deze sporen bloed ook voor bij andere maagdarmafwijkingen en door andere oorzaken (tandvleeschbloedingen enz.), een feit is dat bij gezonde menschen in de kliniek, op dezelfde wijze voorbehandeld, de benzidine-reactie in de faeces bij herhaling negatief is. Bij onze patiënten was deze reactie in 77.78 % der gevallen gedurende opeenvolgende dagen positief.

Resumeerend mogen wij de bespreking van onze ulcuspatiënten besluiten met te verklaren dat naast de subjectieve verschijnselen, die de diagnose ulcus waarschijnlijk maakten, door klinische methoden dit vermoeden werd bevestigd en somtijds meer inzicht verkregen werd omtrent den zetel van het ulcus.

Diagnose anders dan ulcus pepticum.

In 9.48 % (50 gevallen) werd bij de operatie, voor een deel was dit ook vóór de operatie bekend, een andere afwijking gevonden. Hieronder geven wij een opsomming van de daarbij gevonden afwijkingen:

	Mannen	Vrouwen
Periduodenitis	8	5
Perigastritis	1	1
Gastritis	4	2
Erosies van het maagslijmvlies	2	2
Ptoxis van de maag	0	10
Pylorusstenose	1	3
Diaphragma van den pylorus	1	0
Dikke pylorus	1	0
Stenose van het duodenum + divertikel	0	1
Arteriomesenteriale afsluiting	2	1
Lymphfollikels in duodenum + papilloom		
v. d. maag	0	1
Fibroom v. d. maag	0	1
Geen afwijkingen	1	2
	21 (5.28 %)	29 (22.48 %)

Allereerst valt dan op dat operatie voor andere afwijkingen aan de maag belangrijk meer is voorgekomen bij de vrouw dan bij den man. Zelfs al laten wij de groep „ptosis van de maag” buiten beschouwing, dan blijkt dat, voor deze groep berekend, maagklachten, die zoo hevig waren dat operatief ingrijpen noodig werd geacht, bij de vrouw relatief veel meer voorkwamen.

Bezien wij nu de getallen, die wij vonden bij de bespreking van de verschillende symptomen van de ulcusziekte, dan blijkt dat bij de subjectieve klachten procentsgewijze deze klachten bij den man duidelijker taal spreken, met uitzondering van het braken. Bij de objectieve waarnemingen ontlopen deze cijfers elkaar niet zoo sterk. Wij kunnen gevoeglijk aannemen dat de patiënten beider sexe op de interne afdeling van de kliniek volgens dezelfde richtlijnen werden nagekeken. Wij meenen te mogen bevestigen dat de buikdiagnostiek van de vrouw moeilijker bleek dan die van den man en dat de op een vrouwenafdeeling zooveel voorkomende diagnose „vage buikklachten” niet een argument maar wel een verontschuldiging is om het hierboven genoemde hooge percentage van 22.48 % aannemelijk te maken. Zooals bekend, later zullen wij het bij het na-onderzoek zien, staan de resultaten van een operatief ingrijpen, verricht bij deze afwijkingen, achter bij die, verkregen bij de ulcusziekte. Het is dan ook van zeer groot belang er wordt dan ook naar gestreefd, de diagnostiek van deze afwijkingen te vervolmaken en daardoor de indicaties tot een maagoperatie zoo zuiver mogelijk te stellen. Het blijken vooral de periduodenitis, de perigastritis, de gastritis en de erosies van de maag te zijn, die zoowel subjectieve als objectieve verschijnselen geven, die ten onrechte de diagnose ulcus doen stellen. Komt het bij deze gevallen tot een laparotomie, dan is de verantwoording voor den behandelenden heelmeester groot bij de beantwoording van de vraag of een chirurgisch ingrijpen moet worden uitgevoerd of daarvan moet worden afgezien. Vanzelfsprekend komen we hier later op terug.

Herhaalde maagoperaties.

Tenslotte vermelden wij hier nog de 60 patiënten, die voor den tweeden of derden keer aan de maag werden geopereerd. Bij deze groep behoren 4 vrouwen.

Aard vorige operatie	Aantal patiënten
Billroth I	11
Billroth II	5
Gastroenterostomie	11 (3 vrouwen)
Overhechten van perforatie	10
Overhechten + voedingsfistel	20 (1 vrouw)
Overhechten + Gastroenterostomie	1
Pyloroplastiek	1
Operatie volgens Eiselsberg	1

Wij stellen ons voor deze groep meer uitvoerig te bespreken bij de

indicaties en het na-onderzoek. Over dit uitgebreide onderwerp, dat ondermeer het vraagstuk van het recidief-ulcus en het ulcus pepticum jejuni omvat, bestaat een omvangrijke literatuur. Opvallend veel zijn in ons materiaal de herhaalde operaties voor geopereerden volgens de methode Billroth I.

Over de symptomatologie behoeven wij hier niet uit te weiden. De klachten, die leiden tot een 2e operatie, zijn meestal hevig. De patiënt ziet niet ten onrechte tegen deze operatie op. Ook de chirurg weet dat de risico's grootter zijn. Algemeen wordt echter aangenomen dat deze afwijkingen niet of zeer slecht toegankelijk zijn voor inwendige behandeling (v. Haberer, Finsterer). Meestal maakt deze wetenschap het besluiten tot een herhaalde operatie voor beide partijen gemakkelijk.

B. OVERZICHT VAN DE METHODEN VAN OPERATIE EN DE INDICATIES.

Er staan twee wegen open bij het opstellen van een overzicht van de methoden van operatie, te weten een opsomming van alle aangegeven methoden met aanduiding van techniek en omschrijving van het doel waarvoor ze worden aangewend, of een bespreking van de methoden zooals ze werden toegepast bij de door ons te bespreken patiënten. Wij volgen dezen tweeden weg en zullen daarbij de door ons weinig gebruikte methoden even aanstippen. Verzwijgen mogen wij ze zeker niet, omdat ze naast de door ons gebruikte operatievormen goede diensten bewezen, in andere gevallen echter aanleiding gaven tot herhaling van klachten en zelfs tot relaparotomie leidden.

Daarmede komen we dan op het gebied der indicaties, die het besluit deden nemen tot operatie. Wij zullen ons daarbij de vraag hebben te stellen of deze indicaties goed waren of dat wijziging van onze gedragslijn in dit opzicht gewenscht is. De waarde van de inwendige behandeling zal worden overwogen, benevens het lot van patiënten in bijzondere of zeer slechte omstandigheden, als daar zijn lijdens aan maagbloeding, dezulken in verwaarloosden en vervallen toestand, zoo ook de patiënten op hoogen leeftijd. Het zal daarbij wenschelijk zijn iets dieper in te gaan op de mortaliteit der verschillende methoden van behandeling.

Al zullen wij pogen strenge indicaties tot operatie te formuleeren en een veilige behandeling van de hierboven aangeduide patiënten aan te geven, toch zal er een groep overblijven, die moeilijkheden biedt, een groep, die verspreid is over een moeilijk, slechts ten deele bekend terrein, waarin reeds dwaalwegen tot dwalen en verdwalen lokken. Soms hoort men dit ten onrechte aanduiden als een grensgebied. Met Koch achten wij echter dit het gebied, waarin breede goed gefundeerde wegen uitloopen, welke zijn aangelegd op de basis van kennis en ervaring en die elkaar onherroepelijk zullen kruisen. Het is op dit punt, dat de internist, de roentgenoloog, de physicus-chemicus en de heilkundige elkaar zullen ontmoeten. Geheel anders is het in een grensgebied. Daar meenen de partijen het terrein te kennen en te beheerschen en dulden geen bemoeiing van den ander. Grensgebied wordt geschonden en overtreden tot ergernis van een of meer der belanghebbenden; het is het terrein van schermutselingen en het niet eerbiedigen van elkaar. Tot op het kruispunt heeft echter ieder zijn eigen weg gevonden, van het kruispunt af moet den weg gezamenlijk worden verkend, schouder aan schouder, gesteund door wederzijdsche ervaring, op weg om het onbekende gebied te onderwerpen aan de gemeenschappelijk te dienen belangen.

Deze weg wijst, zooals we aanstonds met beweegredenen zullen staven, momenteel in de richting van de heilkundige behandeling. Er zijn echter teekenen, die er op wijzen dat in de toekomst daarin verandering zal komen en wij zullen dit gebied dan met vreugde moeten prijsgeven, wanneer immers blijken zal dat deze misvormende operatie

meer en meer kan worden nagelaten en de interne wetenschap een groeiend aantal van deze lijders afdoende vermag te genezen.

OPERATIEMETHODEN.

Allereerst dan de operatiemethoden, waarover we kort kunnen zijn:

In 1920 werd bij onze patiënten toegepast de resectiemethode volgens Billroth II, later werd meer en meer overgegaan naar de eerste methode van Billroth. Afgezien van het alternatief gastro-enterostomie resectie kunnen wij dit goed begrijpen. Bij de B. II toch wordt het duodenum voorbij den pylorus blind gesloten. De stomp van de maag, die overblijft nadat de resectie is volbracht, verdwijnt door een gat in het mesocolon naar de onderbuik of ligt over het colon transversum voor het omentum majus en eindigt in een opening, die verbinding geeft met een hooge of lagere jejunum. Soms wordt daaraan nog een enteroanastomose toegevoegd volgens Braun. Het verschil is frappant, wanneer men daarnaast een end-to-end anastomose ziet tusschen maag en duodenum met een gedeeltelijk blind gesloten maagstomp. In het tweede geval is niet alleen het oog meer bevredigd doordat een weliswaar verkleinde, maar anatomisch betrekkelijk normaal uitziende maag is ontstaan, ook fysiologisch lijkt deze oplossing het meest nuttig. Misvormd is en blijft de maag, de spijsbrei zal niet meer op dezelfde wijze met het maagsap in aanraking komen, terwijl dit secretieproduct ook niet meer volwaardig is. Te snel zal deze voedselmassa in het duodenum worden ontledigd, daar zal het echter op betrekkelijk normale wijze contact opnemen met de gal en de pancreasproducten. Bij de B. II methode zal de spijsbrei nog sneller den darm bereiken, terwijl gal en pancreassap in het jejunum zich zullen aansluiten om gezamenlijk den weg in den dundarm te vervolgen.

De B. I methode komt o.i. het normale het meest nabij en wij achten het begrijpelijk dat er chirurgen waren en nog zijn, die met een onbevredigd gevoel de reconstructie van den buikwand voltooien na een resectie volgens de tweede methode en wij meenen dat dit niet op ijdelheid berust. De eerste methode wordt technisch moeilijker geacht en heeft de naam met een grootere mortaliteit gepaard te gaan. Het voor en tegen van de verschillende operatiemethoden, waarmede wij bedoelen de G.E. en de beide resectiemethoden, zijn onderwerp van uitvoerige bespreking geweest, ook in Nederland (Eeftinck Schattenkerk, Kingma, Ten Kate enz.), wij veronderstellen dit voldoende bekend en verwijzen verder naar deze publicaties. Ten slotte zij vermeld dat de resultaten van de B. II methode uitstekend zijn, zooals ook bij ons onderzoek zal blijken, en het is o.i. volkomen begrijpelijk dat deze methode algemeen wordt gebruik en als de operatiemethode wordt gepropageerd.

Wij zullen nu de techniek van beide operaties, de voor- en nabehandeling zeer in het kort aangeven als in onze kliniek gebruikelijk.

Anaesthesie.

Onze methode is de inhalatie-narcose. Basisnarcose is rectidon. Dit wordt met $\frac{1}{4}$ mgr hydrochloras scopolamini een uur voor den aanvang van de operatie toegediend. De narcose wordt verder ingeleid met chloraethyl, waarna wordt overgegaan op aether. Onze ervaring met deze methode is zeer bevredigend. Voordeel van de basisnarcose is ten

eerste de amnesie voor het geheele gebeuren, ten tweede het feit, dat patiënt nog ongeveer 6 uur blijft slapen. Het grootste deel van den operatiedag gaat zodoende ongemerkt voorbij en patiënt heeft bij het ontwaken den aether volledig geventileerd.

Door velen wordt aanbevolen de splachnicus-anaesthesie, gecombineerd met infiltratie-anaesthesie van den buikwand (Finsterer, Hustinx, Doberer, Brunner e.a.). Het is een vraag of deze methode minder complicaties geeft dan de inhalatie-narcose (Belz, Kunz). Kunz b.v. gaf in 43 % locaal-anaesthesie, in 34 % locaal-anaesthesie met inhalatienarcose en in 23 % alleen inhalatienarcose. Hij zag hierbij geen verschil. Belangrijker voor het ontstaan van complicaties is de pijn na de operatie, met als gevolg onvoldoende respiratie. Splanchnicus en lachgas anaesthesie hebben beiden het bezwaar, dat het sluiten van de buik onaangenaam kan zijn. Van intraveneuze narcose-middelen hebben we geen ervaring.

Vorbereiding.

Dit geschiedt op de gewone wijze als bij buikoperaties gebruikelijk.

Operatie volgens Billroth I.

Mediane laparotomie. Inspectie van maag en duodenum, gevolgd door palpatie van de overige buikorganen. Wordt de diagnose bevestigd, dan worden de vaten aan kleine en groote curvatuur onderbonden en het duodenum vrijgemaakt voorbij den pylorus tot ruim distaal van het ulcus. Het duodenum wordt doorgesneden tusschen 2 Schoemakerdarmklemmen. $\frac{2}{3}$ van de maag wordt gereceerd en wel tusschen Schoemakerdarmklemmen aan de zijde van de groote curvatuur. Aan de kleine curvatuur worden gebogen Schoemakerklemmen gebruikt, welke aangelegd worden in de richting van de cardia. Dit gedeelte wordt met een doorlopenden naad in drie lagen gesloten. De end-to-end anastomose tenslotte wordt met doorlopenden naad in 2 lagen aangelegd. Na revisie volgt dan de reconstructie van den buikwand in lagen.

De eenige modificatie, die eenige tijd door ons werd gebruikt, is de modificatie Von Haberer, waarmee we niet bedoelen de terminolaterale methode, maar de end-to-end anastomose. V. Haberer doet daarbij den occlusienaad vervallen en rijgt door omsteken van de vaten het lumen van de maagstomp dermate in, dat dit congruent wordt aan de duodenumstomp. In onze kliniek werd dit zoo gedaan dat bij de resectie van de maag de geheele doorsnede van de maag in een Schoemakerdarmklem werd gepropt. Overigens was de techniek als boven beschreven.

Operatie volgens Billroth II.

De operatie wordt op dezelfde wijze begonnen. Blijkt de plaatselijke toestand van het duodenum niet geschikt voor B. I, dan wordt het duodenum blind gesloten met behulp van een Schoemakerklem. Het sluiten geschiedt in drie lagen. In sommige gevallen werd een slijmvlieskoker gemaakt als door Hustinx aangegeven. Met de groote klem van Pauchet wordt de maag gereceerd. De eerste jejunumlis wordt aangehaald door een gat in het mesocolon. Een anastomose met deze darmlis wordt aangelegd op dezelfde wijze als beschreven bij de B. I. Circulair wordt het gat in het mesocolon aan de maag gehecht. Het is dus de B. II methode, modificatie Reichel-Polya.

Tot onze B. II operaties behoort een groep van niet volledige operaties, door Finsterer genoemd „Resektion zur Ausschaltung”. Het is een noodoperatie, waarbij somtijds de pylorus wordt achtergelaten en uitschakeling wordt bereikt als aangegeven door v. Eiselsberg. Het grootste bezwaar van diens methode, n.l. het veelvuldig optreden van ulcus pepticum jejuni, wordt hierbij tegengegaan door het verrichten van een groote resectie.

In enkele gevallen ten slotte werd de anastomose antecolisch aangelegd, met name in die gevallen, waar het mesocolon te kort bleek of door abnormaal verloop van het mesocolon. Een enkelen keer werd deze anastomose gecompleteerd door een enteroanastomose volgens Braun.

In sommige gevallen werd bij een ulcus hoog aan de kleine curvatuur niet volledig geopereerd zoowel volgens B. I als B. II. Deze methode is aangegeven door Madlener.

Nabehandeling.

Na de operatie wordt een hypodermoclyse gegeven van ongeveer 1 liter physiologische zoutoplossing, waaraan 2 cc prostigmin is toegevoegd. Gedurende 24 uur wordt niets per os toegediend. Vochttoevoer geschiedt door middel van een druppelclysma. Na 24 uur begint patiënt te drinken (10 cc water per uur). Deze hoeveelheid wordt geleidelijk uitgebreid. Op den 5en dag na de operatie begint de eigenlijke maaglijst, te beginnen met half water, half melk en geleidelijk uitbreidend.

Wanneer alles normaal verloopt staat patiënt den veertienden dag op. Het ontslag volgt den achttienden dag. Er zijn gelukkig maar weinig chirurgen, die het doen voorkomen of een buikoperatie in het geheel geen trauma beteekent. Zoo laat Duval zijn patiënten op den vierden dag opstaan en stuurt ze den tienden dag naar huis.

Wij geven onzen patiënten den raad mee, zich den eersten tijd nog wat te ontzien. Op den duur mogen ze ook rooken, koffie wordt niet verboden. Ook tegen matig alcoholgebruik maken we geen bezwaar.

Wij achten het van belang de patiënten bij te brengen dat ze nu werkelijk van hun kwaal zijn genezen, al kunnen ze het eerste jaar nog wat moeilijkheden verwachten. De verklaring dat de verkleinde maag zich nog aan den nieuwen toestand moet aanpassen is voor de meeste patiënten zonder meer duidelijk. Dieet schrijven we zeker niet voor. Della Mano beveelt interne behandeling aan. Horsley geeft zijn patiënten nog maandenlang streng dieet en beschouwt een geresecceerde als invalide. Ook Hustinx geeft vrij strenge dieetvoorschriften. Wij waarschuwen tegen het gebruik van heete dranken, soep, melk, pap en pudding, omdat deze spijzen slecht worden verdragen, een waarneming waarop we bij het na-onderzoek terugkomen. We hebben den indruk gekregen dat de patiënten, die jarenlang juist met deze spijzen zijn achtervolgd, deze raadgeving niet alleen met een dankbaren glimlach accepteren, maar ook werkelijk weer in zichzelf gaan gelooven en inderdaad het gevoel hebben, verlost te zijn van hun kwaal.

Zooals gezegd: meestal is de patiënt nuchter genoeg om te beseffen dat den eersten tijd aanpassing noodig is en hij accepteert onze kleine raadgevingen gemakkelijk, vooral wanneer hij bemerkt dat bij overtrekking de klachten inderdaad tijdelijk terugkomen.

Andere operatiemethoden.

De hier geschetste operatiemethoden werden door ons gebruikt bij het U.D., het U.V., bij perforatie van deze ulcera en als secundaire operatie. Bespreken wij thans nog eenige andere operatiemethoden, waarmede wij in den loop van den tijd te maken hadden:

1. Overhechten van een geperforeerd ulcus van maag of twaalfvingerigen darm.
Deze operatie werd in onze kliniek verricht tot den tijd, dat tot het doen van primaire resectie bij dit acute lijden werd overgegaan.
2. Het completeeren van de onder 1 genoemde operatie door het aanleggen van een jejunumfistel, eventueel ook maagfistel volgens *K a d e r*.
Bij perforatie werden deze fistels regelmatig aangelegd. Zooals we zullen zien gaven deze operaties vrij dikwijls aanleiding tot herhaling van klachten en relaparotomie. Maagfistels werden natuurlijk ook voor andere afwijkingen aangelegd (oesophaguscarcinoom, chronische zweren bij oude patiënten in slechten algemeenen toestand).
3. Gastro-enterostomie.
Sporadisch werd deze aangelegd ter completeering van een overhecht geperforeerd ulcus. Voorts werd G.E. een enkele maal verricht bij oudere patiënten en bij maligne maagaandoeningen. Meestal kwam de anastomose te liggen aan de voorzijde van de maag achter het colon, in sommige gevallen antecolisch.
4. Excisie van een ulcus.
Dit ingrijpen werd een enkele maal uitgevoerd in de eerste jaren en wel door een vervanger van Kingma Boltjes.
5. De z.g. dwarse resectie van de maag.
Ook deze operatie staat 1 maal vermeld en werd door een vervangend operateur uitgevoerd.
6. De pyloroplastiek.
Aan deze plastiek is de naam van *F i n n e y* verbonden. De operatie werd 1 maal uitgevoerd na excisie van een ulcus duodeni. Deze patiënt heeft daarna nog tweemaal een maagresectie ondergaan, resp. B. II en B. I. Hij is thans genezen. De ondankbare verklaarde echter zijn genezing te danken aan de adviezen, hem door een kwakzalver verstrekt.

Deze zes laatstgenoemde operaties werden in onze kliniek beschouwd als noodoperaties. Zooals gezegd is de resectie voor ons de methode, die, al heeft ze ontegenzeggelijk ook haar bezwaren en ook al zal zij wellicht weer in waarde verminderen, als de beste mag worden beschouwd. Wij spreken hier alleen over het heelkundige gedeelte. Bij de bespreking der indicaties is plaats voor beschouwing en waardeering van deze methode als behandeling van de ulcusziekte. Het is hier de plaats om in te gaan op de mortaliteit van deze operaties.

Mortaliteit.

Van verschillende zijden is verklaard dat de maagresectie een gevaarlijke methode is, n.l. dat de operatiemortaliteit zooveel grooter is dan

die van andere methoden, dat technisch de operatie zooveel meer ingrijpend is enz.. In onze kliniek, waar de resectie sinds jaren routine-methode is, bleken deze bezwaren en technische moeilijkheden echter niet onoverkomelijk. Wij moeten toegeven dat de laatste jaren meer gestreefd werd naar het vermijden van de niet volledige resecties, waarbij is gebleken dat daaruit een enkele maal moeilijkheden en teleurstellingen ontstaan. Over het algemeen echter is de resectie voor geoefende handen geen operatie met groote risico's en blijkt de gemiddelde duur van dit ingrijpen 75 minuten te zijn, waarmee we niet willen aansporen tot het maken van tijdrecords. Bij alle operaties behoort een zekere snelheid in acht genomen te worden. Vóór alles behoort een operatie degelijk en accuraat te worden uitgevoerd en zoo blijkt een duur van twee uur somtijds niet te vermijden en ook niet gevaarlijk.

Bij degelijk uitgevoerde techniek duurt een maagresectie onder normale omstandigheden 1 uur tot 1½ uur. Met vele anderen wijzen wij erop dat de maagresectie geleerd moet worden en dat het een ingrijpen is hetwelk in geoefende handen ook de beste resultaten geeft. De heemeester met weinig ervaring op dit gebied dient zich dus meer met de door ons genoemde noodoperaties bezig te houden en resectie te doen in de gevallen, die gunstig liggen. Op den duur zal hij de resectie steeds ruimer gaan toepassen, waarbij we een streng verantwoordelijkheidsbesef veronderstellen en we spreken in de overtuiging, dat ijdelheid en zelfoverschatting de slechtste eigenschappen zijn voor een chirurg.

Beschouwen we de operatiemortaliteit zooals deze in de verschillende publicaties is aangegeven, dan varieert deze tusschen 0 en 19 %. Vinden wij een opgave van 18.57 % (Schwartz) en van 16.8 % (Eeftinck Schattenkerk) hoog, een opgave van 0 % mortaliteit op 500 resecties (Duvall) en 0 % op 190 resecties (Konjetzny) vinden we onwaarschijnlijk laag. Het overtreft de primaire sterfte bij eenvoudige operaties als appendectomie en herniotomie. Zelfs bij de herniotomie gaat zoo nu en dan iemand verloren aan thrombose, paralytische ileus enz. In een andere publicatie (1935) komt Duval gelukkig voor den dag met een sterfte van 2.75%. Onder de andere gelukkige operateurs noemen we Koennecke met 2.5 % op 1000 resecties, Balfour met 3—4 %, Finsterer met 3.4—3.7 %, Behrendt met 3 % en Leriche met 2.5 %. De laatste had echter over het tijdvak 1920—1930 nog 14 % mortaliteit, zich daarbij in gezelschap bevindend van Belz met 10.25 %, Bloomfield 10 % en Peters 16.45 %. Gemiddeld berekend wij uit de gegevens uit de literatuur een sterfte van ongeveer 6 %. Stellen we daar tegenover de groep der conservatieve methoden, dan geeft Starlinger daarvan aan 6.6 %, Balfour 1 % of minder. Op dezelfde manier berekend voor de G.E. vonden we een gemiddelde sterfte van 3.3 %. Inderdaad is dit ongeveer de helft van de mortaliteit bij resectie. De perforaties werden hier niet bij berekend.

In ons materiaal bestond op 699 resecties (inclusief perforaties) een operatiemortaliteit van 4.58 %. Trekken we de secundaire operaties en de resecties voor perforatie daarvan af, dan is het 3.6 %. We zijn dan niet meer zoo ver verwijderd van de gemiddelde sterfte na G.E. Stellen we dan onze routinemethode, zijnde de B. I., tegenover die van een

kliniek, waar de G.E. de gebruikelijke methode was, dan blijken deze getallen zich te verhouden als 2.52 (8 dooden op 317 B. I) tot 2.1 (zijnde 19 dooden op 907 G.E.R.P.: Universiteitskliniek te Utrecht).

Wij laten hier de cijfers van onze kliniek volgen:

Omschrijving operatie	Aantal	Overleden	in %
Alle resecties	699	32	4.58
Alle B. I resecties	449	15	3.34
Alle B. II resecties	250	17	6.4
Alle primaire resecties voor chron. ulcus enz. B. I en B. II	527	19	3.6
Alle primaire resecties voor perforatie B. I en B. II	112	7	6.25
Alle sec. resecties	60	6	10.—

Over het algemeen zijn onze operatieresultaten na B. II slechter:

Omschrijving operatie	Billroth I			Billroth II		
	Aantal	Overl.	%	Aantal	Overl.	%
Primaire resectie	317	8	2.52	210	11	5.24
Perforaties	95	5	5.26	17	2	11.76
Sec. resecties	37	2	5.4	23	4	17.39

Het is gebleken dat deze minder goede operatieresultaten van de B. II te wijten zijn aan het feit, dat in onze kliniek pas tot B. II werd besloten als B. I niet mogelijk bleek; het zijn dus de gecompliceerde gevallen. Verder werd B. II gedaan bij minder goeden toestand van den patiënt, ook al omdat de B.II methode technisch gemakkelijker is.

Wat de secundaire operaties betreft, beperken wij ons met het vermelden van het sterftecijfer van 10 %. De secundaire operaties zijn nu eenmaal moeilijker en doen dan ook op heelkundige gronden reeds een grooter verliescijfer verwachten. Dikwijls is daarbij een grootē en langdurige operatie bittere noodzaak en we kunnen uit deze cijfers dan ook geen waarschuwingen of raadgevingen putten voor een andere behandeling van dit lijden. De beste oplossing lijkt ons, alles in het werk te stellen, de oorzaken van deze heroperaties te voorkomen, d.w.z. te zorgen dat geen recidief, geen Upj. enz. ontstaat en wel door een afdoende eerste behandeling. Met onze 10 % mogen we overigens tevreden zijn. Andere cijfers zijn: Zoepffell 13 %, Noetzel 16 %, Eeftinck Schattenkerk 22.2 %, Starlinger 26.5 %.

Mortaliteit bij de operatieve behandeling van maagerperforatie.

Konden we voor de resectie op grond van de sterftecijfers aantonen dat dit ingrijpen iets meer risico biedt en alleen in geoeffende handen

ongeveer gelijkgesteld kan worden met de niet radicale methoden, bij de perforaties blijkt de resectie bovenaan te staan. We zullen ons eerst even bezig houden met het uitgebreide onderzoek door Kingma verricht, waarbij tevens de cijfers zijn behandeld, door Inzinger gegeven. Uit zijn verzamelstatistieken het volgende:

Omschrijving methode	Aantal gevallen	Overl.	%
1. Voorstanders overhechting	1944	421	22
2. Voorstanders overhechting plus G. E.	1480	323	22
3. Voorstanders overhechting plus maag- en jejunumfistel (Suermondt, Inzinger)	166	56	34
4. Voorstanders primaire resectie	1975	249	13

N.B. In de rubrieken 1 en 2 betreft het de gegevens van voorstanders van resp. overhechting en overhechting gecompleteerd door een G.E.; daarbij is echter ook volgens andere methoden geopereerd. Beschouwen wij de eerste drie rubrieken als conservatieve methoden en de 4e als de radicale, dan verhouden zich de sterftecijfers van deze groepen als ongeveer 22 : 13.

In 1927 maakte Tekelenburg cijfers bekend uit het Gemeente Ziekenhuis Coolsingel. Van 100 perforaties overleed 23 %; operatiemethode was overhechten. 84 werden geopereerd binnen 12 uur na perforatie (overleden 15.48 %), 16 na 12 uur (overleden 62.5 %).

Vergelijken we nu de resultaten van de kliniek te Heerlen met de onze:

Kliniek:	Alle methoden			Niet radicale methoden			Resectie		
	Aantal	Overl.	%	Aantal	Overl.	%	Aantal	Overl.	%
Heerlen	109	17	15.6	21	10	47.62	88	7	7.96
Bergweg	232	37	15.95	120	30	25	112	7	6.25

Het behoeft o.i. nauwelijks betoog dat de resultaten door de primaire resectie enorm zijn verbeterd. Toch dient vermeld dat deze getallen, wat onze kliniek betreft, eenigszins zijn geflatteerd. Het is n.l. zoo dat weliswaar in 1924 de eerste primaire resectie voor perforatie werd verricht, in het geheel had vóór 1934 dit ingrijpen slechts 13 maal plaats. Tot dien tijd werd palliatief geopereerd, d.w.z. overhechten, eventueel gecompleteerd met fistels. Wij geven de getallen vóór en na 1934 hieronder weer:

Operatiemethode:	Vóór 1934			Na 1934		
	Aantal	Overl.	%	Aantal	Overl.	%
Palliatieve operaties	96	22	23	24	8	33
Primaire resecties	13	1	7.7	99	6	6
Totaal	109	23	21	123	14	11.4

Het slechte resultaat van de palliatieve operaties is voor een deel te wijten aan het feit, dat na 1934 een dergelijk ingrijpen alleen werd gebruikt als een primaire resectie niet mogelijk was door den slechten toestand, waarin sommige patiënten binnenkwamen.

Het komt ons rechtvaardig voor, het sterftecijfer van vóór 1934 te plaatsen tegenover dat van na 1934 en niet alleen het sterftecijfer der primaire resecties als maatstaf te nemen (6.25 %). Het blijkt dan dat de moderne methode van het behandelen van maagperforatie ongeveer een winst oplevert van 10 %, toch zeker een niet te verwaarloozen cijfer. Met onze behandeling blijven wij aan de benedengrens wat de sterfte betreft in vergelijking met het laagste cijfer, dat wij vonden, n.l. dat van B a e r, die voor alle methoden gezamenlijk een sterfte had van 11.1 %. Een verzamelstatistiek, die we vonden in een publicatie van J a e g e r, handelend over 2392 operaties voor maagperforatie, geeft een sterfte aan van 32.75 %. Het meer citeeren van cijfers lijkt ons overbodig. Gemiddeld mogen we nog een sterfte aannemen van ongeveer 25 %. Alleen reeds op deze gronden is o.i., afgezien van alle bezwaren, die aan te voeren zijn tegen de resectie, deze methode de beste operatie voor de behandeling van een doorgebroken zweer van maag of twaalfvingerigen darm. Een methode, ook al is deze technisch de minst gemakkelijke, is in ervaren hand volkomen gerechtvaardigd, wanneer ze het sterftecijfer van een lijden, dat gemiddeld 25 % van de getroffensten ten grave sleept, vermindert tot ongeveer 10 %.

Verzwijgen mogen we niet dat onze cijfers betrekkelijk te gunstig zijn, omdat in een groote stad lijders aan maagperforatie over het algemeen snel worden opgenomen. Om dit aan te toonen zullen we ons materiaal inschakelen in een tabel, die wij ontleenen aan het reeds genoemde proefschrift van K i n g m a.

Het materiaal wordt in procenten aangegeven en verdeeld naar het tijdsverloop (in uren), dat bestond tusschen het doorbreken van de zweer en de operatie:

	0-6 uur	6-12 uur	12-24 uur	na 24 uur
Enquête Inzinger (Nederland)	55 %	25 %	14 %	6 %
Bager (mannen) (Zweden)	43 %	25 %	20 %	12 %
Heerlen	48 %	36 %	12 %	4 %
Bergweg	73 %	20 %	6 %	1 %

De indicaties tot operatie:

Wij zullen beginnen met de absolute indicaties, om daarna de overwegingen bij het chronisch ulcus nader te beschouwen.

1. Perforatie van een zweer van de maag of twaalfvingerigen darm.

Aan het feit, dat voor deze afwijking chirurgische hulp noodzakelijk is, twijfelt niemand. Ook zijn de meeste schrijvers het erover eens dat dit operatief ingrijpen zoo vlug mogelijk na het optreden van de verschijnselen moet gebeuren. Uit verschillende gepubliceerde gegevens blijkt dan ook dat de operatieve resultaten in de eerste 12 uur na het doorbreken van de zweer het meest bevredigend zijn. Daarna wordt de prognose steeds slechter. Volgens Von Haberer hebben operatiestatistieken geen waarde, tenzij duidelijk het tijdsverloop tusschen perforatie en operatie wordt vermeld. Dit bevat zeker veel waarheid, al moet worden opgemerkt dat deze tijdopgaven de waarheid niet altijd weergeven. Het komt meermalen voor dat een perforatie eerst gedekt optreedt. Deze menschen komen soms laat in de kliniek en het is dan bijna niet mogelijk uit te maken of de perforatie lang of kort geleden heeft plaats gehad.

Is dus ieder het erover eens dat lang afwachten de kansen voor den patiënt slechter maakt, aan Schoemaker viel het in 1906 reeds op dat enkele patiënten met maagperforatie in de eerste uren na de perforatie er het slechtst aan toe waren. Nadat we in onze kliniek een paar keer letalen afloop zagen bij patiënten, die op hun werk plotseling ziek waren geworden en binnen een uur werden geopereerd, ging Zaaijer na of dit toeval was of dat dit inderdaad opvallend veel voorkwam. Het bleek dat het sterftepercentage voor operaties, aangegeven in de eerste drie uur na de perforatie, belangrijk hooger was dan in de periodes van 3—6 en van 6—9 uur. Zaayer zoekt de oorzaak hiervan in onvoldoende mobilisatie van afweerkrachten van het lichaam in dit eerste tijdsbestek, terwijl de verdere mobilisatie zou worden gehinderd door deze vroege operatie. Sindsdien laten we patiënten, lijdende aan maagperforatie, liggen tot minstens drie uur na de perforatie, als het tijdstip, waarop de doorbraak plaats vond, tenminste anamnestic goed is te bepalen.

De keuze van operatie is, zooals we hiervoor reeds schreven, de primaire resectie. Is dit niet mogelijk, dan wordt het ulcus overhecht. In een enkel geval is het wenschelijk ook een jejunumfistel aan te leggen. Voor klinieken, waar de resectie niet de routinemethode is, lijkt ons de overhechting de beste methode.

2. Stenose.

Het ulcuslijden, dat aanleiding geeft tot stenose en tot ontledigingsstoornissen, de z.g. gedecompenseerde stenose en na inwendige behandeling geen verbetering vertoont, behoort geopereerd te worden. Ook over deze indicatie bestaan geen meningsverschillen (Schalij, Kalk, Koch, Hollmann, Blahd, Cernades, Della Mano en vele anderen). In sommige gevallen komt gestoorde ontleding voor door spasmen, die opgewekt worden door een actief ulcus, hetzij in de maag aan de kleine curvatuur, of in het duodenum. Het is gebleken dat bij doelmatige interne behandeling deze verschijnselen terug kunnen gaan en dus geen anatomische of liever mechanische stenose bestaan heeft. In deze gevallen is inwendige behandeling natuurlijk op haar plaats. Deze patiënten komen meestal van de interne afdeling en op dit gebied is dus reeds alles geprobeerd. Het is dus meestal het chronisch

ulcus met stenoseverschijnselen, dat ter operatie naar de heelkundige afdeeling wordt gezonden. Wij achten dit een absolute indicatie. De behandeling is o.i. weer de resectie, omdat we daarmee tevens actief de ulcusziekte aangrijpen. Bij oudere en zwakke menschen kan met een palliatieve operatie worden volstaan, al zijn daaraan nog nader te bespreken gevaren verbonden.

3. Zandloopermaag, sterke deformiteit van bulbus duodeni, ulcus callosum.

Ook over deze indicatie verschillen de inzichten weinig en we kunnen naar dezelfde schrijvers verwijzen als genoemd onder 2. Het is wel gebleken dat lijdens aan een chronisch ulcus, waarbij dermate groote afwijkingen worden aangetoond als hierboven genoemd, voor inwendige behandeling niet verder in aanmerking komen en alleen nog van het scalpel genezing mogen verwachten. Over het algemeen mogen we een zandloopermaag, een opgerolde kleine curvatuur, een sterke verandering van den bulbus duodeni en het duidelijk aangetoonde calleuze ulcus als niet te genezen ulcera beschouwen. De klachten, die hierdoor ontstaan, sluiten meestentijds aan een langdurig maaglijden aan, waarbij deze dan het toppunt hebben bereikt. Een inwendige behandeling als voorbereiding voor de operatie is wenschelijk, omdat deze menschen meestal in slechten toestand verkeeren. Dit geldt natuurlijk nog meer voor de hiervoor genoemde groep. Is de interne behandeling hier machteloos, ook van palliatieve operatiemethoden is geen genezing te verwachten, waarbij komt het gevaar voor kwaadaardige ontarding. Is de patiënt zoo slecht er aan toe en verdroogd, dat hij een groote operatie niet kan doorstaan, dan is inderdaad de jejunostomie als voedingsfistel een goede voorbehandeling gebleken, waarvan echter in dit stadium geen genezing meer is te verwachten. Ook deze groep, die met de vorige groep eigenlijk het chronische ulcus omvat, behoort o.i. tot de absolute indicaties. Er is slechts één contra-indicatie, n.l. wanneer blijkt dat ondanks elke voorbehandeling de algemeene toestand weinig verbetert en bij laparotomie duidelijk wordt dat de anatomische verhoudingen moeilijk zijn, een radicaal ingrijpen tijdroovend en lastig uit te voeren zal zijn, de risico voor den patiënt dus te hoog wordt geschat. In dit geval is patiënt met een G.E. het best geholpen.

4. Gevaar voor carcinoom en kwaadaardige ontarding.

Het spreekt vanzelf dat elk geval, verdacht voor een carcinoom van de maag, in heelkundige handen behoort, tenzij bij eerste onderzoek blijkt dat operatie in geen geval meer tot goed resultaat zal kunnen leiden. Deze chirurgie van het primaire maagcarcinoom is over het algemeen niet dankbaar. De meeste patiënten beleven slechts 1 à 2 jaar plezier van dit operatief ingrijpen, al blijkt dat toch een betrekkelijk flink aantal langeren tijd vrij van klachten blijft (E e f t i n c k S c h a t t e n k e r k).

Over de maligne degeneratie van ulcera bestaat een uitgebreide literatuur en het is moeilijk gebleken voor dit lijden een duidelijke indicatie te stellen. Het carcinoom is tot heden bijna alleen beschreven bij ulcera van de maag. Het is dus ongeveer een derde deel van het aantal ulcuslijders, dat gevaar loopt. De percentages, die worden opgegeven over het voorkomen van deze ontarding, loopen zeer uiteen. Gemiddeld

wordt aangenomen 5 %. Van de vele opgaven laten we er hier enkele volgen:

v. Bergmann 7 %, Hempel 3 %, Kocher 2—6 %, Askanaazy 7 %, v. Haberer dacht tot 1935 5 %, vermoedelijk is het meer, zoals blijkt uit opgaven die hij verzamelde: Hartmann 16 %, Anschütz u. Wanke 3 %, Brachetto-Brian 9 %, Orator 30 % (in pars pylorica, aan kleine curvatuur minder), Schaliy 5 %, Hauser 7 %, Konjetzny 1.6 %, McCarthy 71 %, Chang 5 %, Hurst 20 %. Anschütz vond op 429 palliatief geopereerden 3.3 %, Bamberger op 1600 gevallen 2 %, Payr 26 %, Mayo 68—77 %, Finsterer 23 %, Bloomfield 5 %, Dietrich 20 %, Hinton en Trubek 7—8 %.

Wat de Nederlandsche onderzoeken op dit gebied betreft, zij vermeld dat reeds in 1916 in een heelkundige vergadering tot uiting kwam dat de hooge getallen als 50—60 % kwaadaardige ontarding overdreven geacht werden. Volgens waarschijnlijkheid komt deze ontarding niet meer voor dan in 14 % der gevallen (Renssen, Remijnse).

Wij meenen dat, wanneer op een of andere manier vast is komen te staan dat een lijder een ulcus heeft van de maag, een ulcus dat geen neiging tot genezing vertoont en waarbij operatief ingrijpen wenschelijk wordt geacht, deze operatieve behandeling radicaal moet zijn, d.w.z. resectio ventriculi, ook al bestond maligne degeneratie maar in 1 % der gevallen. Wij staan dus op het standpunt, dat elk ulcus ventriculi, dat voor operatieve behandeling in aanmerking komt, geresecceerd dient te worden. Het is dus een absolute indicatie. Dat deze indicatie moeilijk is te stellen zullen we zien bij de bespreking van het ongecompliceerde ulcus.

5. Gedekte perforatie of dreigende perforatie.

Is het bij de perforatie absolute noodzaak te opereeren, bij de dreigende perforatie is het o.i. heel wat waard operatief ingrijpen, met het daaraan verbonden sterftepercentage, achterwege te kunnen laten. Opname in de kliniek, kunstmatige voeding door middel van een druppelclysma en goede observatie zijn noodzakelijk. Wordt patiënt rustig en gaan de verschijnselen terug, dan moet interne behandeling aansluiten. Is dit niet het geval, dan leidt ook deze complicatie tot operatie.

6. Bloeding.

Met de ulcusbloeding komen we geheel op het terrein der beoefenaars van de inwendige geneeskunde.

Bij de acute bloeding toch reeds zal de heelkundige al niet erg toeschietelijk zijn. Iets gemakkelijker is het bij de recideveerende gematigde bloeding. Wij stellen voorop dat, wanneer een ulcuslijden, ook al is de anamnese kort, aanleiding geeft tot het ontstaan van een arrosie van een arterie, alles in het werk moet worden gesteld om een herhaling te voorkomen. Het is dus zaak voor den internist, na herstel van de bloeding, na te gaan of hij inderdaad met een zweer te doen heeft en zoo ja of deze zweer genezing vertoont of genezen is. Kan hij deze zweer met inwendige behandeling niet tot rust krijgen, dan zal hij hebben te overwegen of, nu patiënt in de minst ongunstige positie is, tot operatie moet worden overgegaan. Zoo is het o.i. ook wenschelijk een ulcuslijder, die herhaalde malen een lichte of zware bloeding heeft doorgemaakt en

daarvan is hersteld, aan te raden zich te laten opereeren. Dit is dus operatie in het vrije interval.

Wij meenen dat ook bij deze groep elke palliatieve ingreep uit den booze is. Sommige operateurs adviseeren het bloedende vat te omsteken of excisie van het ulcus. Het eerste nu blijkt in de praktijk niet zoo gemakkelijk en is een weinig zekere methode; beide operaties hebben wederom het bezwaar, dat ze in het geheel niet vrijwaren voor recidief. Wij weten dat ook de resectie dit niet geheel waarborgt, maar de kansen zijn toch zeker veel beter.

Hoe is het nu met de interne behandeling? *K a l k* heeft op 514 ulcera 3 % mortaliteit aan bloeding (4.1 % U.V. en 1.6 % U.D.), bovendien verzamelde hij 7000 gevallen uit de literatuur. Gemiddeld stierven 9.4 % bij de inwendige behandeling. Ook hier bleek dat de bloeding meer voorkwam bij het U.V., bovendien meer op hooger leeftijd, zooals we reeds vroeger opmerkten (*B o o m*): 80 % boven de 50 jaar, 50 % boven de 60 jaar. Onder de 50 jaar stierven slechts 3 ulcuslijders op 123. *G o l d m a n n* beschrijft de sterfte bij interne behandeling als 11 %. Hij adviseert operatie in het interval. *B a b e y*: 371 ulcuslijders; 22 % bloeding. Van deze lijders aan bloeding stierven 4.8 % d.i. 1.1 % van de ulcuslijders. *C r o s s o n* verloor bij conservatieve behandeling van 73 bloedingen 11 patiënten, d.i. 14 %. Ook hij adviseert inwendige behandeling (bloedtransfusie) en operatie alleen in het interval. *M e u l e n g r a c h t*: 368 groote bloedingen, waarvan er 5 zijn overleden (1.3 %). *H u r s t e n R y l e*: 1340 ulcera, bloeding 30 %, waarvan 1.5 % stierf (0.4 % van alle ulcuslijders). Sommige getallen zijn heel laag.

Bij de heilkundige behandeling is het over het algemeen slechter. *R e s c h k e* opereerde 12 patiënten, waarvan er 2 succombeerden (16.5 %). *W e s t e r m a n n* beschrijft 50 gevallen, waarbij B. II is verricht. Zoowel voor als na de operatie werd een bloedtransfusie gegeven. Hij verloor niet minder dan 32.5 %. Ook *S c h o e m a k e r* adviseerde operatie bij de acute bloeding. Hij gaf ook als voorbehandeling een bloedtransfusie. *F i n s t e r e r* en *U m b e r* maken onderscheid tusschen operatie in een vroeg stadium (sterfte 5 %) en de late operatie, dus na afwachten (sterfte 32 %). *L u q u e t* is ook voorstander van de vroege operatie. Staat een uur na de transfusie de bloeding niet, dan gaat hij over tot operatie.

De betrekkelijk rustige bloeding baart dus niet zoo veel zorgen. Operatie is te overwegen, na herstel van de bloeding, in het interval. De groote moeilijkheid begint bij de foudrayante bloeding. Heilkundig gesproken is afwachten uit den booze en de beste oplossing lijkt transfusie en operatie. Dit zijn dus de weinige gevallen, die de internist bij afwachtende houding verliest en waar de chirurg nog de minst slechte kans heeft. Overigens is het uitermate moeilijk om uit te maken, of we met zoo'n niet te stelpen bloeding te maken hebben. Voor deze acute heftige bloedingen zijn o.i. dan ook geen duidelijke indicaties te geven. Elk geval zal apart moeten worden overwogen. Geeft de bloeding den indruk onstelpbaar te zijn, dan is het o.i. plicht heilkundige behandeling zoo snel mogelijk te doen plaats hebben. Goede samenwerking tusschen internist en heelmeester is hierbij een eerste vereischte.

Als we de bovengemelde inzichten samenvatten in enkele richtlijnen, dan zijn deze de volgende:

- a. de onstelpbare bloeding behoort zoo snel mogelijk heelkundig te worden behandeld, als het kan voorafgegaan door een bloedtransfusie.
- b. de gematigde versche ulcusbloeding behoort bij de inwendige geneeskunde, vooral wanneer het jonge menschen betreft.
- c. lijders aan herhaalde ulcusbloedingen behooren op een tijdstip, te bepalen door den internist, in het vrije interval geopereerd te worden.
- d. de keuze der operatie is de resectie.

7. Het ongecompliceerde ulcus.

Is het bij de bloeding moeilijk tot duidelijke indicaties te komen voor de in te stellen therapie, voor het ongecompliceerde ulcus is dit niet minder waar. Hier is de beslissing bijna geheel in handen van internist, roentgenoloog enz.. Wanneer wij toch van heelkundige zijde ons standpunt willen bepalen, dan willen wij beginnen met nogmaals te verklaren, dat ons geheele chirurgisch handelen op dit gebied wordt beheerscht door den tijd waarin we nu leven, met andere woorden door het feit, dat de interne wetenschap het aangrijpingspunt van de ulcusziekte nog niet kent, alle theorieën ten spijt. Het is nog niet mogelijk gebleken een therapie te vinden, die de ulcusziekte vermag inwendig te genezen. Het ulcus is met behulp van de inwendige geneeskunde in 70—80 % der gevallen tot genezing te brengen, de ulcusziekte daarentegen niet (Koch). Volgens Voûte gelukt dit laatste in 16 %, volgens Kalk in 30—40 %.

Wat de genese der ulcusziekte betreft, willen wij ons geen oordeel aanmatigen en alleen constateeren dat de veelheid der theorieën bewijst dat hier het laatste woord nog niet is gesproken. Wij verwijzen dan ook naar hetgeen Schali hierover in 1940 zei en wachten met belangstelling af, of uit de kliniek van Von Bergmann het verlossende woord zal komen, waar deze met de vegetatieve theorie den meesten steun geniet en hij met zijn school in vele vraagstukken zijn gedachten heeft doen zegevieren. Dat bij de ulcusziekte overigens de constitutie een groote rol speelt (Koennicke) en dat familiair optreden (Kirnmann) dikwijls is geconstateerd, dat bovendien ras en voeding van belang zijn, is bekend. Boland b.v. doet mededeeling over de bevolking van Atlanta-City (300.000 inwoners, waarvan $\frac{1}{3}$ negers). De blanke verhoudt zich tot den neger, wat het maaglijden betreft, als 2 : 1, voor het galblaaslijden en de appendicitis zijn deze getallen resp. 10 : 1 en 6 : 1. Hij merkt daarbij op dat de blanke een zeer afwisselende voeding gebruikt, terwijl de neger veel plantaardig voedsel tot zich neemt en geen koffie drinkt. Ook McCarrison vond in het Himalayagebied iets dergelijks. Hij bestudeerde een stam, die naar een andere streek verhuisde en die zich anders ging voeden, en constateerde een duidelijk toenemen van ulcusklachten. Ook in Indië is dit bestudeerd blijkens mededeeling van Laméris. Bij obducties vond men de volgende verhoudingen: litteekens van ulcera werden bij Javanen in 1 %, bij Britsch-Indiërs in 5 %, bij Chinezen in 10 % gevonden.

Afgezien van alle theorieën: toxische invloeden, vasculaire theorie (Virchow), het verband met de tusschenhersenen (Cushing), zooals ook elders werd geconstateerd (Masten en Bunts, Christophe), de aciditeitstheorie (Hurst, Kalk), de gastritisstheorie

(Konjetzny), om maar enkele te noemen, wijst de school van Von Bergmann wel het meest op de ziekte van het geheele individu. Wij zijn het dan ook met Schälj eens, wanneer hij de gastritistheorie en die van de verhoogde zuurvorming beschouwt als schakels in het ontstaan van het ulcus en dus meer als gevolg van de ulcusziekte en niet als den oorsprong ervan. Vele waarnemingen zijn ondertusschen gedaan wat betreft den invloed van de gastritis (Leotta, Orator e.a.), als ook van de verhoogde zuurvorming (Sachse, Kirnmann e.a.). Ook in het experiment hebben verscheidene onderzoekers een weg gezocht om den invloed daarvan aan te toonen (Straaten, Hertel en Sartorius, Wu). Het is vooral de verhoogde zuurvorming, die nog steeds in het centrum der belangstelling staat. Van het grootste belang was daarbij de verwekking van de tweede phase in de maagsapsecretie. Was het bekend dat de eerste phase psychisch tot stand kwam (Pavlow), voor de tweede phase werd een onbekende stof, secretine (het gastrine van Edkins) verantwoordelijk gesteld. Dit zou gevormd worden in het antrum en langs hormonalen weg het fundus-slijmvlies prikkelen, zooals Merklen, Israël en Froehlich o.a. in het dierexperiment aantoonde. De wetenschap, dat het antrum daarbij zoo'n belangrijke rol speelde, was ruim 25 jaar geleden reden om bij de heelkundige behandeling over te gaan dit antrum te verwijderen en de meer conservatieve methoden te verlaten (v. Haberer). Ook anderen toonden op talloze manieren aan dat de verhoogde zuurvorming een van de belangrijkste factoren is in de totstandkoming van het ulcus. Stenose van den pylorus, kunstmatig opgewekt, geeft verhooging van de zuurwaarden, pyloromyotomie daarentegen verlaging, waaruit verklaard werd dat terugvloed van darmsap een rol speelde (Elman en Eckert). Terugleiden van duodenumvocht was volgens Graves voldoende om het optreden van een ulcus te voorkomen. Zoo legde Wu een anastomose aan van de maag naar den darm, zoodat deze zichtbaar was; door afsluiten van den pylorus werd verhooging van zuurwaarden verkregen en ontstond een ulcus. Sakai en Tonaka isoleerden de pylorusmaag en konden door prikkeling van dit gedeelte, b.v. door het inbrengen van vloeistoffen, de tweede phase opwekken en konden deze verhoogde maagsapsecretie aantonen. Het pylorusgedeelte vormt volgens hen een helder slijmig vocht, dat geen zoutzuur bevat en beschuttend werkt tegen het sterke zuur, dat in de fundus wordt geproduceerd. Al moeten deze dierproeven met veel kritiek worden gezien, het belang van den verhoogden zuurgraad voor het ontstaan van het ulcus is wel zeer opvallend. Hoe het ook zij, al bleek het mogelijk de hooge zuurwaarden te drukken door terugvloed van darmsap, een groot gevaar werd bij de practische toepassing daarvan gezien in het vormen van plaatsen van verminderden weerstand, b.v. de enteroanastomose (Gage, Ocksner, Horoi) en werd aanbevolen den nadruk te leggen op het verminderen van de zoutzuurproductie door het wegnemen van pylorus, antrum en een deel van de fundus, dit laatste om zeker te zijn de antrumcellen radicaal te verwijderen, aangezien bleek dat deze cellen een eindweegs in het fundusgebied doorloopen alsook langs de kleine curvatuur.

Wij zijn hiermede wel afgedwaald van ons onderwerp, maar dit leek ons nuttig, omdat de aciditeitsstheorie, die, zooals we reeds opmerkten, een schakel vormt in de genese van de ulcusziekte, in de praktijk van

de grootste waarde is gebleken voor de therapie, zolang de wetenschap het vraagstuk van de ulcusziekte nog niet heeft opgelost.

Als wij ons nu even bezighouden met de resultaten van de inwendige therapie, dan blijkt dus dat deze slechts in ongeveer 20 % der gevallen in staat is genezing te brengen. Wel is door verschillende onderzoekers de aandacht erop gevestigd dat de interne therapie haar successen boekt bij de jonge gevallen, dus bij de maaglijders met een korte anamnese (Voûte, Boom, Vriesendorp). Terecht wordt er dan ook op gewezen dat een vlug herkennen van de ziekte met het instellen van een uitgebreide, strenge en langdurige behandeling gewenscht is.

Aan den anderen kant werd gewaarschuwd tegen maagoperaties van jonge menschen en de slechte resultaten daarvan.

Wij zullen hier dan laten volgen wat naar onze meening de opvatting is van den modernen internist, roentgenoloog enz..

Een patiënt, die sinds kort lijdende is, behoort bij den internist. Deze zal nagaan, of deze ziekte werkelijk bestaat met de middelen, die hem ten dienste staan en door ons werden beschreven in deel A. van dit Hoofdstuk, waarin we ook melding maakten in welke mate deze diagnostische middelen invloed hadden op de indicatie tot operatie.. Van groot belang daarbij is geworden de mogelijkheid het ulcus roentgenologisch aan te toonen met de meer moderne methoden. Was bij ons materiaal het ulcus roentgenologisch waarschijnlijk, tegenwoordig wordt door velen aangenomen dat het met deze methode zeker is aan te toonen (Koch, Heering, Arisz). Hebben we met een ulcus te doen, dan zal een interne kuur moeten volgen. Daarna zal het maagonderzoek worden herhaald, ook roentgenologisch, waarbij dient vermeld dat bij de bloeding als regel dit maag- en roentgenonderzoek pas voor den eersten keer na de kuur geschiedt, omdat dit onderzoek voor dien tijd te gevaarlijk wordt geacht. Blijkt nu dat de nis niet is verdwenen, dan behoort een tweede en strengere kuur te worden ingesteld, wederom gevolgd door herhaling van maag- en roentgenonderzoek. Ook al zijn de klachten geheel verdwenen, wordt echter nog duidelijk een nis aangetoond, dan is dit volgens verscheidene auteurs een indicatie tot operatie (Koch, Fischer e.a.).

Het is ons niet bekend of de maagdarmartsen nog zoo sceptisch tegenover het roentgenonderzoek staan als 10 jaar geleden. Na hetgeen hierover gepubliceerd is, in het bijzonder de reliefphoto's, de meer volmaakte doorlichting enz. mogen we aannemen dat inderdaad dit onderzoek aan waarde heeft gewonnen, welke veronderstelling gerechtvaardigd wordt door verklaringen van heilkundigen, die in een groot percentage van de gevallen bij biopsie konden bevestigen, dat de diagnose door den roentgenoloog gesteld, juist bleek (Weissenborn, Matianu e.a.). We willen echter niet rotsvast aannemen dat ook in deze methode van onderzoek niet een bron van fouten aanwezig is. Wel hopen we dat dit moderne roentgenonderzoek ingang zal vinden in onze klinieken en de plaats krijgt, die het toekomt. Wij willen geenszins betwisten dat een internist met jarenlange ervaring het een heel eind brengt met de methoden van onderzoek als door ons vroeger beschreven, nu echter zulke bekwame specialisten op dit gebied zijn opgeleid is het van het grootste belang, ook in overheidsinstellingen hiervan ten volle gebruik te maken. Dit zonder aan de capaciteiten en aan de vaardigheid van het thans dienstdoende personeel op deze afdelingen afbreuk te doen.

In de praktijk zal de hierboven geschetste gang van zaken niet altijd uitvoerbaar zijn. Het voorstel van een tweede, nog strengere, kuur zal niet met gejuich worden ontvangen en een voorstel tot operatie na deze tweede behandeling, vooral als de klachten zijn teruggedaan, zal zeker niet in goede aarde vallen. Toch is o.i. hiermede den internist de weg gewezen voor de inwendige behandeling. Succes van deze behandeling hangt af van het **snel** in behandeling komen, maar ook van het **streng** behandelen en het **streng doorbehandelen**.

Er zijn successen geboekt met de interne behandeling, successen die blijvend zijn en waarbij we mogen aannemen, al kennen we de ulcus-ziekte nog geenszins, dat deze ziekte in de kiem wordt aangetast en gebroken. Dit is te bereiken door de boven geschetste richtlijnen. Lukt dit echter niet, dan mogen we wellicht iets langer afwachten dan door Koch e.a. is aangegeven, maar dan behoort deze ulcuslijder reeds in handen van den chirurg en vormt dit o.i. dezelfde absolute indicatie als het chronische, calleuze ulcus.

De gevallen van blijvende genezing na maagresectie zijn verblijvend hoog in aantal. Zooals we bij het na-onderzoek zullen zien is dit ongeveer 70—80 %, welk percentage alom in de literatuur wordt aangegeven. Ook andere internisten zijn zoo streng in hun indicatie. Fischer acht ook de vroege strenge inwendige behandeling van veel belang, als het aanwezig zijn van een ulcus vaststaat. Mislukken van deze behandeling is volgens hem onverbiddelijk indicatie tot operatie, maar, zoo zegt hij, „dan moet de internist dat ook doen.” Hij vertelt dan over een jaar klinische behandeling van U.D.. Behandeld werden 74 gevallen. Zegge en schrijve 3 werden genezen ontslagen, 46 waren verbeterd (niet genezen) en 25 waren zelfs in het geheel niet verbeterd. Viermaal werd operatie geadviseerd. Dit nu acht hij als internist onbegrijpelijk en onverantwoordelijk en wij zijn het grootendeels met hem eens. Inderdaad is het sterftecijfer van de operatieve methoden niet te onderschatten, ook niet, zooals we later zullen zien, de bezwaren, die in een klein percentage van de gevallen na resectie van de maag optreden, maar zeer zeker onderschatten wij niet het ulcuslijden, dat een steeds grotere groep menschen aan schijnt te tasten. Deze kwaal geeft den menschen een apart karakter, periodiek optreden van een kwaal is iets dat veel meer depri-meert dan een gezond mensch zich kan voorstellen; het vooruitzicht weer in een kliniek te worden opgenomen, weer een paar maanden plat te bed te moeten liggen, weer onderworpen te worden aan het hevelen van de maag, pap te moeten slikken en herhaalde malen geroentgend te worden en ten slotte met een streng dieet naar huis te verdwijnen, om na afloop te bemerken dat dit alles weer niet tot beterschap heeft geleid, maakt de menschen vanzelfsprekend tot het type maaglijder, zooals ieder ze kent.

Vatten we de opvatting van den internist samen, dan behoort het niet genezende ongecompliceerde ulcus van de maag en den twaalfvingerigen darm momenteel bij den chirurg. De lijder moet werkelijk lijdende zijn aan een ulcus, de indicatie moet zeer streng zijn en ook de heelmester moet streng zijn. Wanneer er twijfel bestaat of er een zweer bestaat, moet o.i. niet geopereerd worden, desnoods moet ingestemd worden met een laparotomia probatoria, als de klachten zeer hevig zijn. Vindt men bij inspectie niets, dan moet geen verlegenheidsoperatie worden uitgevoerd en moet men geen zwakke magen nog zwakker maken (Fischer).

Bij jonge menschen geldt dezelfde indicatie. Wanneer deze streng wordt gesteld bij menschen, waarbij ook de constitutioneele factor duidelijk is, blijken de resultaten van resectie ook bevredigend te zijn (Koch, Meltzer, Flöhrken).

Koch ziet nog een contra-indicatie in het ulcus dicht bij de cardia. Eventueel acht hij de niet radicale operatie volgens Madlener aangegeven. Naar onze meening hangt dit geheel van het inzicht van den behandelenden heelmeester af. Met de buisvormige resectie is dit ulcus dikwijls volledig te verwijderen. v. Haberer gaf bovendien een methode aan om de oesophagus bij deze resectie als een Witzelfistel uit te laten monden in de maag.

Mochten we het chronisch U.V. reeds om andere redenen (maligne degeneratie) voor de resectie aanbevelen, de hiervoor afgedrukte uiteenzetting gold hoofdzakelijk het U.D..

8. Gastritis, Perigastritis enz.

Streng willen we zijn in onze indicaties en met eenigen schroom bevenen wij ons thans naar de groep van operaties, die door ons werd uitgevoerd voor afwijkigen anders dan voor de diagnose ulcus. Inderdaad is dit de moeilijkste groep en het geeft eenerzijds het beeld van het terrein, waar internist en chirurg streng hadden moeten zijn, anderzijds het beeld van machteloosheid en falen van ons weten en kunnen. Deze bespreking dreigt een somber karakter aan te nemen. Dit nu is niet geheel terecht. Gaan we deze 50 gevallen in ons materiaal nog eens na, dan blijken er 22 te zijn, die betrekkelijk onder absolute indicatie zijn geopereerd. Het zijn de gevallen van ptosis van de maag (10), pylorusstenose, zonder dat daarbij een duidelijk ulcus werd gevonden (4), diaphragma van den pylorus (1), dikken pylorus, echter nog wel door-gankelijk (1), stenose van het duodenum met divertikel (1), arteriomesenteriale afsluiting (3), lymphfollikels in het duodenum, gepaard met een papilloom van de maag (1) en een fibroom van de maag (1). Bij deze afwijkingen is het verklaarbaar dat de buik niet zonder meer werd gesloten.

In de leerboeken staan vele methoden aangegeven, waarbij een ptotische maag op de een of andere manier wordt opgehangen met behulp van een fasciestrook, ligamentum teres hepatis enz.. Onze ervaring is dat resectie van een groot stuk maag de gelukkigste oplossing is. Ook de andere genoemde afwijkingen zijn, naar onze meening, het best te behandelen met deze methode, te meer omdat in veel van deze gevallen het niet aanwezig zijn van een ulcus zeer moeilijk kan worden geconstateerd. Mits voor de operatie bekend wordt voor den dikken pylorus en het diaphragma van den pylorus alleen, dus zonder ulcus, een kleine pylorusresectie aanbevolen. Bij den dikken pylorus wordt door sommigen volstaan met een pyloromyotomie. Dezen hypertrophischen pylorus bij volwassenen vonden we onder meer uitvoerig beschreven door Coleman. Deze afwijking zou congenitaal zijn (Landerer), terwijl ze beschreven wordt als vernauwing van den pylorus, met een sterk en dik ligamentum hepatoduodenale, waarbij hypertrophie van de kringspier wordt gevonden (Moynihan, Mayo-Robson), die aangeduid wordt als te zijn van congenitalen oorsprong. Volgens Coleman

beschreef Maier in 1885 reeds 21 van deze gevallen. C r o h n beschrijft deze hypertrophie als bij het kind en het artikel wordt besloten met den raad goede ziektegeschiedenissen bij te houden om te zien wat in de toekomst van jeugdige lijdens aan pylorospasmus terecht komt. Ook D e l a n n o y en P a t o i r beschrijven een paar van deze gevallen op lateren leeftijd en veronderstellen dat deze hypertrophie congenitaal is. Ook zij adviseeren tot resectie.

Het diaphragma van den pylorus is een groote zeldzaamheid, het is niet goed mogelijk de diagnose voor de operatie te stellen en de therapie is ook dezelfde. De arteriomesenteriale afsluiting komt meer voor. Roentgenologisch valt het megaduodenum daarbij op. Wij bedoelen hierbij een afwijking, die niet met conservatieve middelen geneest. R e m i j n s e legde er den nadruk op dat deze afwijking niet altijd mechanisch is te verklaren. Zij behoort dan ook onder het beeld van de acute en chronische duodenale ileus. Hij adviseert eerst te behandelen met buikligging, ligging van Trendelenburg enz. V. H a b e r e r legde voor deze afwijking een duodenojejunosomie aan. Ook de gastroenterostomie kan hier haar diensten bewijzen, zoo ook bij de andere bovengenoemde afwijkingen, vooral als het patiënten van ongeveer 50 jaar betreft. De arteriomesenteriale afsluiting wordt door ons behandeld met resectie volgens Reichel-Polya.

Maar dan volgen de afwijkingen, die meer moeilijkheden baren. In een vrij groot aantal werd in onze afdeeling resectio ventriculi verricht voor periduodenitis en perigastritis (15). Ook bij anderen is dit een vrij veel voorkomend beeld (S c h o e m a k e r, D o b e r e r). Doberer brengt deze adhaesies en stringen om maag en duodenum in verband met de ontsteking, die het ulcus zou inleiden. Niet altijd komt het bij deze ontsteking werkelijk tot het manifest worden van de ulcusziekte. Soms geven ze aanleiding tot stenose (Schoemaker). Doberer geeft als therapie de resectie aan, terwijl ook Schoemaker resectie verrichtte. De eerste beschrijft dit als een groot succes, de tweede is minder optimistisch. Wij achten het niet gewenscht deze afwijking radicaal te behandelen en meenen dat moet worden volstaan met verwijderen van stringen en stugge adhaesies zonder meer.

Resectie werd door ons 8-maal verricht voor gastritis en erosies van het maagslijmvlies en driemaal terwijl in het geheel geen afwijkingen werden gevonden. In verscheidene gevallen geschiedde dit op indicatie van den internist. Het betreft patiënten, die jarenlang maagklachten hadden en waarbij hooge zuurwaarden werden gevonden na proefontbijt en duidelijk bloed werd aangetoond in de faeces. In sommige gevallen, vooral bij de erosies, was er van een heftige bloeding sprake (v. R i j s s e l). Het is verklaarbaar dat in die gevallen een actieve therapie werd gevolgd, zooals ook door anderen is beschreven en zelfs aanbevolen (D e l o r e en G a b r i e l l e). Het gastritis-vraagstuk is zeer moeilijk. K o n j e t z n y waarschuwt voor operatie in acute gevallen en beveelt de resectie alleen aan bij de chronische gastritis, ook al omdat hij hierin praecarcinomateuze vormen ziet. F i n s t e r e r opereert ook alleen de chronische gastritis, dus die welke niet is beperkt tot het antrum, en wel met zeer groote resectie. Hij vermeldt goede resultaten. G a m b e r i n i had bij ulceruze gastritis met multiple ulcera succes met resectie, bij de pseudopolipeuze en de chronische gastritis echter niet. M i c h a ë l beschreef 8 gevallen van gastritis follicularis, gedeel-

telijk gepaard gaande met bloedingen en behandeld met resectie (B. II). De resultaten waren bevredigend en hij beveelt dit aan, wanneer de interne behandeling niet helpt, waarbij hij deze meening deelt met P a s c h o u d. Michaël bracht het gastritisvraagstuk ook ter vergadering. Wijlen S c h o e m a k e r maande daarbij tot groote voorzichtigheid en gewaagde van 80 % mislukking. Door den ernst van de klachten had ook hij de operatie veel te veel uitgevoerd en hij adviseerde dan ook zeer terughoudend te zijn.

Wij betoonden ons voorstander van een strenge indicatie en zijn overtuigd dat deze hier niet streng genoeg kan worden gesteld. Inderdaad zijn de resultaten van de resectie, wat de behandeling van het ulcus betreft, goed te noemen; door deze operatie te verrichten bij bovengenoemde afwijkingen, wordt deze methode in discrediet gebracht. Alle diagnostische middelen moeten dan ook worden aangewend om te komen tot een juiste diagnose voor de operatie, waarbij nogmaals wordt gewezen op de slijmvliesphoto's en bovendien op de gastroscopie (Moutier, Eerland), waarbij gelet dient te worden op hypertrophie en atrophie van het slijmvlies. Moet de chirurg terughoudend zijn, wanneer hem medegedeeld wordt dat een ulcus waarschijnlijk is, echter niet roentgenologisch aangetoond kan worden, bepaald afwijzend moet hij zijn als bij laparotomie blijkt dat werkelijk geen ulcus te vinden is. Het behoeft geen betoog dat inspectie van maag en duodenum grondig moet geschieden, waar het bekend is dat het constateeren van een ulcus bij geopende buik zeer lastig kan zijn.

Wat de chronische gastritis betreft, moeten we terugkomen op het gevaar voor carcinoom (Konjetzny). Ook Hurst heeft het gastritisvraagstuk in dit licht gezien. Hij constateerde dat bij alle carcinomen van de maag, tevens gastritis bestond. Bij primair maagcarcinoom zou deze gastritis atrophisch zijn. Het ulcuscarcinoom gaat volgens hem gepaard met een gelocaliseerde gastritis. Het verdient o.i. dus zeker aanbeveling lijders aan gastritis streng te blijven observeren en controleeren.

In deze zelfde groep behoort nog de z.g. „roode maag” van Schoemaker. In 1924 propageerde hij de resectie voor deze afwijking met vermelding van niet meer dan 50 % goede resultaten. Ongetwijfeld behoort ook hier o.i. de behandeling uiterst conservatief te zijn en dus inwendig.

We kunnen ons voorstellen dat bij verschillende gevallen uit de hierbesproken groep het tijdelijk aanleggen van een jejunumfistel, als hulp bij de inwendige behandeling, van gunstigen invloed kan zijn (Laméris) en wij achten in deze groep van erosies en gastritis deze conservatieve methode zeker aan te bevelen boven de gastrectomie.

9. Secundaire operaties.

Bezien we ook deze groep uit ons materiaal (60), dan blijkt dat ruim de helft (31) daarvan voor een tweeden keer operatief werd behandeld, omdat een palliatieve operatie was toegepast bij de perforatie van een ulcus. Na hetgeen hierover werd gezegd bij de indicaties bij maagperforatie kunnen we hier kort zijn. Secundaire operaties hebben een mortaliteit van omstreeks 10 %, zooals we reeds zagen. De patiënten met perforatie hebben bij conservatieve behandeling een sterftekans van ongeveer 25 %. Overleven deze patiënten dit eerste ingrijpen en krijgen ze daarna weer klachten, dan loopen ze weer een risico van 10 %. Het

lijkt ons niet tegen te spreken dat deze risico's met ongeveer 20 % verminderen wanneer we bij de perforatie tot primaire resectie besluiten. Na de palliatieve methoden blijven vele patiënten klagen. Het is meestal niet moeilijk het ulcus bij inwendig onderzoek aan te toonen. De indicatie behoeft o.i. dan ook geen nader betoog.

Anders is het gesteld met de overige relaparotomieën. De unilaterale uitschakeling van den pylorus volgens v. Eiselsberg en de pyloroplastiek volgens Finney werden door ons sporadisch aangelegd en hebben ook prompt aanleiding gegeven tot hernieuwde klachten. Onze ervaring over deze operaties is dus niet groot, maar ook niet gunstig. Door ons worden ze practisch niet meer toegepast en we zullen er verder over zwijgen. Anders is het gesteld met het recidiveerende ulcus en het ulcus pepticum jejuni dat optreedt na de gastroenterostomie of een der methoden van resectie. De G.E. werd door ons weinig aangelegd en de meeste gevallen waren primair elders behandeld.

Bij relaparotomie voor G.E. vonden we recidief U.V. (2), recidief U.D. (1), Upj. (3), insufficiëntie van de anastomose (6), waarvan 1 × stenose, 1 × knik in de afvoerende lis, 1 × ontsteking van de anastomose om het zijden hechtmateriaal bij vorige operatie, de overige alleen voor ontledigingsstoornissen.

Relaparotomie werd 5 × verricht na bezwaren van een primaire B. II: Upj. (1), carcinoom v. d. maag (1), te snelle ontleding (1), retentie (1), ontstoken anastomose (1).

De patiënten, die voor heroperatie kwamen na B. I, waren lijdende aan ulcus in den anastomosenaad (4), recidief U.V. (2), recidief U.D. (4), ontsteking van anastomose om zijden hechtmateriaal (1).

Ten Kate beschrijft in zijn proefschrift de secundaire operaties na B. I zeer uitvoerig. Op het materiaal van de gemeentekliniek te 's-Gravenhage kwam dit 25 × voor op 241 primaire resecties volgens B. I, n.l. 4 × stenose, 5 × gastritis, bloeding enz., 16 × recidief. In 1926 publiceerde Schoemaker zijn eerste recidief na B. I. De heroperatie bestond uit een nieuwe B. I. Hij verdedigde dit door te zeggen dat hij recidief meer had meegemaakt na B. II en nog nooit na B. I. Zooals nu bleek, volgden er nog 15. In ons materiaal is dit 10. Het is dus zeker dat de B. I methode niet voor teleurstelling vrijwaart.

Ten Kate wijst er verder op dat stenose van den naad vermeden kan worden door verbeterde techniek. Het kwam bij Schoemaker n.l. niet meer voor sinds 1928, sinds hij op advies van v. Haberer en Guleke overging tot het leggen van een geknoopten binnensten anastomosenaad. Van stenose na B. I hebben wij practisch geen last gehad. De door ons gevolgde techniek met resorbeerbaar hechtmateriaal en het leggen van betrekkelijk kleine steken bij den binnensten doorlopenden naad vrijwaart o.i. volledig voor dit euvel. Het lijkt ons nuttig hier te wijzen op de recidieven en stoornissen, die optraden na het gebruik van niet resorbeerbaar materiaal, vooral van den binnensten naad.

Wij meenen te mogen concluderen dat recidief, resp. Upj. bij beide methoden optreedt. De indicaties voor heroperatie zijn duidelijk. De klachten zijn ernstig, bij inwendig onderzoek worden meestal te hooge zuurwaarden gevonden, dikwijls ook bloed in de ontlasting. Ook roentgenologisch zijn de afwijkingen meestal duidelijk. Hier komt bij dat inwendige behandeling bij deze afwijkingen niet het minste effect sorteert (v. Haberer, Finsterer, Burkle de la Camp e.a.).

Hier is dus wederom een absolute indicatie. Alle niet radicale methoden zijn hier uit den boeze, al mag hier genoemd worden de methode door Van Gelderen aangegeven, waarbij de anastomose wordt gelaten voor wat deze is en een antrumresectie wordt verricht. De methode, door ons in gebruik, is resectie van anastomose en nog een deel van de maag (bij G.E. natuurlijk een flinke resectie), end tot end anastomose van het jejunum en beëindigen van de operatie volgens B. I of B. II.

Wij handhaven hier onze meening dat de B. I methode physiologisch meer voldoet. Wij waarschuwen echter tegen dit ingrijpen bij slechten plaatselijken toestand van het duodenum en de omgeving daarvan. Wij schromen niet een ulcus uit het pancreas te verwijderen, meenen echter wel dat door secundaire littekenretractie complicaties kunnen ontstaan, die, door tractie en verharding van de anastomose, aanleiding kunnen geven tot stoornissen, vooral wanneer het duodenum toch al vrij nauw is.

Het is hier wellicht de beste plaats iets nader in te gaan op het Upj. Allereerst eenige cijfers:

Het optreden van Upj. bij verschillende operatiemethoden
in procenten uitgedrukt.

Auteur:	Maag- operaties gemiddeld	Eisels- berg	G.E.	B. I	B. I v. H.	B. II R. P.	B. II R. z. A.	B. II Roux
Starlinger (verzamelstat.)	—	—	—	0,9 %	0,3 %	0,6 %	—	2,3 %
v. Haberer		20 %	2 %					
Clairmont		28 %						
v. Eiselsberg		29,5 %						
Vérébely		12 %	4,5 %			0,16 %		
Eggers			8,9 %			1.— %		
Eustermann			0,7 %					
Sokolow			1,5 %					
Flörken, Steden			6,7 %					
Newburger			48,3 %			0,6 %	0,5 %	
Judd, Starr en Tischner Hoerner	2,4 %							
Wilkin	35 %							
Moynihan	1,6 %							
Breitner			42,3 %				3.— %	
Delore, Gabrielle			7.— %					
Rondvraag 22 Chir.		17 %	4.— %			0,8 %		
Denk							5.— %	

Wright ten slotte zegt dat het Upj. wisselt tusschen 2 en 20 %. Na resectie treedt volgens hem recidief op in 1—2,59 %.

Finsterer propageert de niet volledige resectie bij een ulcus dat moeilijk ligt in het duodenum. Hij laat den pylorus soms daarbij achter. V. Haberer acht den pylorus de hoofdschuldige bij het ontstaan van het Upj. vooral en is alleen daarom al heftig tegenstander van de door Finsterer voorgestelde methode. Ook Kneringer acht den pylorus van groot belang. Hij vertelt van 42 niet radicale resecties, waarbij de pylorus echter werd verwijderd. Hierna trad geen Upj. op. Op de overige 100 niet volledige resecties, waarbij de pylorus wel was achter gelaten, echter

in 6.1 %. Finsterer ondertusschen hield nog kort geleden een pleidooi voor deze methode van opereeren (1940). „Schaam je niet", zoo zegt hij, „en doe als ik. Zijn de risico's te groot, laat dan ulcus, eventueel ook pylorus zitten en doe een flinke resectie". De risico's van de operatie zijn niet grooter dan bij de normale resectie, de resultaten zijn bijna even goed en het Upj. treedt sporadisch op, in elk geval veel minder dan na G.E.

Wij laten in het midden, waar nu precies het Upj. door ontstaat; door het achterblijven van den pylorus (v. Haberer, Kneringer), de te hooge zuurwaarden (Finsterer) of door ontsteking van de anastomose, kortom door slechten voedingstoestand van den anastomose-naad, zooals dierproeven willen doen zien en waarbij gewezen wordt op het feit dat de zuurfactor over het algemeen wordt overschat (Winkelbauer, Starlinger, Yagi e.a.).

Hoe het ook zij: door ieder wordt toegegeven dat Upj. het minst voorkomt na volledige resectie van ongeveer $\frac{2}{3}$ maag. Na de niet volledige resectie komt het iets meer voor, na de G.E. nog meer en na de methode volgens v. Eiselsberg en bij de anastomose volgens Roux zeer veel. De therapie is, zooals gezegd, chirurgisch en het vaststellen van een Upj. beteekent een absolute indicatie tot operatie.

Samenvatting:

Vatten wij verder ons oordeel over de indicaties tot operatie samen, dan wijzen wij er allereerst op dat de behandeling van de ulcusziekte tot de inwendige geneeskunde behoort, met name voor de versche gevallen en voor de lijders aan bloeding. Deze interne behandeling moet zoo snel mogelijk worden ingesteld en zoo streng mogelijk worden doorgevoerd, waarbij gecontroleerd moet worden of het ulcus verdwijnt en niet alleen moet worden afgestaan op het verminderen van klachten. Leidt deze behandeling niet tot het doel, dan dient de heelkundige therapie te worden overwogen. Als beste heelkundige behandeling van deze ziekte is de partieele volledige resectie van de maag te beschouwen, waarbij we ons oordeel over de keuze B. I of B. II en de uitgebreidheid der resectie tot de volgende bespreking zullen opschorten. De niet volledige resectie kan goede diensten bewijzen en is beter gebleken dan de G.E.. De G.E. bewijst haar diensten nog in de zeer moeilijke gevallen, bij slappe menschen en bij patiënten omstreeks en boven de 50 jaar. De jejunumfistel is zoo nu en dan onmisbaar gebleken. De unilaterale uitschakeling van den pylorus volgens v. Eiselsberg, pyloroplastiek, de dwarse resectie en excisie van het ulcus kunnen o.i. als obsoleet worden beschouwd.

C. ALGEMEEN NA-ONDERZOEK NAAR DE RESULTATEN VAN RESECTIO VENTRICULI.

Gang van het onderzoek.

Met behulp van de opgaven, in de ziektegeschiedenissen vermeld, werden de tegenwoordige adressen opgevraagd bij de afdeeling bevolking ten stadhuize te Rotterdam. Wij zijn dezen dienst veel dank verschuldigd. De welwillendheid en de prettige wijze van werken, benevens de voortreffelijke organisatie van deze afdeeling, hebben dit gedeelte zeer veel gemakkelijker gemaakt.

In een beperkt aantal gevallen waren de patiënten naar elders verhuisd. Ook van de bureaux: Bevolking, in deze verschillende plaatsen des lands en in de koloniën kregen we de gewenschte gegevens. Zoo is het hoofdzakelijk hieraan te danken dat we slechts van 14 patiënten geen gegevens hebben ontvangen en dit is dan voor het grootste deel het gevolg van de droeve gebeurtenissen in de Meidagen van 1940.

We hebben ons bij den aanvang van dit onderzoek ten doel gesteld, dit zoo volledig mogelijk te doen zijn en het is verheugend dat slechts ongeveer 2 % niet kon worden bereikt en dus de resultaten van het na-onderzoek een fout van ongeveer 2 % kunnen vertoonen.

De ziektegeschiedenissen werden bestudeerd, van welke studie voor een deel mededeeling werd gedaan in deel A van dit Hoofdstuk. Verder werd nagegaan volgens welke methode werd geopereerd. Op deze wijze hebben we een groep van resecties volgens B. I en een groep volgens B. II gescheiden. Zooals we reeds mochten opmerken is de techniek niet altijd dezelfde geweest. Bij de B. I methode werd naast de gewone methode met occlusienaad een groep geopereerd volgens de hiervoor beschreven methode van v. H a b e r e r, terwijl bij enkele patiënten de buisvormige resectie volgens S c h o e m a k e r werd verricht.

Bij de B. II methode werd als regel de modificatie R e i c h e l-P o l y a uitgevoerd; enkele keeren echter werd deze methode antecolisch uitgevoerd, terwijl ook rekening moest worden gehouden met het feit, of volledig of niet volledig werd geopereerd. Voorts werd door ons aandacht besteed aan de uitgebreidheid der resectie. Niet altijd stond dit in de operatieverslagen duidelijk vermeld, maar wij meenen toch een betrouwbare indeeling te hebben kunnen maken in groote, matig groote en kleine resecties.

Eveneens werd bij het na-onderzoek rekening gehouden met den leeftijd, waarop de operatie plaats vond, het wond- en ziekteverloop na de operatie, waarbij speciaal gelet werd op het braken.

Het histologisch onderzoek van het geresecceerde stuk maag stond helaas weinig vermeld. Na 1932 zijn deze verslagen veelal bij de ziektegeschiedenissen gevoegd, voor dien tijd echter zeer zelden. Helaas hebben we dus geen betrouwbare gegevens, niet alleen van den toestand van de verwijderde ulcera, maar ook van antrumslijmvlies en het gedeelte van het fundusslijmvlies. Het histologisch onderzoek van de maag achten

wij nog steeds van groot belang. De simpele vermelding dat er macroscopisch een ulcus aanwezig is, een feit dat door een ieder met een normaal gezichtsorgaan kan worden geconstateerd, lijkt ons dan ook niet voldoende.

Al komt het carcinoom in het duodenum zelden voor, het is toch beschreven (Bergendal, Eger, Brill e.a.), en het is o.i. alleen hierom reeds wenschelijk dat elk U.D. microscopisch wordt nagekeken.

Het grootste gedeelte van de aangeschreven patiënten kwam persoonlijk, ook zij, die buiten Rotterdam woonden. Bij al deze patiënten werd een eenvoudig bloedonderzoek verricht, over welk onderzoek in het volgende Hoofdstuk zal worden bericht.

Het na-onderzoek had plaats minstens 2 jaar na de operatie. Het is gebleken dat klachten meestal binnen dien tijd optreden. Van de anemieën is bekend dat enkele eerst na 6—8 jaar optreden. Om dit bezwaar te ondervangen, maakten we een scheiding tusschen de geopereerden voor en na 1931. Op deze wijze kunnen we de resultaten vergelijken van patiënten, waarbij de operatie korter dan 7 jaar en die, waarbij dit ingrijpen langer dan 7 jaar geleden was verricht.

Door al deze scheidingen dreigde het materiaal in zeer vele fragmenten uiteen te vallen. Door een beschouwing van het geheele materiaal in totaal en van de groepen B. I en B. II afzonderlijk hopen we dit te ondervangen.

Aan alle patiënten werden dezelfde vragen gesteld, waarbij er naar werd gestreefd, mannelijke antwoorden te verkrijgen, d.w.z. ja of neen, voor de meest belangrijke vragen. We laten hieronder de vragenlijst volgen:

1. Heeft de operatie u volledig herstel gebracht? (antwoorden met ja of neen).
2. Zoo neen; zijn de klachten erger, gelijk of minder?
3. Kunt ge alle eten verdragen? (ja of neen)
4. Zoo niet; welke spijsen en dranken verdraagt u niet of slecht?
Hoe gaat het met: Koffie, rooken, alcohol?
Melk, pap, pudding?
5. Hebt u last van: het zuur?
hartwater?
maagpijn?
braken?
6. Hebt u andere klachten, die u in verband kunt brengen met de bij u verrichte operatie?
7. Bent u na de operatie weer voor de maag behandeld?
8. Zoo ja; door wien, in welk ziekenhuis en wanneer?
9. Bent u sinds de operatie voor bloedarmoede behandeld?

Naast het hierboven aangehaalde bloedonderzoek werd aan de patiënten gevraagd of ze nog eens terug wilden komen voor maag- en ontlastingsonderzoek. Hier werd echter niet sterk op aangedrongen. De meesten weigerden trouwens zonder meer.

Waren er bijzondere afwijkingen, dan werd patiënt ook lichamelijk onderzocht (littekenbreuken enz.).

Ten slotte werd door ons het eindresultaat aangegeven in drie klassen, zooals in de meeste publicaties gebruikelijk, n.l.:

Goed: zij, die zich volledig goed voelen, alles eten, nooit meer maagklachten hebben gehad en hun werk beter doen dan vroeger.

Matig: zij, die geringe klachten hebben of wel eens klachten hebben gehad na de operatie, niet alle eten kunnen verdragen, maar met kleine beperkingen in dieet volkomen gezond zijn en volledig voor het werk geschikt.

N.B. De groep goed en matig samen vormen het getal, dat in vele statistieken als genezen gevallen staat geboekt.

Slecht: zij, die ernstige klachten hebben, hetzij typische maagklachten of nieuwe klachten van de maag, die niet zonder streng dieet kunnen leven, weer herhaaldelijk behandeld zijn en niet geschikt om hun werk naar behooren te vervullen.

Stoornissen na Resectio ventriculi.

Het is van belang er ons eerst rekenschap van te geven welke stoornissen worden medegedeeld na resectio ventriculi. Er wordt over het algemeen onderscheid gemaakt tusschen 3 groepen (v. Haberer, Demel), te weten:

1. Stoornissen als gevolg van technische fouten:

- a. beschadiging van vitale deelen, b.v. papilla Vateri enz.
- b. circulus vitiosus. Bij een goed uitgevoerde B. I is dit van geen belang. Bij de B. II komt dit ook niet dikwijls voor (lange jejunumlis enz.).
- c. stenose van de anastomose. Wij wezen hierop, wat de B. I betreft, bij de beschrijving van de methoden van operatie en de indicaties. Bij de B. II kunnen deze stoornissen optreden door ontsteking in de omgeving van de anastomose en het mesocolon (Kalk). Dezelfde bezwaren treden op na G.E. en werden door Laméris beschreven, waarbij hij dit ziektebeeld aanduidde als mesocolitis indurativa.
- d. door sommige schrijvers werden bezwaren gezien na antecolische B. II met enteroanastomose volgens Braun op grooten afstand. Wij hebben hierover niet veel ervaring. Wel zijn de resultaten van deze methode in ons materiaal iets slechter.

2. Complicaties in aansluiting aan de operatie:

- a. insufficiëntie van den anastomosenaad, waarbij de reeds genoemde „Jammerecke” een slechten naam heeft.
- b. insufficiëntie van de duodenumstomp bij de B. II methode.
- c. nabloeding uit den naad.

Al deze complicaties hebben zich een enkele maal voorgedaan in ons materiaal. Zooals we zullen zien soms met doodelijken afloop.

- d. braken. Laméris beschreef dit braken als een veel voorkomende complicatie bij de G.E.A. volgens Woelfler als gevolg van de daarbij optredende circulus vitiosus. Bij de G.E.R.P. volgens v. Hacker kwam dit levensgevaarlijke braken niet voor.

Wel een licht braken gedurende de eerste week na de operatie. Ook de B. I heeft den naam meer aanleiding tot hinderlijk en gevaarlijk braken te geven dan de B. II. Wij zullen dit voor de beide methoden van Billroth nagaan in ons materiaal.

3. Klachten na de operatie:

- a. de indicatie tot operatie is niet juist geweest. Hierop zijn we reeds ingegaan bij de bespreking van dit onderwerp.
- b. de resectie is te klein geweest. Ook hierop zal gelet worden bij het na-onderzoek. Hier kunnen we reeds mededeelen dat de groote resectie in ons materiaal de beste resultaten heeft gehad. Door ons wordt de buitensporig groote resectie onnoodig geacht, is zelfs niet gewenscht. Onder een groote resectie verstaan we een resectie van ongeveer $\frac{2}{3}$ maag.
- c. recidief of ulcus pepticum jejuni. Ook hierop mochten we reeds uitgebreid wijzen.
- d. Dyspepsie en diarrhoe.
- e. Anaemie. Dit laten we hier buiten beschouwing, omdat het derde Hoofdstuk hierover zal handelen.

Dyspepsie en Diarrhoe.

Wij willen hier nader ingaan op de stoornissen, die na resectie optreden in den zin van de onder 3. d. genoemde verschijnselen, niet alleen omdat deze voor het ontstaan van de nader te onderzoeken anaemieën van belang kunnen zijn, maar omdat we deze in de in ons land verschenen publicaties wel kortweg vermeld vonden, echter o.i. meer de aandacht waard zijn bij een onderzoek als het onze.

Volgens sommige schrijvers kunnen de diarrhoeën na maagresectie zeer hevig zijn, ze kunnen zelfs den dood ten gevolge hebben (Lassen), en worden als gevolg beschouwd van versnelde ontleding van de maag (Kalk, Sénèque en Marx), anderen achten de optredende of persisterende gastritis het ergst (Rieder, Felsch, Harms) en geven den raad deze te behandelen met acidol-pepsine enz. (Llado).

Sénèque en Marx gingen de functie van het spijsverteringsapparaat na resectie na en stelden zich allereerst de vraag, hoe het kwam dat sommige magen, waarbij een partieele resectie was verricht, na verloop van tijd toch weer vrij zuur afscheiden. Ze stelden daarvoor verantwoordelijk de intestinale reflex van Babkin. Deze zou ongeveer werken als de 2e phase van de maagsapsecretie. Verder bleek het hun dat de pancreasfunctie versterkt was na de maagoperatie en dit orgaan een deel van de maagfunctie overnam. Van de galwerking na resectie bleek echter nog weinig bekend. Wordt het gemis aan zoutzuur over het algemeen gecompenseerd door de aanpassende functie van de andere organen, ook de dundarm past zich aan, toch bleek het dat het terugvloeien van darmsap en coli (Löhr) bezwaarlijk kon zijn en in sommige gevallen aanleiding gaf tot stoornissen in de galwegen enz.. De stofwisseling werd verder nagegaan en het bleek dat:

- a. de eiwitstofwisseling normaal bleef.
- b. de koolhydraatstofwisseling was vrijwel normaal na verloop van

tijd, terwijl in den eersten tijd na de resectie lichte onregelmatigheden zich voordeden.

- c. de vetstofwisseling is en blijft licht gestoord, zooals ook Heilmann aantoonde. Een nieuw licht is hierop geworpen door de vermeerde kennis omtrent de werking van het pancreas. De Langen besprak op een vergadering voor maagdarmartsen een nieuwe interne secretie van dit orgaan, een werking, die blijkbaar onder invloed staat van een centrum in het diëncephalon. Deze werking van het pancreas zou reguleerend optreden bij het ontledigen van de maag, speciaal wat het vet betreft. Dit wordt n.l. lang in de maag vastgehouden. In het bijzonder zou de pylorus hierdoor worden gereguleerd. Deze stof „lipokaik“ speelt dus een rol in de vetstofwisseling. Zooals we zagen, wordt de werking van het pancreas heviger na resectie, gepaard gaande met lichte voorbijgaande stoornissen in de koolhydraatstofwisseling. Het ontsluitingsmechanisme van de maag is weggenomen, welk mechanisme later wordt gecompenseerd door andere organen: dundarm, duodenum. Ook uit dezen gezichtshoek is het gemakkelijk aan te nemen dat de vetstofwisseling gestoord moet zijn. Leiden deze stoornissen de gedachten eenerzijds naar de organen met interne secretie, anderzijds blijken de tusschenhersenen een belangrijk gebied voor de pathologie van maag en pancreas.

Kalk wees verder op het gebrek aan vitamine C. na resectie. Kirnmann acht de achylie hiervoor aansprakelijk. Volgens Kalk verteren geresecedeerde vitamine slecht, deels omdat het in de maag wordt afgebroken, deels door de slechte resorptie. Andere onderzoekers vonden deze verminderde resorptie voor Vitamine C. niet bij achylie van de maag (v. Nieuwenhuizen, Hoff-Vermeer en van 't Hoog).

De bezwaren van de te kleine maag worden door Ogilvie gering geacht ten opzichte van de maagklachten en de dieetmoelijkheden van den ulcuslijder. Ook Finsterer ziet hierin geen bezwaar en acht deze klachten afhankelijk van de aanpassing van den dundarm na resectie.

Heilmann toonde indicanurie aan en beschouwt dit als gevolg van lichte rotting in de proximale deelen van den dundarm, gedeeltelijk door stase van voedsel. Hij constateerde tevens bij roentgenologisch onderzoek in vele gevallen hyperperistaltiek van de maag, een symptoom dat volgens Sénèque en Marx wijst op passagebelemmering en stenose van de anastomose.

Vele anderen gingen roentgenologisch geopereerden aan de maag na. De meest ideale en physiologische ontleding werd gevonden bij de B. I (Lob, Berezow, Balen Vichman, Harms, Wanke, Jaeger, Jansson). Hierbij dient vermeld dat na B. II door compensatie van den dundarm ook een regelmatige ontleding optreedt. Schmidt zag bij B. II normale ontleding; nadat eerst een gedeelte de maag verliet naar den dundarm, volgde de rest van de bariumpap in regelmatige kleine golven. De maagmusculatuur schijnt volgens hem voldoende te zijn om een niet al te wijde anastomose af te sluiten. Door velen wordt dan ook de ontleding na B. II normaal geacht (Finsterer, Lob, Starlinger e.a.). Starlinger heeft overigens bezwaren tegen de B. I. Hij acht de plaats van de anastomose ongunstig

zowel door het feit, dat deze wordt aangelegd in het deel van den darm dat het slechtst wordt gevoed, als door het afwezig zijn van neutraliseeringsmogelijkheden. Bovendien kunnen ulcera over het hoofd worden gezien.

Hoofdzaak blijft dat de bezwaren na de resectie afhankelijk worden gesteld van de te snelle ontleding en het niet gebruiken van het duodenum bij de B. II (Kalk). Straaten en Hünemann vonden hypoglycaemie bij patiënten met versnelde ontleding en adviseerden bij operatie daartegen te waken. In dit verband raadt Hertel de B. I methode aan.

Harms vat de bezwaren na maagresectie als volgt samen: braken, mat gevoel, gemis aan werklust, prikkelbaarheid, afwisselend obstipatie en diarrhoe. De chronische gastritis is daarbij volgens hem zeer belangrijk met de daarmee gepaard gaande achylie en onvoldoende vertering. Verder abnormale darmbacteriën met gistingsprocessen in den dundarm en te snelle ontleding. Wat de gastritis betreft, dient vermeld dat Munakata resecties deed bij honden, deze gedurende een jaar met de gastroscope observeerde en daarbij opmerkte dat ontsteking niet werd gevonden, behalve bij de anastomose en in de jejunumlis. Het maagslijmvlies vertoonde atrophisch degeneratieve veranderingen.

Tijdens ons na-onderzoek, waarbij opviel dat een niet onbelangrijk deel lichte, maar zeer typische, klachten had na het gebruik van heete soep, melk, pap, pudding en zoetigheid, kwam ons een publicatie van Hoffmann in handen. Hoffmann heeft zijn patiënten na maagresectie zeer zorgvuldig geobserveerd. In deze publicatie werden dergelijke klachten besproken. We zijn daarna meer actief op deze klachten gaan letten en hebben vraag 4 van onze vragenlijst uitgebreid. Afgezien van de resultaten van ons onderzoek achten wij het meer bekend worden van deze klachten na resectie uitermate belangrijk, omdat bij het niet kennen van deze afwijkingen veel misverstand kan ontstaan ook in de behandeling van deze patiënten. Het is daarom dat wij hier wat uitgebreid op ingaan.

Aan ons viel op dat patiënten bij het na-onderzoek bij herhaling vertelden, dat het gebruik van soep (heete vloeistof), een glas melk, een grooten maaltijd, na verloop van een korten tijd aanleiding gaf tot een gevoel van onmacht, het uitbreken van zweet, duizeligheid, soms gepaard gaande met misselijkheid. In enkele gevallen waren de patiënten hieraan gewend geraakt. Ze gingen dan na den maaltijd even op bed of op een divan liggen en hadden dan in het geheel geen hinder van deze verschijnselen. Deze symptomen vertoonen eenige gelijkenis met de hypoglycaemische verschijnselen, beschreven door Straaten en Hünemann bij de te snelle ontleding. Hoffmann heeft dit nagegaan en constateerde dat er zoo nu en dan hypoglycaemie bestond zonder optreden van deze verschijnselen en dat het wel optreden van deze verschijnselen dikwijls gepaard ging met een normaal bloedsuikergehalte. Bovendien komen deze bloedsuikerveranderingen na den maaltijd ook voor bij de gezonde maag (Lapp en Diebold, Enochson). De oorzaak van deze complicatie is volgens Hoffmann dan ook te zoeken in het uitvallen van den pylorus (bij B. I), of door snelle ontleding (B. II), waardoor een hyperaemie van het splanchnicusgebied optreedt met daarmede gepaard gaande anaemie van de hersenen. Hoffmann noemt dit dan ook „apylorische te snelle ontleding met splanchnicus-

shock" of wel „apylorische niet gereguleerde snelle ontleding". Zooals gezegd, de therapie is eenvoudig, n.l. goed verteerbaar vast voedsel en rustige voedselopname, eventueel even liggen na het eten.

Als 2e symptomencomplex beschrijft Hoffmann de „nutritieve gastroejunitis". Dit is het zoogenaamde galbraken, dat, zonder pijn gepaard gaande, meestal 's ochtends optreedt na het opstaan en eenigen tijd na den maaltijd, zonder dat spijsresten in het braaksel kunnen worden aangetoond. Soms is de eenige uiting wat misselijkheid. Als oorzaak wordt daarbij gedacht aan ondoelmatige voeding, n.l. melk, zoete spijzen, koek, pudding, vette soep enz.. Deze spijzen worden kort na de operatie meestal wel verdragen, op den langen duur echter niet. Het is te vergelijken met niet geopereerden, waarbij op de roentgenphoto van de maag een hooge secretiespiegel is te zien en het geheel wordt dan ook geacht te zijn een opstapeling van vermeerderd afgescheiden spijsverterings-sappen. De spijsverteringsverhoudingen zijn veranderd en de geopereerde is overgevoelig geworden voor melk en zoetigheid. Door gebrek aan zoutzuur zal pepsine niet kunnen werken enz.. De melk zal b.v. niet worden gestremd. De moeilijkheden, die melk en suiker geven, worden niet ondervangen en een gevolg is hypersecretie. Daarbij komt nog dat de vetstofwisseling over het geheel licht gestoord is, zooals we reeds opmerkten.

Een gevolg is meestal dat de patiënt zijn huisdokter weer bezoekt en dat deze de klachten interpreteert als recidiveerende maagklachten en een dieet instelt alsof patiënt voor het eerst lijdende was aan de maag, zonder rekening te houden met de verrichte operatie. De patiënt is dan begrijpelijkerwijze in den waan dat door de operatie de klachten zijn verergerd, gezien het feit dat hij dit ulcusdieet zelfs niet meer verdraagt. Gelukkig echter is een groot deel van de geopereerden zoo opgeknapt dat ze bij na-onderzoek vertelden nooit meer pap enz. gebruikt te hebben. Vóór dien tijd hadden ze dat al 10 tot 20 jaar moeten slikken. Deze patiënten konden dan ook geen inlichtingen geven over deze verschijnselen, tenzij men hun zegswijze: „ik kan geen melk of pap meer zien", als zoodanig moet uitleggen.

Voor ons is dus van belang geworden dat na resectie verschijnselen en klachten optreden, die het gevolg zijn van de veranderingen in de physiologie van de maag. Het zijn stoornissen en klachten, die gunstig reageeren op deze eene therapie: goed verteerbaar, vast voedsel, niet te veel vet en niet te veel zoete spijzen.

Resultaten van de Resectio ventriculi in het algemeen, onafhankelijk van de gevolgde operatiemethode.

Harms geeft hierover critische en betrouwbare gegevens, waarbij hij ook opgaven van andere operateurs aanhaalt. Uit deze gegevens blijkt, dat werkelijk slechte resultaten na resectie in 0—27 % der gevallen voorkomen. Hieronder laten wij een staat volgen, waarin de gegevens van Harms zijn vermeld en waarbij gelet is op de diagnose, de observatietijd en waarbij de resultaten zijn ingedeeld als door ons aangegeven. (+ = goed, ± = verbeterd en — = mislukt). De groepen + en ± geven tezamen de verbeterde patiënten weer.

Uit dit overzicht blijkt dat de resectie in het algemeen een kans op genezing biedt van 70—90 %, een kans op verbetering van 10—20 % en een kans op mislukking van 5—15 %.

Operateur	Aantal gevallen en diagnose				Totaal	Observatietijd in jaren	Na-onderzoek %		
	B. I	B. II	U. D.	U. V.			+	±	-
Finsterer	—	—	—	105	105	3 —15	98	1.9	—
"	—	—	236	—	236	3 —10	94	3.4	2.1
v. Haberer	—	—	—	—	284	1 — 3	96	—	—
Oberniedermayer	—	—	—	—	168	1 — 8	89.8	10.2	—
Schwarz	—	—	—	—	161	—	89.4	9.3	1.2
Behrendt	35	181	—	—	400	1 —17	84	14	2
Henle-Hammecke	21	—	—	—	21	3 —23	76.2	9.5	14.3
"	—	354	—	—	354	3 —23	78.4	10.8	10.8
Koennecke	288	—	—	—	288	3 — 5	75	20	5
Rieder	13	—	—	—	13	3	76.9	7.6	15.3
"	—	241	—	—	241	3	73.8	11.6	14.5
Wanke	—	—	—	—	318	2.5—15	56	17	27
Friedemann	207	—	—	—	207	10 —17	72.5	20.3	7.2
"	—	153	—	—	153	10 —17	79.3	15	5.7
"	207	153	—	—	360	10 —17	75.4	18	6.6
Harms	215	—	—	—	215	7 —14	80.5	10.2	9.3
"	—	156	—	—	156	7 —14	82.1	8.3	9.6
"	215	156	—	—	371	7 —14	81.3	9.3	9.5

Wij wijzen erop dat hier buiten beschouwing is gelaten de sterfte bij operatie, waarover we reeds uitvoerig spraken. Al is bij de ervaren maagoperateurs dit cijfer betrekkelijk laag, wij achten het toch niet te verwaarloozen en bij de algemeene beschouwing van de resultaten behoort dit cijfer eigenlijk ondergebracht te worden bij de mislukkingen. Het mortaliteitscijfer is bij ons materiaal 3—6 %.

Hieronder laten we nog enkele getallen volgen, die wij in de literatuur vonden:

Auteur:	B. I	B. II	U. D.	U. V.	Totaal	Observatietijd in jaren	Na-onderzoek in %		
							+	±	-
Schoemaker	+	—	—	—	—	—	82.—	7.—	11.—
Marti	+	—	—	—	—	—	95.3	3.8	1.5
Friedemann	—	—	—	—	374	—	95.2	3.5	1.3
Weissenborn	—	113	—	—	—	1—5	76.4	15.2	8.4
Ten Kate	—	—	—	—	179	—	67.6	11.2	21.2
V. Hoffmann	—	366	—	—	—	5—10	85.—	10.—	5.—
Tomoda	—	—	22	—	—	—	100.—	—	—
"	—	—	—	51	—	—	84.3	13.7	2.—
Sénéque	—	+	—	—	—	—	94.—	—	—
Philippides	—	—	—	—	29	—	86.—	14.—	—
Butters	100	—	—	—	—	10	63.9	24.6	11.5
"	—	68	—	—	—	10	59.7	31.3	9.—
Gjankovic	—	—	—	—	1110	1—15	93.45	—	—
Pauchet	—	—	—	—	44	—	79.—	21.—	—
Oglobin	86	—	—	—	—	—	83.7	9.3	7.—
Ambrumjanz etc.	—	—	—	—	231	—	92.—	—	—
Terakopov	+	—	—	—	—	2	98.7	—	—
"	+	—	—	—	—	2—4	96.7	—	—
"	+	—	—	—	—	4—8	96.—	—	—
Vérébély	—	+	—	—	—	—	80.9	15.7	3.2
Jansson	—	—	—	—	—	—	66.7	27.8	5.5
Ruge	—	—	—	—	—	—	90.—	10.—	—
Palisadova & Tropicaver	—	—	—	—	—	1—6	98.—	—	—
"	—	—	—	—	—	6—11	90.—	—	—

Ook hieruit blijkt dat goede resultaten worden verkregen van 60—100 %. Terakopov en Palisadova c.s. onderzochten enkele jaren na de operatie en langeren tijd daarna. De eerste vond bijna geen verschil, de tweede vond op den langen duur de resultaten minder goed.

Finsterer vond betere resultaten bij het U.V., Tomoda had daarentegen bij het U.D. 0 % mislukking.

De resultaten van ons na-onderzoek.

Een nauwkeurige beschrijving van onze resultaten na resectio ventriculi, verlucht met ziektegeschiedenissen, zou te uitgebreid zijn en bovendien geheel onleesbaar worden. Wij kozen daarom den tabelvorm.

Op Tabel II. zijn naast elkaar weergegeven de resultaten van alle resecties tezamen; in de tweede kolom afzonderlijk de methode B. I en in de derde kolom de resultaten van de B. II methode.

De tabel naar beneden vervolgend is een verdeling gemaakt in kleinere groepen o.a. voor welke diagnose werd geopereerd, de gevallen met korten en met langeren observatietijd, de resultaten na resectie uitgevoerd bij patiënten onder en boven de 40 jaar, de uitgebreidheid der resectie enz.. Tenslotte werden ook de verschillen in techniek weergegeven. Ook werden gegevens medegedeeld over den verpleegduur, het percentage ongecompliceerd verloop, het braken na de operatie en den duur der klachten vóór de operatie; dit laatste zoowel voor alle gevallen gemiddeld als voor de groep mislukten in het bijzonder. Het symptomencomplex van Hoffmann vindt een aparte plaats.

Deze tabel spreekt wat de getallen betreft voor zich zelf. De verschillende rubrieken echter vereischen commentaar.

Gestorven in aansluiting aan operatie:

Hieronder worden vermeld alle patiënten, die na de operatie het Ziekenhuis niet meer hebben verlaten en daar zijn gesucombeerd.

De doodsoorzaken zijn:

- 6 × pneumonie
- 2 × pneumonie met longabces
- 1 × pleuraempyeem
- 1 × pleuraempyeem met longgangraen
- 1 × actinomycose
- 4 × circulatiezwakte
- 1 × circulatiezwakte en peritonitis
- 1 × circulatiezwakte en shock
- 1 × paralyse cordis
- 1 × hersenembolie
- 1 × uitputting
- 1 × voortschrijdende peritonitis
- 4 × dood tijdens of in aansluiting aan de narcose
- 2 × bloeding uit den anastomosenaad (bij B. I.)
- 1 × bloeding uit een niet gezien 2e ulcus duodeni (bij B. I.)
- 2 × insufficiëntie „Jammerecke” (B. II)
- 2 × insufficiëntie duodenumstomp (B. II)

Dus 10 (1.43 %) stierven aan een aandoening van de longen in aansluiting aan de operatie, 7 (1.— %) doordat het hart tegen dit ingrijpen

niet was opgewassen. De narcose was 4 maal (0.57 %) oorzaak van overlijden. 7 (1.— %) patiënten zijn het slachtoffer geworden van een technische mislukking der operatie. Embolie, uitputting en voortschrijdende peritonitis waren 1 maal oorzaak. Het geval van actinomyose is bij deze groep ondergebracht omdat patiënt het ziekenhuis niet meer heeft verlaten en dit lijden in aansluiting aan de operatie is opgetreden. Deze patiënt heeft nog acht maanden geleefd. Het oorzakelijk verband met de operatie is nooit duidelijk geworden.

Procentsgewijze behoort het grootste deel van deze overledenen bij de B. II methode, zooals de tabel duidelijk laat zien.

Overleden in den loop der jaren.

Dit zijn er 62. Het opzoeken van de doodsoorzaken was hier moeilijker. De meeste gegevens kregen we weer van den Burgerlijken Stand. Deze gegevens lijken ons echter niet geheel betrouwbaar en mogen dan ook niet leiden tot vergaande gevolgtrekkingen. De doodsoorzaken bereikten ons via verschillende schakels en ze zijn over het algemeen niet geverifieerd door obductie.

De doodsoorzaken luiden als volgt:

- 12 × carcinoma ventriculi
- 8 × longtuberculose
- 6 × pneumonie
- 6 × onbekend
- 4 × ongeval
- 2 × buiktuberculose
- 2 × empyema thoracis
- 2 × apoplexia cerebri
- 2 × maagbloeding
- 2 × arteriosclerose
- 2 × myodegeneratio cordis
- 1 × paralysis cordis
- 1 × carcinoma oesophagi
- 1 × vagotonie, functioneele hartziekte
- 1 × insufficientia cordis met hypertensie
- 1 × gesneuveld
- 1 × aansluitend aan secundaire maagresectie (na 1938)
- 1 × aansluitend aan herniotomie, 17 jaar na resectie
- 1 × perforatie van een ulcus ventriculi
- 1 × bloedziekte
- 1 × marasmus senilis
- 1 × angina pectoris met paralysis cordis
- 1 × uraemie
- 1 × spanningspneumothorax
- 1 × peritonitis

Niet minder dan 12 patiënten zouden dus na de resectie voor een benigne ulcus zijn gaan lijden aan maagcarcinoom, d.i. in 1.72 %. Dit percentage is hoog. Zou het hier recidief betreffen van een ulcus ventriculi, dan zou het percentage zeer hoog zijn, want het U.V. is verre in de minderheid. Het kwam echter 3 × na resectie voor U.D. voor. Ook dit zou kunnen pleiten voor een verband met de veranderde functie van

TABEL II. Algemeen overzicht van de resultaten na resectio ventriculi.

	Alle Resecties	Billroth I	Billroth II
Totaal aantal resecties	699	449	250
Operatiemortaliteit (aantal en procenten)	32 = 4.58 %	15 = 3.34 %	17 = 6.8 %
Overleden in den loop der jaren	62 = 8.87 %	34 = 7.57 %	28 = 11.2 %
Het aantal, dat in leven is gebleven	605 = 86.55 %	400 = 89.09 %	205 = 82.1 %
„ „ „ dat wel is na-onderzocht	14 = 2.1 %	11 = 2.45 %	3 = 1.2 %
„ „ „ dat niet is na-onderzocht	591 = 84.55 %	389 = 86.64 %	202 = 80.8 %
Aantal en percentage mislukkingen			
„ „ „ verbeterde patiënten	70 = 11.84 %	60 = 15.42 %	10 = 4.95 %
„ „ „ zeer goede resultaten	73 = 12.35 %	56 = 14.40 %	17 = 8.41 %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	448 = 75.81 %	273 = 70.18 %	175 = 86.64 %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	521 = 88.16 %	329 = 84.58 %	192 = 95.05 %
Secundaire resecties			
Aantal en percentage mislukkingen	47	30	17
„ „ „ verbeterde patiënten	10 = 21.28 %	7 = 23.34 %	3 = 17.65 %
„ „ „ zeer goede resultaten	4 = 8.51 %	4 = 13.13 %	0 = 0. - %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	33 = 70.21 %	19 = 63.33 %	14 = 82.35 %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	37 = 78.72 %	23 = 76.66 %	14 = 82.35 %
Primaire resecties			
Aantal en percentage mislukkingen	544	359	185
„ „ „ verbeterde patiënten	60 = 11.03 %	53 = 14.76 %	7 = 3.78 %
„ „ „ zeer goede resultaten	69 = 12.68 %	52 = 14.48 %	17 = 9.19 %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	415 = 76.29 %	254 = 70.76 %	161 = 87.03 %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	484 = 88.97 %	306 = 85.24 %	178 = 96.22 %
Deze werden geopereerd voor:			
1. Andere diagnose dan ulcus ventriculi of duodeni	46	44	2
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	15 = 32.61 %	14 = 31.82 %	1 = 50. - %
2. Ulcus duodeni	367	208	159
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	34 = 9.26 %	29 = 13.94 %	5 = 3.14 %
3. Ulcus ventriculi	110	92	18
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	3 = 2.73 %	3 = 3.26 %	0 = 0. - %
4. Ulcus duodeni et ventriculi	22	16	6
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 9.09 %	1 = 6.25 %	1 = 14.28 %
Alle resecties (ook de secundaire)			
Vóór 1931	256	133	123
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	26 = 10.16 %	19 = 14.28 %	7 = 5.69 %
Na 1931	335	256	79
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	44 = 13.13 %	41 = 16. - %	3 = 3.8 %
Onder de 40 jaar oud	353	245	108
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	47 = 13.31 %	41 = 16.73 %	6 = 5.56 %
Boven de 40 jaar oud	238	144	94
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	23 = 9.66 %	19 = 13.19 %	4 = 4.26 %
Kleine resecties	63	34	29
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	6 = 9.52 %	5 = 14.7 %	1 = 3.45 %
Matige resecties	195	114	81
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	30 = 15.38 %	25 = 21.93 %	5 = 6.17 %
Kleine en matige resecties tezamen	258	148	110
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	36 = 13.95 %	30 = 20.27 %	6 = 5.45 %
Groote resecties	329	237	92
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	34 = 10.33 %	30 = 12.65 %	4 = 4.35 %
Gemiddelde verpleegduur (in dagen uitgedrukt)			
„ „ „ Ongecompliceerd verloop na operatie (in procenten)	20.85	20.54	21.43
„ „ „ Ernstig braken in nabehandeling (aantal en percentage)	26 = 3.72 %	15 = 3. - %	11 = 4.4 %
„ „ „ Braken, de eerste 2 dagen na operatie (aantal en percentage)	234 = 33.47 %	153 = 30.66 %	81 = 32.4 %
„ „ „ Gemiddelde duur der klachten vóór operatie: totaal (in jaren)	8.6	8.6	8.6
„ „ „ „ „ „ „ bij mislukten (in jaren)	5.39	5.54	4.86
Symptomencomplex van Hoffmann			
Totaal aantal patiënten	591	389	202
I Apylorische te snelle ontleding met splanchnicusshock	184 = 31.13 %	115 = 29.56 %	69 = 34.16 %
II Nutritieve gastrojunitis	90 = 15.23 %	46 = 11.82 %	44 = 21.78 %
Verschillen in techniek:			
B I Occlusienaad			
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep		306	
„ „ „ v. Haberer		43 = 14.05 %	
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep		83	
„ „ „ Buisvormig		17 = 20.48 %	
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep		14	
„ „ „		0 = 0. - %	
B II Volledig			
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			101
„ „ „ Niet volledig			6 = 5.94 %
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			101
„ „ „ Reichel-Polya			4 = 3.96 %
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			183
„ „ „ Antecolica			7 = 3.83 %
„ „ „ Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			19
„ „ „			3 = 15.79 %

de maag, met name achylie of gastritis. Het is echter zeer moeilijk hierover gegevens te verkrijgen; toch achten wij het aanbevelenswaard bij obducties van patiënten, die vroeger aan de maag werden geopereerd, hierop te letten. Een wetenschappelijk onderzoek hiervan is o.i. zeer op haar plaats. Wij zagen n.l. reeds dat de achylie en de gastritis volgens verschillende kritische onderzoekers een groote rol spelen bij het carcinoom en de P.A.. De gegevens omtrent deze 12 patiënten zijn echter zoo vaag dat eigenlijk geen gevolgtrekkingen mogen worden getrokken.

In 8 gevallen longtuberculose, d.i. 1.14 %. Ook dit getal lijkt ons rijkelijk hoog en naar onze meening kan hierbij gedacht worden aan een verminderden weerstand van het lichaam, waarbij resorptiestoornissen een rol kunnen spelen. De andere doodsoorzaken zijn veelal vaag, overigens geven ze geen aanleiding tot het ontwikkelen van gevolgtrekkingen.

Ongeveer 85 % kon dus worden na-onderzocht. De andere 15 % vormen dus tezamen de operatiemortaliteit, de groep van patiënten, die na verloop van tijd succombeerde en de 2 %, die niet werd na-onderzocht.

De Resultaten over het geheele materiaal.

Hierbij blijkt dat 75.81 % volkomen zonder klachten is, 12.35 % is verbeterd, d.i. tezamen 88.16 %. Deze cijfers zijn gunstig te noemen, al zagen we in de literatuur meer gunstige cijfers. Bezien we nu de groepen B. I en B. II afzonderlijk, dan blijkt dat de laatste methode het wint van de eerste. Bij de B. II zien we in 86.64 % volledig herstel, mislukking in 4.95 %. Voor de B. I methode zijn deze cijfers 70 % en 15.42 %. Bezien we nogmaals de resultaten, zooals deze door anderen werden gepubliceerd, dan blijkt dat lang niet altijd de resultaten zoo fraai zijn als in onze serie. Het meest valt dit op bij die publicaties, waarin alleen sprake is van de tweede methode van Billroth. Dit beteekent o.i. dat alle gevallen met een ongelukkige indicatie (andere diagnose dan ulcus, die gevallen waarbij wel een litteken gevonden werd, maar verder weinig verschijnselen, de gevallen met zeer korte anamnese enz.) in ons materiaal terecht zijn gekomen bij de methode B. I.

Voorts valt het in tabel II op, dat de resectie minder goede resultaten geeft na het U.D. dan na het U.V.. Bij het U.D. mislukt 9.26 %, bij het U.V. 2.73 %. Ook deze cijfers zijn veel gunstiger bij de B. II. Deze methode lijkt dan ook de beste en wij achten de B. I methode, gezien deze cijfers, nauwelijks te verdedigen. Toch zijn er o.i. goede argumenten te vinden. Van de patiënten geopereerd volgens B. I. genezen 70 % volledig. Bezien we de physiologie van de maag, dan blijkt het dat deze 70 % beter af zijn dan de patiënten behandeld met B. II. De symptomen, door Hoffmann beschreven, kwamen duidelijk minder frequent voor. Gelukt de B. I, dan is het resultaat gunstiger dan bij de B. II. De B. I methode is o.i. een meer delicate wijze van behandelen. De gevallen, die volgens Billroth I worden geopereerd, moeten zeer zorgvuldig worden uitgezocht. Wanneer men ziet dat $\frac{1}{3}$ tot de helft van de gevallen, waarbij geopereerd werd voor een andere diagnose dan ulcus, mislukt, dan is dat een duidelijke waarschuwing. Ook de slechte resultaten bij het U.D. geven te denken. Wij zeiden het reeds bij Afd. B. van dit hoofdstuk: de indicatie moet zeer streng zijn. Van groot belang achten wij ook de uitgebreidheid der resectie n.l. ruim $\frac{2}{3}$ maag. Bij de B. I methode moet de

resectie volledig zijn, d.w.z. tot in gezond duodenum en niet reseceeren op den rand van het ulcus enz.. Hierop wees zeer terecht ook T e n K a t e in zijn proefschrift. Het duodenum moet zoo zijn dat er een ruime anastomose kan worden aangelegd zonder spanning en in gezond weefsel, bovendien gezond weefsel in de omgeving (pancreas, galblaas enz.).

Hierbij wijzen we erop dat de buisvormige resectie volgens S c h o e m a k e r ook in ons materiaal een zeer goed figuur slaat, al is het aantal veel te klein voor conclusies. De laatste jaren wordt door ons deze methode veel gebruikt en wel tot onze groote tevredenheid. Hierbij is een ruime volledige resectie goed uit te voeren, zonder eenige spanning op den naad, met de wetenschap dat het geheele antrum is verwijderd en het grootste deel van de kleine curvatuur en als eindtoestand een betrekkelijk kleine buisvormige maag overblijft, die de spijsbrei niet zoo snel laat passeeren als de anastomose na B. II.

De overige cijfers in Tabel II spreken overigens voor zichzelf. De resultaten voor 1931 waren over het algemeen iets beter dan daarna, met uitzondering van de B. II. Bij de jongere generatie (onder de 40 jaar) zijn de cijfers wat slechter, hoewel het verschil maar gering is. Een reden om bij jongeren niet te reseceeren konden we uit deze cijfers niet destilleeren, zooals we trouwens reeds bij de indicaties opmerkten. Al is de groote resectie duidelijk beter dan de kleine, toch mogen we niet over het hoofd zien, dat de zeer kleine resectie, de zogenaamde pylorusresectie, fraaie resultaten heeft gegeven. Opgemerkt dient echter dat deze operatie meestal werd verricht bij oudere menschen en bij patiënten met sterke stenoseklachten.

Voor het beoordeelen van een operatiemethode is het ook van belang dat het wond- en ziekteverloop wordt bestudeerd. Gemiddeld bleven onze patiënten drie weken in het ziekenhuis na de operatie. Normaal is echter ontslag op den 18en dag. Drukken we het ongecompliceerde verloop in procenten uit, dan blijkt dat dit bij de B. I methode in 3 % meer voorkomt dan bij de methode B. II.

Ook het braken na de operatie had onze aandacht. Ernstig braken, zoodat het herstel na de operatie werd geschaad, bestond in 3.72 %. De methode B. I komt er ook hierbij het beste af, in tegenstelling met de meening van anderen. Het braken gedurende den operatiedag en den dag daarna, meestal ten gevolge van retentie van wat oud bloed, kwam meer voor, n.l. $10 \times$ zoo veel, echter ook bij de B. I methode minder dan bij de B. II.

Bij de mislukte gevallen gingen we na, of er behalve de diagnose, waarvoor werd geopereerd, andere redenen waren om het mislukken van de resectie verklaarbaar te maken. Het kort bestaan van maagklachten kan een maatstaf zijn, zij het dan ook een onzuivere, om na te gaan, of de resultaten daarbij slechter zijn. De gemiddelde duur der klachten van onze mislukte gevallen na resectie is beduidend korter dan die, waarbij de operatie tot succes voerde. Dit moge dan ook weer een bijdrage vormen om nog eens duidelijk te doen zien, dat de afwijking, waarvoor geopereerd wordt, zeer duidelijk moet zijn.

Merkwaardig in ons onderzoek zijn ook de verschijnselen na resectie, die we onder den naam van symptomencomplex van Hoffmann hebben samengebracht. Hier toch is een zeer duidelijk verschil tusschen de resultaten na B. I en B. II. We zeiden het reeds, deze klachten zijn met

TABEL III. Overzicht van de resultaten van de primaire resectio ventriculi volgens Billroth I en II

	Klinische Billroth I ♂	Klinische Billroth I ♀	Perforatie Billroth I ♂	Perforatie Billroth I ♀	Klinische Billroth II ♂	Klinische Billroth II ♀	Perforatie Billroth II ♂	Perforatie Billroth II ♀
Aantal resecties	224	93	93	2	174	36	17	
Operatiemortaliteit	7 = 3.13 %	1 = 1.08 %	5 = 5.38 %	0 = 0. — %	10 = 5.75 %	1 = 2.77 %	2 = 11.76 %	
Overleden in loop der jaren	20 = 8.93 %	9 = 9.68 %	1 = 1.08 %	0 = 0. — %	13 = 7.47 %	12 = 33.33 %	1 = 5.88 %	
Het aantal, dat in leven is gebleven	197 = 87.94 %	83 = 89.24 %	87 = 93.54 %	2 = 100. — %	151 = 86.78 %	23 = 63.9 %	14 = 82.36 %	
" " " niet is na-onderzocht	5 = 2.23 %	0 = 0. — %	5 = 5.38 %	0 = 0. — %	2 = 1.15 %	0 = 0. — %	1 = 5.88 %	
" " " wel is na-onderzocht	192 = 85.71 %	83 = 89.24 %	82 = 88.16 %	2 = 100. — %	149 = 85.63 %	23 = 63.9 %	13 = 76.48 %	
Aantal en percentage mislukkingen	27 = 14.06 %	15 = 18.08 %	11 = 13.41 %	0 = 0. — %	5 = 3.36 %	2 = 8.7 %	0 = 0. — %	
" " " verbeterde patiënten	21 = 10.94 %	20 = 24.09 %	10 = 12.2 %	1 = 50. — %	12 = 8.05 %	4 = 17.4 %	1 = 7.7 %	
" " " zeer goede resultaten	144 = 75. — %	48 = 57.83 %	61 = 74.39 %	1 = 50. — %	132 = 88.59 %	17 = 73.9 %	12 = 92.3 %	
" " " verbeterden en zeer goede resultaten	165 = 85.94 %	68 = 81.92 %	71 = 86.59 %	2 = 100. — %	144 = 96.64 %	21 = 91.3 %	13 = 100. — %	
Andere diagnose dan ulcus ventriculi of duodeni	18	26			2			
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	7 = 38.8 %	7 = 26.92 %			1 = 50. — %			
Ulcus Duodeni	102	27	77	2	124	22	13	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	18 = 17.65 %	5 = 18.52 %	11 = 14.28 %	0 = 0. — %	3 = 2.42 %	2 = 9. — %	0 = 0. — %	
Ulcus Ventriculi	61	28	5		18			
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	1 = 1.64 %	3 = 10.71 %	0 = 0. — %		0 = 0. — %			
Ulcus duodeni et ventriculi	11				5	1		
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	1 = 9.09 %				1 = 20. — %	0 = 0. — %		
Vóór 1931	87	34	3		99	14	5	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	10 = 11.5 %	6 = 17.65 %	0 = 0. — %		4 = 4. — %	1 = 7.14 %	0 = 0. — %	
Na 1931	105	49	79	2	50	9	8	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	17 = 16.2 %	9 = 18.37 %	11 = 13.92 %	0 = 0. — %	1 = 2. — %	1 = 11.11 %	0 = 0. — %	
Onder de 40 jaar oud	123	39	58	1	83	9	8	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	21 = 17. — %	9 = 23.08 %	7 = 12.07 %	0 = 0. — %	3 = 3.61 %	0 = 0. — %	0 = 0. — %	
Boven de 40 jaar oud	69	44	24	1	66	14	5	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	6 = 8.7 %	6 = 13.64 %	4 = 16.67 %	0 = 0. — %	2 = 3.03 %	2 = 14.29 %	0 = 0. — %	
Kleine resecties	17	15	2		22	6		
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 11.76 %	2 = 13.33 %	1 = 50. — %		1 = 4.55 %	0 = 0. — %		
Matige resecties	65	30	17		59	9	6	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	14 = 21.54 %	5 = 16.67 %	5 = 29.41 %		2 = 3.39 %	2 = 22.22 %	0 = 0. — %	
Kleine en matige resecties tezamen	82	45	19		81	15	6	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	16 = 19.51 %	7 = 15.56 %	6 = 31.58 %		3 = 3.7 %	2 = 13.33 %	0 = 0. — %	
Groote resecties	110	38	63	2	68	8	7	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	11 = 10. — %	8 = 21.05 %	5 = 7.94 %	0 = 0. — %	2 = 2.94 %	0 = 0. — %	0 = 0. — %	
Verschillen in techniek:								
B. I Occlusienaad	163	63	58					
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep	19 = 11.66 %	11 = 17.46 %	8 = 13.79 %					
v. Haberer	29	20	24	2				
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep	8 = 27.59 %	4 = 20. — %	3 = 12.5 %	0 = 0. — %				
Buisvormig	14							
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep	0 = 0. — %							
B. II Volledig					68	9	11	
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep					2 = 2.94 %	1 = 11.11 %	0 = 0. — %	
Niet volledig					81	14	2	
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep					3 = 3.7 %	1 = 7.14 %	0 = 0. — %	
Reichel-Polya					137	22	8	
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep					4 = 2.92 %	1 = 4.55 %	0 = 0. — %	
Antecolica					12	1	5	
Aantal en percentage mislukkingen in deze groep					1 = 8.33 %	1 = 100. — %	0 = 0. — %	
Symptomencomplex van Hoffmann:								
I Apylorische te snelle ontleding met splanchnicusshock	41 = 21.35 %	47 = 56.63 %	22 = 31.7 %	1 = 50. — %	47 = 31.54 %	13 = 56.52 %	4 = 30.77 %	
II Nutritieve gastrojejunitis	22 = 11.45 %	12 = 14.46 %	7 = 8.5 %	2 = 100. — %	30 = 20.13 %	6 = 26.08 %	0 = 0. — %	

eenvoudige middelen te bestrijden en het doet dan ook niets af aan de betere resultaten van de B. II methode, maar het bewijst o.i. wel dat de B. II methode meer stoornissen teweegbrengt in de physiologie van de maag.

Een onderzoek naar de gevolgde techniek bracht het volgende aan het licht:

De resectie volgens de oude beproefde methode met occlusienaad gaf bij de B. I betere resultaten dan de methode v. Haberer. De buisvormige resectie gaf geen mislukkingen, al is het aantal geopereerden wel gering.

Bij de B. II komen de niet volledige resecties er beter af dan de volledige. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de niet volledige resectie zeker niet zeggen wil „Resektion zur Ausschaltung” met achterlaten van pylorus, een deel van het antrumslimvlies en het ulcus. Onze niet volledige resecties zijn die, waarbij de klem kwam te liggen dwars op het ulcus of op den rand van het ulcus. In zeer enkele gevallen bleef de pylorus achter. Ook de methode Reichel-Polya bleek zeer veel beter dan de antecolische methode, die toch om een of andere reden in 19 gevallen werd aangelegd.

Slotconclusie is dat de resectio ventriculi een uitstekende methode is ter bestrijding van de ulcusziekte. Ruim 88 % wordt genezen, waarvan 12.35 % verbeterd. Er is tot heden geen methode, die betere resultaten geeft. Rekenen we daarbij 5 % voor de operatiemortaliteit, dan zijn de resultaten nog beduidend beter dan welke andere wijze van behandelen ook.

We konden hierbij bevestigen dat de indicatie tot operatie zeer goed gefundeerd moet zijn, dat de groote radicale resectie de beste resultaten gaf, dat de resultaten van resecties met korten en langen observatietijd ongeveer gelijk zijn, evenals de resultaten bij jonge en oude menschen.

De methode B. II blijkt aanzienlijk betere resultaten te geven dan de methode B. I, waarbij echter duidelijk bleek dat alle gevallen met onjuiste en slappe indicatie bij ons materiaal opgenomen zijn in de groep B. I. Bijna alle gevallen van B. II werden verricht daar, waar een calleuze massa in het duodenum aanwezig was en in het gebied van de galwegen, pancreas en hepar was gegroeid. Uit het feit dat bij de B. II de niet radicale operatie nog minder mislukkingen vertoonde dan de radicale bleek ons dat de B. II minder delicaat is dan de B. I.

De B. I methode heeft ook goede resultaten; men hoede zich echter voor deze methode als de omstandigheden in het anastomosegebied niet gunstig zijn. Ook physiologisch bleek de operatie volgens B. I beter dan de 2e methode. De buisvormige resectie heeft veel van de oude moeilijkheden ondervangen, zoodat ook nu nog vele malen B. I wordt gedaan in onze kliniek. Met meer kritiek staan we er echter tegenover vooral bij het U.D., in het bijzonder bij de genoemde slechte anatomische verhoudingen.

Wij geven toe dat dit na-onderzoek een slag beteekent voor de methode B. I, voor de voorstanders ervan, niet in de laatste plaats voor ons zelf. Zullen we deze methode verlaten? Neen; physiologisch is de eerste methode van Billroth beter en nogmaals een genezen en tevreden patiënt na een resectie volgens B. I is er o.i. beter aan toe dan een geopereerde volgens de 2e methode. O.i. mag dan ook de B. I methode routinemethode blijven. De buisvormige resectie wordt hierbij aan-

bevolen. Bij het ulcus duodeni met ongunstige verhoudingen voor een „end-to-end” anastomose forceere men deze niet, maar verrichte dan een B. II.

In Tabel III laten wij nog volgen de getallen voor B. I en B. II, onderverdeeld in de primaire klinische resecties en de resecties voor perforatie en wel de mannen en vrouwen gescheiden.

Deze tabel behoeft nauwelijks commentaar. In alle rubrieken valt het op dat de resultaten bij de vrouw slechter zijn dan bij den man. De resultaten van de resectie voor perforatie zijn ongeveer even goed als die van de klinische resecties. De meening van sommigen, dat, vooral waar bij perforatie de anamnese soms kort is, de resectie een te groot en overhaast ingrijpen is (Eerl and), kunnen we niet deelen. In de goede resultaten zien wij eerder een aanwijzing dat patiënten met een perforatie het bewijs leveren duidelijk lijdende te zijn aan de ulcusziekte. Met hetgeen hierover werd gezegd bij de operatiemortaliteit durven wij de primaire resectie bij perforatie te noemen als de beste methode van behandelen van dit lijden.

Secundaire resecties (Tabel II en IV).

Merkwaardig is hierbij dat de resultaten na B. I en B. II lang niet zooveel verschillen als bij de primaire resectie. Ook hier komt de B. II methode er beter af, toch boekt deze methode een mislukking van bijna 18 %. Het punt van uitgang, het feit waarom werd geopereerd is hier o.i. rechtvaardiger over beide methoden verdeeld. Bijna 80 % geneest na deze operatie, o.i. dus wel de moeite waard. Al zijn onze resultaten niet zoo verbluffend als die van Finsterer, toch zijn ze bevredigend, waarbij men bedenke dat het ons niet geoorloofd is, als een man met zulk een groote ervaring als Finsterer, om gevallen met onjuiste indicatie, technische fouten enz. uit het materiaal uit te schakelen met de opmerking, dat deze mislukkingen niet behoeven voor te komen en niet meer zullen voorkomen.

De resultaten bij de vrouwelijke patiënten zijn ook hier veel slechter. De klachten als door Hoffmann bedoeld zijn ook hier bij de B. II methode procentsgewijze sterker vertegenwoordigd. Ten overvloede werd nog eens aangegeven welke methode van operatie tot mislukking heeft geleid en een secundair ingrijpen gewenscht maakte. Na hetgeen hierover gezegd is bij de indicaties, kunnen we er hier het zwijgen toe doen en constateeren dat ook hieruit blijkt dat we voorzichtig te werk moeten gaan met de methode B. I.

We zijn er ons van bewust betrekkelijk schematisch de resultaten te hebben weergegeven. Aanvankelijk lag het in de bedoeling dit meer uitvoerig te doen. Verschillende onderwerpen toch lokken tot nader onderzoek, b.v. het overlijden van verschillende geopereerden aan carcinoma ventriculi, het meer in de finesses uitwerken van de physiologische verschillen tusschen B. I en B. II, het meer uitvoerig onderzoeken van de secundaire operaties zooals b.v. Ten Kate dit deed.

Het zou echter het karakter van dit werk voorbijstreven. Wij meenden echter op deze wijze op een overzichtelijke manier de resultaten te hebben weergegeven, waarbij op de meest belangrijke punten de aandacht is gevestigd. Vooral tabel II geeft o.i. het geheele materiaal zeer duidelijk

TABEL IV. Overzicht van de resultaten na de secundaire resectio ventriculi volgens Billroth I en II.

	Secundaire Billroth I ♂	Secundaire Billroth I ♀	Secundaire Billroth II ♂	Secundaire Billroth II ♀
Aantal resecties	34	3	22	1
Operatiemortaliteit	2 = 5.88 %	0 = 0. — %	4 = 18.18 %	0 = 0. — %
Overleden in loop der jaren	4 = 11.76 %	0 = 0. — %	2 = 9.09 %	0 = 0. — %
Het aantal, dat in leven is gebleven	28 = 82.36 %	3 = 100. — %	16 = 72.73 %	1 = 100. — %
„ „ „ niet is na-onderzocht	1 = 2.94 %	0 = 0. — %	0 = 0. — %	0 = 0. — %
„ „ „ wel is na-onderzocht	27 = 79.42 %	3 = 100. — %	16 = 72.73 %	1 = 100. — %
Aantal en percentage mislukkingen	6 = 22.22 %	1 = 33.33 %	3 = 18.75 %	
„ „ „ verbeterde patiënten	4 = 14.82 %			
„ „ „ zeer goede resultaten	17 = 62.96 %	2 = 66.67 %	13 = 81.25 %	1 = 100. — %
„ „ „ verbeterden en zeer goede resultaten	21 = 77.78 %	2 = 66.67 %	13 = 81.25 %	1 = 100. — %
Recidief U.D. na overhechten enz.	16	1	10	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 12.5 %	0 = 0. — %	1 = 10. — %	
G. E.	4	2		1
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 50. — %	1 = 50. — %		0 = 0. — %
B. I	5		5	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 40. — %		1 = 20. — %	
B. II	2			
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	0 = 0. — %			
Finney-plastiek			1	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			1 = 100. — %	
Vóór 1931	8	1	5	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	3 = 37.5 %	0 = 0. — %	2 = 40. — %	
Na 1931	19	2	11	1
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	3 = 15.79 %	1 = 50. — %	1 = 9.09 %	0 = 0. — %
Onder de 40 jaar oud	22	2	8	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	4 = 18.18 %	0 = 0. — %	3 = 37.5 %	
Boven de 40 jaar oud	5	1	8	1
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 40. — %	1 = 100. — %	0 = 0. — %	0 = 0. — %
Kleine resecties			1	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			0 = 0. — %	
Matige resecties	4	2	7	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	0 = 0. — %	1 = 50. — %	1 = 14.29 %	
Kleine en matige resecties tezamen	4	2	8	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	0 = 0. — %	1 = 50. — %	1 = 12.5 %	
Groote resecties	23	1	8	1
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	6 = 26.09 %	0 = 0. — %	2 = 25. — %	0 = 0. — %
Verschillen in techniek:				
B. I Occlusienaad	19	3		
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	4 = 21.05 %	1 = 33.33 %		
v. Haberer	8			
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep	2 = 25. — %			
B. II Volledig			12	1
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			3 = 25. — %	0 = 0. — %
Niet volledig			4	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			0 = 0. — %	
Reichel-Polya			15	1
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			2 = 13.13 %	0 = 0. — %
Antecolica			1	
Aantal en percentage mislukkingen van deze groep			1 = 100. — %	
Symptomencomplex van Hoffmann:				
I Apylorische te snelle ontlediging met splanchnicusshock	5 = 18.5 %	0 = 0. — %	4 = 25. — %	1 = 100. — %
II Nutritieve gastrojejunitis	5 = 18.5 %	0 = 0. — %	7 = 43.75 %	1 = 100. — %

en overzichtelijk weer. De tabellen III en IV zijn bedoeld voor degenen, die ook de kleinere verschillen tusschen de verschillende methoden, met inachtneming van vele factoren, gaarne zien belicht. Wij zijn ten slotte van meening dat deze opstelling van het materiaal het mogelijk maakt duidelijk te vergelijken met het werk van anderen.

HOOFDSTUK III.

ANAEMIE NA RESECTIO VENTRICULI.

Gaven wij in Hoofdstuk I een overzicht van gevallen uit de literatuur, waaruit bleek dat jaren na totale en subtotale resectie van de maag een ernstige bloedarmoede kan ontstaan, zoowel van hyper- als hypochromen aard, alsook van enkele gevallen van anaemie na gedeeltelijke resectie, toch betreft dit slechts spaarzame gevallen, die een afzonderlijke plaats in deze literatuur innemen.

Hier achten wij het de plaats nog enkele publicaties te bespreken, waarin door een na-onderzoek van patiënten, die vroeger een gedeeltelijke resectie van de maag ondergingen, in het bijzonder rekening werd gehouden met het optreden van bloedafwijkingen als gevolg van dit ingrijpen. In dat zelfde Hoofdstuk bespraken wij andere afwijkingen van het maagdarmkanaal, die bloedarmoede veroorzaken, alsook den aard van deze anaemieën zelf, waarbij ten slotte bleek dat verschillende hypothesen over het ontstaan van deze afwijkingen in het circulerende bloed zijn ontstaan. Is men, wat betreft de totale en subtotale resectie, de meening toegedaan, dat het uitvallen van een groot deel van de maag de oorzaak kan vormen voor het optreden van deze anaemie, meer in het bijzonder de hyperchrome, meer en meer werd de aandacht gevestigd op verschillende andere aetiologische mogelijkheden. Zoo wees men bij herhaling op de achylie, de versnelde ontleding van de maag met abnormale passage door den darm, pathologische bacterieflora in de proximale darmgedeelten enz.. Door het optreden van een of meer van deze aetiologische momenten zou een resorptiestoornis worden verklaard, waardoor verschillende voor de haemopoese belangrijke stoffen (o.a. ijzer, vitamine en antianaemische factor) hun doel niet bereiken.

Alvorens de resultaten van ons na-onderzoek te publiceeren, zullen we nog een overzicht geven van mededeelingen over dit onderwerp van de laatste jaren.

Rieder (1934) onderzocht 162 resectiepatiënten. De observatietijd bedroeg 3—10 jaar. Bij een haemoglobinegehalte onder de 70 % werd de anaemie tot de uitgesproken bloedarmoede gerekend. Dit bestond in 24 %. Een Hb. van 70—75 % werd gevonden in 14.8 %. Boven 75 % werd als normaal beschouwd en dit werd gevonden in 61.1 %.

Interessant zijn zijn gegevens omtrent het bloedbeeld voor en na resectie:

Normaal voor resectie en normaal na de resectie	45.3 %
Normaal voor resectie en anaemie na de resectie	10.4 %
Anaemie voor resectie en normaal na de resectie	34.8 %
Anaemie voor resectie en anaemie na de resectie	9.3 %

Bovendien wijst hij op 5 zeer groote resecties in zijn materiaal. Na

deze operaties is geen bloedarmoede ontstaan. Rieder vond dus in een kwart van zijn gevallen aanzienlijke anaemie. Er rijst eenigen twijfel over den samenhang met de resectie door het feit, dat in ongeveer 35 % der gevallen een bestaande anaemie zich herstelde. O.i. is dit niet juist. We hebben hier te doen met statistische gegevens. Het is toch bekend dat een belangrijk aantal patiënten ter operatie komt in slechte conditie, o.a. de patiënten, die een bloedend ulcus hebben en daardoor een secundaire anaemie. Door de resectie wordt de oorzaak van deze bloedarmoede weggenomen, het chronisch bloedverlies is opgehouden. Natuurlijk herstellen deze patiënten zich. Hierbij zou het van belang zijn het bloedbeeld na te gaan eenige maanden na de operatie. De daarbij gevonden waarden moeten o.i. vergeleken worden met de cijfers jaren na de resectie, omdat de invloed van dit ingrijpen zich eerst na een paar jaar laat gelden.

Een belangrijke waarneming van Rieder is nog het feit dat P.A. na resectie in zijn materiaal niet werd gezien. Hij vindt hierin een argument voor de belangrijkheid van den constitutioneelen factor voor deze ziekte.

Fasiani en Chiatellino (1934).

Deze onderzoekers maakten een vergelijking tusschen de G.E., B. I en B. II. Zij drukten de resultaten van hun onderzoek uit in de gemiddelde waarden voor Hb. en K.I., zoowel voor den man als voor de vrouw.

57 G.E.	bij den man	gem. Hb. 95.6 %	K.I. 0.99
	bij de vrouw	gem. Hb. 84.9 %	K.I. 0.98
89 B. I	bij den man	gem. Hb. 86.3 %	K.I. 0.95
	bij de vrouw	gem. Hb. 71.9 %	K.I. 0.90
77 B. II	bij den man	gem. Hb. 87.- %	K.I. 0.95
	bij de vrouw	gem. Hb. 61.9 %	K.I. 0.78

Zij teekenen hierbij aan dat bij de B. I 6 × anaemieën voorkwamen met een Hb. tusschen 41 en 68 %, bij de B. II 7 × anaemieën met een Hb. tusschen 23 en 57 %. Merkwaardig is dat ze bij al hun anaemieën nog vrij zuur vonden in den maaginhoud, terwijl ze allen gunstig reageerden op de toediening van ijzer. Samenvattend zien zij de oorzaak van deze bloedarmoede in de te snelle ontleding, door te wijde anastomose enz.. Ze geven dan ook den raad te opereeren volgens de methode B. I. Vraag blijft voor ons of bij al deze gevallen inderdaad versnelde ontleding bestond en of werd aangetoond dat daardoor gestoorde resorptie aanwezig was.

Dedichen (1934). Deze onderzoeker ging uit van 254 resecties. Hiervan zijn er 164 na-onderzocht. In 83 gevallen, dus ruim 50 %, vond hij een bloedarmoede. Als bovengrens stelde hij een Hb. van 80 % en een aantal E. van 4 millioen per mm³. Hij maakt daarbij een belangrijke vergelijking. Dedichen wijst n.l. op een onderzoek van Faber, die bij 211 patiënten met spontane achylie bloedarmoede vond in 27 %. De gevolgtrekking hieruit, aldus Dedichen, is dat bij de operatief verwekte achylie de neiging tot anaemie grooter is. Toch vindt hij de achylie niet den belangrijkste factor. Volgens hem is de oorzaak te zoeken in het wegvallen van een groot deel van de maag of de te snelle ontleding.

Wij zien dit anders. O.i. gaat het niet om „of”, maar om „en”, d.w.z. wij achten in deze publicatie belangrijk dat het verschil tusschen de spontane en de kunstmatige achylie, zijnde ongeveer 23 %, overbrugd

kan worden door andere factoren, waarbij we eveneens noemen te snelle ontleding, uitvallen van een deel van de maag, atrophie van het maagslijmvlies, abnormale processen in de proximale darmgedeelten enz.. Het komt ons aannemelijk voor dat de bloedarmoede ontstaat doordat de belangrijke stoffen voor de haemopoese hun doel niet bereiken, een deficiëntie dus, nog beter een voorwaardelijke deficiëntie. Het lijkt ons verkeerd, één oorzaak hiervoor aansprakelijk te stellen, waar er verscheidene kunnen zijn en bovendien deze verschillende oorzaken gemengd kunnen voorkomen.

Henschen (1935) onderzocht 77 geresecteerde patiënten en vond in 3.89 % beduidende anaemie. 80 % was geheel normaal, terwijl ook hij in zijn materiaal geen P.A. kon ontdekken. Ook hij wijst erop dat anaemie bij de B. I methode minder voorkomt.

Vecchi (1935) zag op 56 na-onderzochte resectiepatiënten slechts enkele lichte hypochrome anaemieën.

Vlatkovic (1935): 63 gevallen, observatietijd 1—7 jaar. P.A. werd niet gevonden, wel een enkel hyperchrom bloedbeeld. Dit na-onderzoek gaf aanleiding twee gevallen van uitgesproken achylische chloranaemie te bespreken.

Merklen, Israël en Froelich (1936). Bij de partieele resectie zagen ze nooit een E. getal beneden de 3 miljoen, terwijl in 24 % een Hb. gehalte werd gevonden beneden de 70 %. Volgens deze onderzoekers komt P.A. na de gedeeltelijke resectie niet voor, na de totale zelden.

Still (1936) vond geheel andere getallen. Bij zijn na-onderzoek constateerde hij in de helft der gevallen een bloedarmoede met een Hb. gehalte beneden de 50 %.

Meltzer en Graf (1936) onderzochten 35 jeugdige patiënten, die een maagresectie hadden ondergaan en vonden daarbij geen bloedafwijkingen.

Friberg (1936) zag geen postoperatieve anaemie bij 68 geresecteerden. Het betrof hier patiënten waarbij niet radicale B. II was gedaan.

Gorvett en Talbot (1937) berichtten over 26 patiënten, waarbij het ingrijpen bestond uit subtotale B. II, de observatietijd was $\frac{1}{2}$ —12 jaar. Zij vonden geen bloedafwijkingen van betekenis, terwijl in 65 % aciditeit bestond. Wat het lichaamsgewicht betreft deelen ze mede dat de helft der patiënten in gewicht is gelijk gebleven, 30 % is zelfs toegenomen en 20 % is in gewicht achteruit gegaan.

Lake (1937). Deze onderzocht 320 gevallen. P.A. werd niet gevonden, daarentegen wel enkele niet ernstige anaemieën.

Manizade (1937), 40 gevallen van resectie, observatietijd 5—12 jaar. Hij constateerde 4 gevallen van bloedarmoede (10 %), waarvan 2 pernicious. Bij een dezer patiënten kwam deze ziekte echter familiair voor. Hij geeft dan ook den raad eerst naar den constitutioneelen factor te zoeken. Overigens stelt hij vitaminegebrek, met name het B₂ complex, verantwoordelijk voor het optreden van de P.A. na resectie.

Morley (1938). Deze publicatie leek ons van veel belang. Morley legt er den nadruk op dat bij de beoordeeling van de B. II over het algemeen te veel gelet wordt op de snelle reconvalescentie. Hij vraagt zich af of deze methode bij objectieve beschouwing wel zoo goed is. In dit verband wijst hij op zijn na-onderzoek, waaruit blijkt dat bloedarmoede na B. II meer voorkomt dan na B. I, n.l. op 68 B. I werden 4 anaemieën gevonden, op 47 B. II 12. Al deze afwijkingen waren van hypochromen aard. Als oorzaak van deze anaemie acht hij de achylie van het grootste belang. Bij de B. I vond hij vrij zuur in de maag, vooral na inspuiting met histamine, bij de B. II niet. Dit komt, zegt Morley, omdat de maag zich te snel ontledigt of doordat er een groote terugvloed is van gal. Deze opvatting is o.i. goed gefundeerd en we zullen bij ons na-onderzoek van anaemiepatiënten na resectie terdege hebben te letten op de zuurwaarden en de ontleding.

Kingma (1939) onderzocht bij 65 patiënten het bloedbeeld. Observatietijd meer dan 1 jaar. De operatiemethode was B. II. Er werden 3 anaemieën gevonden beneden de 70 %, d.i. 4.62 %. De operatie was bij deze patiënten resp. 7, 7 en 4 jaar geleden. Ook Kingma deelt mede dat bij 4 patiënten de anaemie, die voor de operatie bestond, was verdwenen. Hij waarschuwt tegen resectie van meer dan de halve maag. Wij gelooven dat ernstige gevaren voor het optreden van bloedarmoede pas optreden bij de zeer groote resecties.

Van Hees (1939) deelt mede dat bij 333 resectiepatiënten (B. II) van de Leidsche Universiteitskliniek geen P.A. is voorgekomen.

Hoffmann (1939). Zijn onderzoek betreft 80 patiënten. Ook hij vond geen P.A., slechts enkele lichte anaemieën. Van veel belang achten wij zijn vergelijkend onderzoek met niet geopereerde ulcuspatiënten. Het percentage anaemieën is daarbij voor beide groepen practisch gelijk. Ook volgens dezen schrijver zijn de bloedveranderingen als gevolg van partieele resectio ventriculi zeer gering te achten.

Muranyi (1940). Onderzocht werden 74 patiënten, die geresceerd waren volgens Billroth II, waarbij een modificatie gebruikt was met nauwe anastomose. De resultaten van dit onderzoek zijn als volgt:

E. onder de 3.000.000	in 0 %
E. van 3—3.500.000	in 13.5 %
E. van 3.5—4.000.000	in 27.- %
E. daarboven (normaal)	in 59.5 %

Bij den man 25 % geringe anaemieën, waarvan 10 % aanzienlijke.

Bij de vrouw 35.7% geringe anaemieën, waarvan 28.6 % aanzienlijke.

In 33 % hypochrome anaemie, in 67 % hyperchrome. Bij de vrouw is de bloedarmoede microcytair, bij den man in 57.1 %.

Interessant is het onderzoek naar de ontleding:

Geleidelijke ontleding:	63.2 % normaal
	26.3 % geringe anaemie
	10.5 % aanzienlijke anaemie
Snelle ontleding:	47.1 % normaal
	29.4 % geringe anaemie
	23.5 % aanzienlijke anaemie

Murányi stelt de dysfunctie van de maag dan ook verantwoordelijk voor de bloedafwijkingen. Hij noemt dit dan ook de gastropatieve anaemie, in tegenstelling met de agastrische anaemie, die verband houdt met de totale en subtotale resectie. Hij blijft overigens de methode B. II getrouw, maar adviseert tot het maken van een nauwe anastomose.

Wat den zuurgraad betreft, was 79.7 % anacid, 13.5 % hypacid, 5.4 % normacid en 1.4 % hyperacid.

De cijfers, door hem gepubliceerd, geven zeker te denken en we kunnen ook hieruit de leering trekken, dat bij ons na-onderzoek naast de achylie de te snelle ontleding onderzocht zal moeten worden.

Brulé, Hillemand en Loupias (1940) ten slotte vonden bij hun materiaal 43—59 % „petite anaemie”, in 15—20 % een hypochrome anaemie. P.A., noch duidelijke hyperchrome bloedafwijkingen werden gevonden. Ook zij vonden meer anaemie bij vrouwen dan bij mannen.

Samenvatting.

Over het algemeen worden weinig ernstige anaemieën beschreven. Het meerendeel der publicaties handelt over geringe en aanzienlijke bloedafwijkingen. De hypochrome anaemie heeft de overhand. Hyperchrome afwijkingen komen weinig voor, P.A. werd practisch niet gezien. Slechts een enkele onderzoeker acht het aantal P.A. gevallen na resectie hoog (Fleischhacker en Klima).

Er werden meer anaemieën aangetoond na B. II dan na B. I, meer bij de vrouw dan bij den man. Voor het laatste worden de mensjes gedeeltelijk aansprakelijk gesteld (Blum).

Wat de verschillende meeningen betreft over het ontstaan van deze bloedafwijkingen het volgende:

De hyperchrome anaemie wordt door sommigen afhankelijk gesteld van stoornissen in het chemisme van de maag (Planteydt, Muranyi); anderen zien er meer een gelijkenis in met de anaemie optredend bij spruw (Rowlands en Simpson, Hulshoff) en achten de resorptiestoornis het meest belangrijk, zooals ook blijkt uit de publicaties, die wijzen op een tekort aan vitamine B (Manizade). Ten slotte mogen we hierbij niet vergeten, hetgeen we in Hoofdstuk I bespraken en het voor mogelijk houden dat beide soorten anaemieën in elkaar overgaan en er een tekort kan bestaan zoowel voor ijzer enz. als voor antianaemischen factor.

Ondertusschen bleek ook uit de in dit Hoofdstuk aangehaalde literatuur dat de resorptiestoornis voor de hyperchrome anaemie het belangrijkste wordt geacht. Zijn er enkelen, die de achylie het meest belangrijk achten, evenzooveel onderzoekers wijzen met den meesten nadruk op de te snelle ontleding. Het is aan ons om uit het vorenstaande leering te trekken bij het opstellen van onze proefnemingen bij onze patiënten met een aanzienlijke anaemie.

Het onderzoek naar het voorkomen van bloedarmoede in ons eigen materiaal.

Wij werden in de gelegenheid gesteld, bij het na-onderzoek dat wij verrichtten en waarvan mededeeling werd gedaan in het IIe Hoofdstuk, een eenvoudig bloedonderzoek te doen bij 539 patiënten.

Gang van het onderzoek:

Allereerst werd bij het na-onderzoek de vraag gesteld aan de patiënten of ze sinds de operatie voor bloedarmoede waren behandeld. Slechts 4 patiënten gaven hierop een bevestigend antwoord. Deze patiënten komen voor bij de hierna te bespreken gevallen.

Voorts werd poliklinisch een bloedonderzoek gedaan, waarbij o.i. een duidelijk beeld verkregen werd van den toestand van het circulerende bloed op dat moment.

Haemoglobinegehalte (Hb.). Dit Hb. werd uitgedrukt in %, als percentage van een als normaal beschouwde waarde van 100 %, zowel voor den man als voor de vrouw.

Het aantal erythrocyten per mm^3 . (E.). Voor den man werd een E. getal van 5.000.000 als normaal genomen, voor de vrouw 4.500.000.

Kleurindex (K.I.). De K.I. werd met de voorgaande gegevens berekend en wel op de wijze zooals dit beschreven staat o.a. in de Aanwinsten op Diagnostisch en Therapeutisch gebied (Hijmans van den Bergh).

De gemiddelde diameter der erythrocyten (Diam.). Deze waarde werd gemeten met het toestel van Bock. Dit toestel wordt in onze kliniek gebruikt. De waarde is aldoor afgelezen door den zelfden persoon, die jarenlang deze waarden bepaalt. Er zijn bezwaren tegen dit toestel (Hijmans van den Bergh, Schalm). Vele verbeteringen zijn bekend (Pijper, Schalm). Wij meenden echter hiermede te kunnen volstaan. Grote afwijkingen zouden met onze methode zeker aan het licht zijn gekomen, zooals dit ook steeds gebeurt bij de P.A..

Differentiatie van het bloedbeeld. Dit geschiedde op de gebruikelijke wijze door het tellen van 100 cellen in het uitstrijkpreparaat na kleuring volgens May-Grünwald.

Wij hebben het bloedbeeld normaal genoemd, wanneer het Hb. meer bedroeg dan 80 % en het E. getal gevonden werd boven de 4.500.000 bij den man en boven de 4.000.000 bij de vrouw. Beneden deze waarden liggen de geringe graden van anaemie, terwijl een bloedarmoede aanzienlijk werd genoemd, wanneer het Hb. lag beneden de 70 % of het E. getal beneden de 4.000.000 bij den man of beneden de 3.500.000 bij de vrouw. De groep normale bloedbeelden spreken voor zichzelf. De geringe bloedarmoeden zijn over het algemeen zeer gering en grenzen aan het normale. Bij een onderzoek als dit moet men nu eenmaal grenzen trekken en deze grenzen lijken inderdaad gebrekkig. Zoo is dit ook met de verdeling hyper- en hypochroom. Wanneer de K.I. boven de 1 gevonden werd, noemden we het bloedbeeld hyperchroom, eronder hypochroom. Een groep normochrome bloedbeelden valt hiermede weg. In de groep geringe anaemieën is dit echter niet van belang. De afwijkingen zijn zoo licht dat deze groep niet in aanmerking komt voor het onderzoek naar de oorzaak van het optreden van bloedarmoede na resectie.

Rest ons tenslotte de groep „aanzienlijke“ anaemieën. Deze groep blijkt, zooals we zullen zien, verrassend klein te zijn. Willen we ons na deze uitgebreide literatuurstudie een oordeel vormen over het wezen en het ontstaan van bloedarmoede na resectio ventriculi, dan zullen we deze groep nader moeten onderzoeken. Ook hier is een indeeling gemaakt

in twee groepen, n.l. hyper- en hypochroom. De afwijkingen zijn hier duidelijker. Toch is het wellicht beter hier te spreken van bloedarmoede met hyperchromen of hypochromen inslag.

Allereerst zullen we in een tabel weergeven in welken vorm en met welke frequentie afwijkingen in het bloed zich voordeden in ons materiaal (Tabel V).

TABEL V.

Algemeen overzicht van de afwijkingen in het bloed na Resectio ventriculi.

Operatiemethode	Aantal na-onderzochte patiënten	Alle An.	Geringe graden van anaemie			Aanzienlijke anaemiën		
			Tot.	Hyper	Hypo	Tot.	Hyper	Hypo
Prim. B. I ♂	175	31	23	18	5	8	4	4
Prim. B. I ♀	73	16	10	0	10	6	1	5
Perf. B. I ♂	79	18	17	7	10	1	1	0
Perf. B. I ♀	—	—	—	—	—	—	—	—
Sec. B. I ♂	24	3	3	1	2	—	—	—
Sec. B. I ♀	2	2	—	—	—	2	1	1
Alle B. I	353	70 = 19.8 %	53 = 15 %	26	27	17 = 4.8 %	7	10
Prim. B. II ♂	138	34	27	11	16	7	1	6
Prim. B. II ♀	20	4	4	1	3	—	—	—
Perf. B. II ♂	13	5	2	1	1	3	—	3
Perf. B. II ♀	0	—	—	—	—	—	—	—
Sec. B. II ♂	14	5	4	2	2	1	—	1
Sec. B. II ♀	1	—	—	—	—	—	—	—
Alle B. II	186	48 = 25.9 %	37 = 20 %	15	22	11 = 5.9 %	1	10
Alle Res.	539	117 = 22 %	90 = 16.8 %	41	49	28 = 5.2 %	8	20

Voor degenen, die belangstelling hebben voor de meer nauwkeurige gegevens omtrent dit onderzoek, hebben we dit materiaal verzameld in enkele tabellen (Tabel VI t/m. IX), welke achter in dit proefschrift zijn opgenomen. In deze tabellen, kan men vinden: observatietijd, den algemeenen uitslag van het na-onderzoek, de diagnose waarvoor werd geopereerd, het aan- of afwezig zijn van het symptomencomplex van Hoffmann, de grootte van de resectie, het bloedbeeld enz.

Observatietijd. Deze loopt van ongeveer 2 tot 18 jaar.

Het aantal gevonden anaemieën.

Anaemie kwam voor in 22 % der gevallen, met name 16.8 % geringe en 5.2 % aanzienlijke anaemieën. Zooals gezegd is de eerste groep voor het verdere onderzoek niet van belang. Het aantal aanzienlijke anaemieën is dus laag en komt verrassend overeen met hetgeen Kingma bij zijn na-onderzoek vond.

De aard der gevonden bloedafwijkingen.

Bij de geringe afwijkingen werden 45.56 % hyperchrome en 54.44 % hypochrome anaemieën gevonden, al laat deze indeeling, zooals gezegd, veel te wenschen over. Voor de groep aanzienlijke anaemieën zijn deze

getallen resp. 29.63 % en 70.37 %. Deze getallen komen ongeveer overeen met die, welke we uit de literatuur noteerden.

Voor de B. I methode blijkt dat beide anaemieën ongeveer evenveel voorkomen, n.l. 7 hyperchrome en 9 hypochrome; bij de B. II methode is de verhouding 1 : 10.

Geslacht.

Bij de mannelijke patiënten kwam in 21.44 % (95) anaemie voor, waarvan 4.29 % (19) aanzienlijke. Voor de vrouw zijn deze getallen resp. 22.92 % (22) en 8.33 % (8). In onze schematische indeeling is het totaal voorkomen van bloedarmoede voor beide geslachten gelijk, voor de meer ernstige vormen is dit getal bij de vrouw $2 \times$ zoo groot.

Operatiemethode.

Wat den aard van resectie betreft, blijkt uit onze getallen dat bloedarmoede na B. I voorkomt in 19.52 %, na B. II in 25.81 %, een verschil dus van ruim 6 % ten gunste van de methode B. I, een niet groot, maar toch opvallend verschil. Van meer waarde zijn deze getallen bij de aanzienlijke bloedarmoede. Bij B. I 4.52 % en bij B. II 5.93 %. Het aantal ernstige anaemieën is weliswaar laag, relatief is het verschil tusschen beide methoden even groot als bij het totaal der anaemieën. We kunnen dus zeggen dat ook in ons onderzoek bloedarmoede meer voorkomt na B. II dan na de eerste methode van Billroth. Zulke frappante verschillen, als door andere schrijvers gevonden, constateerden wij niet.

De uitgebreidheid van de resectie.

Het was ook van belang na te gaan of de uitgebreidheid van de resectie een duidelijken invloed had op het bloedbeeld. Het is o.a. Kingma, die waarschuwt voor het doen van groote resecties. Hij acht het gevaar voor het optreden van bloedarmoede veel grooter bij de groote resecties. Hij adviseert de resectie niet grooter te maken dan de halve maag. Wij wijzen erop dat bij ons na-onderzoek bleek dat de resultaten na groote resectie beter zijn dan na de kleine.

We hebben de getallen voor de verschillende grootte van resectie tabellarisch uitgedrukt:

Grootte resectie	Aantal	Geringe Bloedarmoede		Aanzienlijke Bloedarmoede	
		Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Klein	63	7	14.28	2	3.17
Matig groot	195	35	21.53	7	3.58
Groot	329	48	20.06	18	5.47

De cijfers van de geringe bloedarmoede zijn weer van weinig waarde. Bij de aanzienlijke bloedafwijkingen blijkt evenwel dat anaemie meer voorkomt na een groote maagresectie. Maar dat is dan ook alles wat hierover gezegd kan worden. Naar verwachting zou het verschil veel grooter moeten zijn. Zeker is ook dat de kleine resectie niet voor bloed-

armoede vrijwaart. We zijn dan ook met anderen (Davies e.a.) van meening dat, ondanks groote resectie, genoeg maagslijmvlies overblijft om anti-anaemische stof op te bouwen.

De diagnose waarvoor werd geopereerd.

Uit ons materiaal blijkt dat afwijkingen in het bloedbeeld optreden zoowel bij patiënten, die werden geopereerd voor de ulcusziekte als bij lijdens aan andere maagaandoeningen. Bij laatstgenoemde groep was dit getal 14, dat beteekent op 50 resecties voor een diagnose anders dan ulcus een percentage van 28. We zijn geneigd eerder bij deze afwijkingen en aandoeningen van het maagslijmvlies (gastritis, atrophie enz.) aan te nemen dat te weinig stoffen, noodig voor de haemopoese, worden gevormd.

De algemeene uitslag van het na-onderzoek.

Het blijkt uit onze cijfers dat de bloedarmoede, ook de ernstige, optreedt onafhankelijk van het feit of de uitslag van het na-onderzoek goed of slecht is. Wij zagen verscheidene patiënten, bij het verdere onderzoek zal het blijken, die nooit meer over de maag hebben geklaagd en een aanzienlijke bloedarmoede vertoonden. Beschouwen we hier in het bijzonder de 27 aanzienlijke anaemieën, dan staan daarvan 18 geboekt als goede resultaten, 3 als matig en 6 mislukt. Deze uitkomst kan steun geven aan de gedachte dat een operatiemethode een uitstekend resultaat geeft (subjectief) en de physiologie van het betrokken orgaan min of meer ernstig wordt gestoord met een begrijpelijken terugslag op het geheele organisme.

Het symptomencomplex van Hoffmann.

Interessant was het ook na te aan of de afwijkingen, door ons geconstateerd bij het algemeen na-onderzoek, die ook al weer subjectief weinig klachten geven, maar dan toch abnormale processen in de voedselpassage doen verwachten, invloed hebben op de haemopoese. Daar we in de literatuur zagen dat vele onderzoekers een belangrijke rol voor het ontstaan van bloedarmoede toekennen aan de snelle en te snelle ontleding van de maag, mogen we bij de gevonden anaemieën een groot percentage van deze patiënten verwachten. Dit vermoeden bleek juist. Van de 117 patiënten met anaemie hadden 59 patiënten geen klachten in den zin van Hoffmann, d.i. ongeveer 50 %. Daarentegen hadden 21 patiënten last van het 1e symptoom, met name de z.g. apylorische splanchnicusshock bij te snelle ontleding, 20 patiënten hadden last van het 2e symptoom, n.l. de nutritieve gastrojejunitis, 17 patiënten ten slotte hadden last van beide symptomen.

Bij de 28 aanzienlijke anaemieën zijn deze getallen ongeveer hetzelfde n.l. 14 patiënten hadden geen klachten op dit gebied, 7 vertoonden beide symptomen, 5 waren lijdende aan het 1e symptoom en 2 aan het 2e.

In de helft der gevallen treden dus verschijnselen van dezen aard op bij patiënten, die na resectie aan anaemie lijden. Dit getal is aanzienlijk hooger dan het percentage, dat we voor deze klachten bij ons algemeen na-onderzoek vonden. Het geeft dan ook te denken en we hopen bij ons onderzoek van deze anaemieën hierop terug te komen.

Samenvatting:

Samenvattend kan worden gezegd dat aanzienlijke bloedarmoede na

gedeeltelijke resectie van de maag in ongeveer 5 % voorkomt, de zeer geringe bloedafwijkingen in $\frac{1}{5}$ der gevallen. Ons beperkend tot de aanzienlijke anaemieën is ons gebleken dat het hypochrome bloedbeeld meer voorkomt dan het hyperchrome, terwijl ook in ons materiaal echte P.A. niet voorkwam. Afwijkingen in het bloed komen na de B. II methode meer voor dan na de B. I, zoo ook meer na groote resectie, meer bij de vrouw dan bij den man. Patiënten, die klachten vertoonen, welke een versnelde ontleding van de maag doen vermoeden, neigen meer tot bloedarmoede dan de gereseceerden zonder deze klachten.

Onderzoek van onze patiënten, lijdende aan aanzienlijke bloedarmoede.

Wij hebben nu een poging gedaan bij de meer ernstige gevallen van anaemie, voor zoover de betreffende patiënten een onderzoek toestonden, na te gaan of een oorzaak voor het optreden ervan was aan te toonen.

Op welke vragen willen we hierbij een antwoord geven?

1. Hoe is de algemeene toestand van patiënt? Zijn er redenen om aan te nemen dat de gevonden bloedarmoede door een andere oorzaak is ontstaan?
2. Kan patiënt een betrekkelijk normaal gewicht handhaven in dezen tijd?
3. Hoe is het op het oogenblik met het bloedbeeld gesteld?
4. Is er roentgenologisch iets te vinden aan cor en pulmones?
5. Bestaat er een totale achloorhydrie d.w.z. is er geen vrij zuur aan te toonen, ook niet na injectie van histamine?
6. Is er zoo'n groot verlies van maagslijmvlies aan te toonen dat daardoor een anaemie verklaard wordt? Wordt nog pepsine afgescheiden?
7. Hoe is het met de spijsvertering? Worden de voedingsstoffen door den gereseceerde goed opgenomen of is er in de ontlasting iets te vinden van onverteerd voedsel?
8. Is ook op andere wijze resorptiestoornis aan te toonen?
9. Is er versnelde ontleding van de maag aan te toonen, eventueel snelle darmassage?
10. Zijn er abnormale gistings- of rottingsprocessen in den darm aan te toonen?

In de hoop, een of meer dezer vragen te kunnen beantwoorden, hebben wij gemeend deze patiënten weer aan een onderzoek te moeten onderwerpen. Aanvankelijk was ons plan deze lijdens aan bloedarmoede klinisch te observeeren. Dit nu bleek niet mogelijk. Niet alleen is onze ziekenhuisruimte beperkt ook de tijden zijn er niet naar zich, alleen ter observatie, in een kliniek te laten opnemen. Een belangrijk onderzoek viel ons hierdoor uit handen. Gaarne hadden we de spijsvertering nagegaan en wel na Schmidt's proefdiët. Op deze wijze zouden we een vrij zuiver beeld gekregen hebben omtrent de vertering van vet, eiwit en koolhydraat. Ook het onderzoek naar de resorptie b.v. van Vit. C. zou gemakkelijker zijn geweest (belastingsproef).

We hebben dus alles terug moeten brengen tot een poliklinisch onderzoek.

Gang van het onderzoek: patiënt werd op een bepaalden dag 's ochtends nuchter terugbesteld om 8.30.

Bepaling lengte en gewicht: op deze wijze werd een indruk verkregen omtrent den voedingstoestand, afgezien van de abnormale tijdsomstandigheden, waaronder we nu leven.

Bezinkingssnelheid der erythrocyten: gemeten na 1 en na 2 uur. Dit onderzoek werd verricht om na te gaan of we op onze hoede moesten zijn voor andere lichamelijke afwijkingen. Ook is het mogelijk dat hoogere waarden werden gevonden door het aanwezig zijn van anaemie of door afwijkingen, die daarmede verband kunnen houden.

Algemeen lichamenlijk onderzoek: dit onderzoek werd om dezelfde reden verricht, terwijl tevens gelet werd op stigmata, voorkomend bij anaemie, als daar zijn atrophische tong, uitval van haren, brokkeligheid der nagels enz..

Roentgenonderzoek thorax: dit onderzoek werd eveneens gedaan om andere afwijkingen uit te sluiten.

Bloedonderzoek: dit werd geheel herhaald. Ditmaal werden ook de leucocyten geteld en werd meer gelet op microscopische afwijkingen in het bloedbeeld, b.v. aniso- en poikilocytose, polychromasie, abnormale cellen enz. Bovendien werd de reactie van Hijmans van den Bergh verricht.

Urine-onderzoek: onderzocht werd op eiwit, suiker, urobiline, indol en skatol. Ook het urinesediment werd onderzocht. Het algemeen onderzoek der urine werd gedaan om de reeds genoemde reden. Indol en skatol werden erbij betrokken om abnormale processen in den darmtractus op het spoor te komen.

Faeces-onderzoek: op de gebruikelijke methode werd een onderzoek gedaan naar het voorkomen van niet verteerde deelen vet, eiwit en koolhydraat.

Maagonderzoek: er werd gefractioneerd maagonderzoek gedaan. De nuchtere waarden werden niet bepaald. De patiënt nuttigde een proefmaaltijd, bestaande uit twee boterhammen zonder korst en een glas water. De duodenumslang werd tot even voorbij de cardia ingebracht. Om het kwartier werd deze slang met een recordspuit leeggezogen. De hierbij opgezogen hoeveelheden secreet waren gering. Het bleek niet mogelijk, de gefractioneerde porties te onderzoeken. Een bepaling werd verricht over alles wat gedurende het eerste uur werd opgezogen, n.l. het gebruikelijke onderzoek op vrij en totaal aanwezig zuur, bij ontbreken daarvan op melkzuur. Daarna werd de proef nog een uur voortgezet na intramusculaire inspuiting van 1 ampul „Histamin Roche“. De hierbij gevonden hoeveelheid werd op dezelfde wijze onderzocht. Bovendien werden de gezamenlijke porties nagekeken op hun werking ten opzichte van de buisjes van Mett, dit om uit te maken of een totale achylie bestond ja dan neen.

Onderzoek naar de resorptie van Vitamine C: zooals gezegd, konden we geen belastingsproef doen. Wij volstonden met het bepalen van de waarde in het bloed bij binnenkomst. Daarna werd gedurende 4 dagen

vitamine C toegediend, n.l. 3 dd 50 mgr. Hierna werd de waarde in het bloed wederom bepaald. Op deze wijze meenden we toch een indruk te kunnen krijgen omtrent de resorptie van dit vitamine, dat bij achloorhydrie en achylie volgens sommigen slecht geresorbeerd zou worden en voor de haemopoese van belang zou zijn. v. Nieuwenhuizen, Hoff-Vermeer en van 't Hoog konden deze gestoorde resorptie bij achylie niet bevestigen. De bepalingen werden verricht als beschreven door Van Eekelen, Emmerie en Wolff in het Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde 1933-III, bl. 3735.

Roentgendoorlichting maag: tenslotte werd de maag doorlicht na het slikken van een beker bariumpap. Dit om na te gaan, of er abnormale verhoudingen waren in het anastomosegebied, een indruk te krijgen omtrent de grootte der resectie, maar vooral om vast te kunnen stellen of de ontleding van de maag normaal was of duidelijk versneld.

Ook bij dit onderzoek hebben we veel medewerking ondervonden. De mannen met anaemie kwamen vrij geregeld, vooral de controlepatiënten, die wisten dat ze niets mankeerden, stelden zich direct beschikbaar. Hoe tevreden wij ook waren bij het algemeen na-onderzoek over onze vrouwelijke patiënten, bij dit onderzoek lieten ze zich van hun slechtste zijde zien. Bij de aankondiging dat ook maagonderzoek zou worden verricht, verstarde hun blik. Sommigen maakten een afspraak voor onderzoek, weinigen verschenen.

Over 17 van de 28 patiënten hebben we een indruk kunnen krijgen, terwijl we konden vergelijken met 8 controlepatiënten. Wij meenen uit dit onderzoek, dat we met groote nauwkeurigheid verrichtten, toch gevolgtrekkingen te mogen maken.

Hier volgen dan de beknopte ziektegeschiedenissen van deze patiënten met het na-onderzoek en de gevolgtrekkingen.

De mannelijke patiënten na B. I.

1. Prot. No. 414—1927, man, 39 jaar. Pat. heeft gedurende 5 jaar klachten. In 1923 werd cholecystectomie verricht wegens pericholecystitis. Pat. heeft last van het zuur en van maagpijn, bovendien last van braken. Hij heeft geen dieetkuur gedaan. Overigens is patiënt gezond. Ook bij onderzoek worden geen afwijkingen gevonden.

Operatie: 18—V. 1927. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie, zeer veel adhaesies, knobbeltje in duodenum te voelen. Er wordt een matig groote resectie verricht zonder occlusieaad, dus van het type B. I v. Haberer.

Path. Anat. onderzoek: lymphfollikels en hypertrophisch slijmvlies. Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

7—IX. 1927. Patiënt komt terug met dezelfde klachten: Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 0; totaal zuur 18. Benzidine-reactie faeces negatief. Roentgenfoto's g.a.

Na-onderzoek: 4—IV. 1939. Er is geen volledig herstel, de klachten zijn wisselend. Hij eet niet alles; vleesch, kool en inmaakgroenten geven last. Koffie en rooken geen hinder. Alcohol wordt niet verdragen. Sinds een paar jaar roode, vrij gladde tong, duizeligheid. Pat. heeft nog drie keer een kuur gedaan voor de maag en is met leverpreparaten behandeld.

Bloedonderzoek: Hb. 72 %, E. 3.120.000 K.I. 1.15 Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 3, bas. 0, stk. 3, segm. 59, lymph. 34, mon. 1.
Conclusie: duidelijke anaemie van hyperchrom karakter.

Na-onderzoek: 9—IV. 1942. Lengte: 1.53 m, Gewicht: 50 kg (normaal 60.7 kg), oud 54 j.

Bezinkingssnelheid bloed: na 1 uur 4, na 2 uur 12.

Alg. onderzoek: tong normaal, nagels normaal. Ook verder g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 80 %, E. 4.000.000, L. 4.800, K.I. 1, Diam. 7.5μ

Differentiatie: eos. 3, bas. 1, stk. 0, segm. 43, lymph. 53, mon. 0.

Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1.5 E.

Urine: alb. —, Red. —, Indol zw. +, Skatol —, Sed.: enkele leucocyten en plav. epith.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: Gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 7, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 5, melkzuur negatief. Er is geen pepsinewerking.

Vitamine C. gehalte bloed: 4.3 mgr/L; na 4 dagen gebruik van 600 mgr 8.4 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: matig groote B. I resectiemaag, matig snelle ontleding, d.w.z. sneller dan normaal. Fraai ontledigingsmechanisme, bulbuswerking.

Samenvatting: De bloedarmoede is verbeterd, geen duidelijke resorptie en spijsverteringsstoornissen gevonden. Er bestaat totale achylie en iets te snelle ontleding.

2. Prot. No. 189—1928, man, 43 jaar. Pat. heeft 12 jaar klachten, n.l. zuur, hongerpijn, braken, retentiebraken en obstipatie; hij heeft 2 × een kuur gedaan. Er is een absolute indicatie met name stenose van den pylorus.

Operatie: 2—III. 1928. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie; vergroeiingen duodenum, ontstoken appendix in adhaesies (appendectomie). Harde pylorus. Kleine resectie zonder occlusienaad van het type B. I v. Haberer.

Path. Anat.: tunica submucosa dik en breed.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

Na-onderzoek: 17—IV. 1939. Er bestaat volledig herstel. Patiënt eet alles zonder hinder. Het gebruik van koffie en alcohol geeft geen klachten, ook het rooken is normaal. Hij heeft geen andere klachten gekregen, is nooit behandeld voor bloedarmoede.

Bloedonderzoek: Hb. 86 %, E. 3.730.000, K.I. 1.15, Diam. 7.3μ .

Differentiatie: eos. 3, bas. 0, stk. 1, segm. 61, lymph. 33, mon. 2. Patiënt werd aangeduid als een aanzienlijke anaemie, gezien het lage erythrocytengetal. Het is een bloedarmoede van hyperchromen aard.

Na-onderzoek: 27—IV. 1942. Lengte: 1.75 m, Gewicht: 63 kg (normaal 75 kg). Leeftijd 57 jaar.

Bezinkingssnelheid bloed: na 1 uur 3, na 2 uur 5.

Algemeen onderzoek: er worden geen afw. gevonden. Tong en nagels normaal, geen haaruitval. Wel heeft patiënt last van een dood gevoel in de vingers.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 88 %, E. 5.110.000, L. 4.500, I.K. 0.86, Diam 7.4 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 2, segm. 47, lymph. 48, mon. 2.

Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —: Sed. g.a.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 5, melkzuur spoor. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 5, melkzuur spoor.

Er is een geringe pepsinewerking.

Vitamine C. bepaling: 5.1 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 6.7 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: fraaie B. I resectiemaag, betrekkelijk klein. Langzame, fraaie ontleding, die bijkans normaal is te noemen, met mooie bulbusvorming.

Samenvatting: de vroeger gevonden anaemie blijkt niet meer te bestaan. Er werden geen spijsverteringsstoornissen gevonden. De resorptie van Vit. C. was matig. Er bestaat achloorhydrie, geen absolute achylie. De ontleding is normaal.

3. Prot. No. 531—1928, man, 36 jaar. Vijf jaar klachten, pijn na het eten, geen last van het zuur, geen braken, 3 rustkuren gedaan zonder succes.

Operatie: 6—VIII, 1928. Operateur: Dr. K. B., narcose. Dwarse incisie. Hyperaemische plek voorbij pylorus. Matige radicale resectie volgens B. I. met occlusiemaad.

Path. Anat.: geen ulcus gevonden.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 18—IV, 1939. Er bestaat volledig herstel. Gebruik van koffie en alcohol geen bezwaar. Patiënt pruimt veel, hij rookt weinig. Wel moet hij de maaltijden frequent gebruiken. Patiënt heeft ongeveer een jaar na de operatie klachten gehad. Na een paar weken was dit weer in orde.

Bloedonderzoek: Hb. 89 %, E. 3.770.000, K.I. 1.18, Diam 7.- μ .

Differentiatie: eos. 2, bas. 0, stk. 2, segm. 62, lymph. 33, mon. 1. Om dezelfde reden als in geval 2 werd patiënt als lijder aan anaemie aangeduid, met name een anaemie van hyperchromen aard. Patiënt is ondanks herhaald aanschrijven niet voor na-onderzoek gekomen, zoodat over hem geen nadere gegevens kunnen worden verstrekt.

4. Prot. No. 224—1934, man, 46 jaar. Patiënt heeft 20 jaar klachten. Een jaar geleden heeft hij een bloeding gehad. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 30, totaal zuur 70. Roentgenonderzoek: veel peristaltiek, 6 uursrest.

Operatie: 1—III, 1934. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Omentum is naar boven tot het diaphragma vergroeid, lever vergroeid met voorsten buikwand. Duidelijk litteken op pylorus. De pylorus is vernauwd. Groote radicale resectie volgens B. I met occlusiemaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 15—II. 1940. Volkomen herstel, met dien verstande dat patiënt in 1939 voor een maagbloeding is behandeld. Patiënt kan overigens alle eten verdragen. Rookten, alcohol en koffie geen bezwaren. Melk, pap enz. worden goed verdragen.

Bloedonderzoek: Hb. 66 %, E. 4.500.000, K.I. 0.73, Diam 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 2, segm. 32, lymph. 65, mon. 1. Duidelijke secundaire anaemie, die in verband kan staan met de doorgemaakte maagbloeding.

Na-onderzoek: 27—III. 1942. Patiënt voelt zich geheel gezond. Alvoers het uitgebreide onderzoek te doen, wordt een eenvoudig bloedonderzoek gedaan, n.l. Hb. 80 %, E. 4.760.000. Dit blijkt dus normaal. Aangenomen wordt dat bij het vorige onderzoek nog bloedarmoede bestond na de kort te voren doorgemaakte maagbloeding. Patiënt komt niet voor verder onderzoek in aanmerking.

5. Prot. No. 612—1935, man, 43 jaar. Patiënt komt van de interne afdeling met langdurige maagklachten. De zuurwaarden zijn hoog. Op de Roentgenfoto een onregelmatige pylorus.

Operatie: 19—VIII. 1935. Operateur: v. N., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Calleus ulcus achter den pylorus. Flinke radicale resectie volgens B. I v. Haberer.

Path. An.: zweer met infiltratie, niet maligne.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 24—IV. 1940. Geen herstel. Na 5 maanden weer maagklachten. Boonen worden niet verdragen. Melk en pap worden niet verdragen. Koffie wordt weinig gebruikt. Heeft nog last van maagpijn en het zuur. De ontlasting is ongeregeld. Hij lijdt aan buikpijn. Is elders geopereerd zonder succes. Kort geleden poliklinisch onderzoek van de maag. Deze was in orde.

Bloedonderzoek: Hb. 72 %, E. 3.810.000, K.I. 0.95, Diam 7.7 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 74, lymph. 24, mon. 1. Duidelijke anaemie van hypochroom karakter.

Na-onderzoek: 1—V. 1942. Lengte 1.64 m, Gewicht: 50 kg (normaal: 66.8 kg), oud: 50 jaar.

Bezinkingsnelheid erythrocyten: na 1 uur 8, na 2 uur 22.

Algemeen onderzoek: er worden geen afw. gevonden, ook niet aan tong en nagels. Geen haaruitval.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 100 %, E. 4.800.000, L. 10.200, K.I. 1.94, Diam. 7.4 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas 0, stk. 2, segm. 76, lymph. 20, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.9 E.

Urine: Alb. —, Red —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —. Sediment: g.a.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat veel aanwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal

zuur 4, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 17, totaal zuur 32.

Er is geringe pepsinewerking.

Vitamine C, bepaling: 5.4 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C gebruik (600 mgr) 12.2 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: vrij groote B. I maag. Goed gereguleerde ontleding, wellicht iets sneller dan normaal. Mooi mechanisme.

Samenvatting: De vroeger bestaande anaemie blijkt niet meer te bestaan (pat. heeft geen geneesmiddelen gebruikt). De spijsvertering is gestoord voor koolhydraat, overigens geen resorptiestoornissen. Geen achloorhydrie of achylie. De ontleding van de maag lijkt iets te snel.

6. Prot. No. 824—1936, man, 36 jaar. Patiënt heeft 16 jaar maagklachten. Hoofdklacht is maagpijn. Een jaar geleden bloeding gehad en kuur gedaan. Geen last van het zuur en van braken. Nu weer kuur gedaan. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 75, totaal zuur 90. Roentgenonderzoek: onregelmatige tekening, geen retentie.

Operatie: 29—IX. 1936. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Groot ulcus met infiltraat aan kleine curvatuur. Groote radicale resectie volgens B. I occlusienaad.

Path. Anat.: niet maligne.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 3—IV. 1940. Het blijkt dat het herstel niet volledig is. Tot voor een $\frac{1}{2}$ jaar ging alles goed. Krijgt nu weer maagpijn. Alleen pap en melk worden goed verdragen. De klachten bestaan hoofdzakelijk uit maagpijn en hartwater.

Bloedonderzoek: Hb. 41 %, E. 3.640.000, K.I. 0.56, Diam. 7.5μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 2, segm. 84, lymph. 14, mon. 0. Proefontbijt mislukt. Benzinereactie faeces: positief.

Na-onderzoek: April 1942. Het blijkt dat patiënt is overleden.

Samenvatting: Patiënt met zeer duidelijke hypochrome anaemie, waarbij een flinke resectie was verricht. Hij is $3\frac{1}{2}$ jaar zonder klachten gebleven. Vier jaar na operatie overleden.

7. Prot. No. 1016—1936, man, 60 jaar. Patiënt heeft sinds een jaar maagklachten. Branden achter het borstbeen, last van braken, heeft een kuur gedaan zonder succes. Benzinereactie faeces negatief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 30, totaal zuur 66. Roentgenfoto's: abnormale tekening bij pylorus. Bloed: Hb. 67 Sahli.

Operatie: 22—XII. 1936. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus hoog aan kleine curvatuur. Groote, radicale buisvormige resectie volgens B. I-occlusienaad.

Path. Anat.: ulcus simplex.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 2—V. 1940. Volledig herstel, nergens meer last van gehad. Melk, pap en pudding worden niet meer verdragen.

Bloedonderzoek: Hb. 83 %, E. 3.680.000, K.I. 1.13, Diam. 7.4μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 0, segm. 68, lymph. 30, mon. 1. Ook deze patiënt werd geboekt als anaemie, gezien het lage E. getal. Anaemie van hyperchromen aard.

Na-onderzoek: 15—IV. 1942. Patiënt weigert zich te laten onderzoeken.

Samenvatting: patiënt waarbij een groote resectie is verricht en 3½ jaar na operatie een duidelijke hyperchrome anaemie bestond. Patiënt heeft geen klachten. Weigert onderzoek.

8. Prot. No. 543—1937, man, 44 jaar. Patiënt heeft ongeveer een jaar lichte maagklachten. Hij heeft pijn 2 uur na het eten. Hij braakt niet en heeft geen last van het zuur. Een paar weken vóór opname door specialist onderzocht. Er is bij roentgenologisch onderzoek een duidelijke nis aan de kleine curvatuur.

Operatie: 30—VI. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus aan kleine curvatuur. Groote radicale resectie volgens B. I v. Haberer.

Path. Anat.: ulcus met ontsteking.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 19e dag.

Na-onderzoek: 4—VII. 1940. Er bestaat volledig herstel, eet alles. Melk en pap worden niet veel gebruikt en geven last. Koffie, rooken en alcohol geen hinder. Heeft littekenbreuk gehad, die in begin 1940 is geopereerd.

Bloedonderzoek: Hb. 68 %, E. 3.800.000, K.I. 0.89, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 2, bas. 0, stk. 6, segm. 62, lymph. 27, mon. 3. Patiënt staat geboekt als duidelijke anaemie van hypochromen aard.

Na-onderzoek: 29—IV. 1942. Lengte: 1.83 m, Gewicht: 63 kg (normaal: 83 kg). Leeftijd 49 j.

Bezinkingsnelheid bloed: na 1 uur 2, na 2 uur 6.

Algemeen onderzoek: behalve een asthenische thorax worden geen afw. gevonden. Tong, nagels enz. g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 110 %, E. 5.200.000, L. 6.800, K.I. 1.05, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 5, bas. 2, stk. 0, segm. 54, lymph. 37, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.9 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. +, Indol. —, Skatol. —, Sed.: enkele leucocyten met wat plav. epith.

Faeces: vet weinig, eiwit afwezig, koolhydraat weinig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 1.7. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 0.3. Melkzuur negatief. Bijmengsel slijm. Pepsinewerking kan niet worden aangetoond.

Vitamine C. bepaling: 8.5 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 15.6 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: duidelijke B. I resectiemaag. Goed geregeleerde matig snelle ontleding.

Samenvatting: de vroeger gevonden anaemie blijkt niet meer te bestaan. Er bestaan stoornissen in de spijsvertering (vet en koolhydraat), overigens goede resorptie voor Vit. C. Er is een absolute achylie en een iets te snelle ontleding.

9. Prot. No. 494—1936, man, 46 jaar. Patiënt heeft 8 uur voor opname een maagperforatie gekregen. Hij heeft al jaren maagklachten, n.l. maagpijn, obstipatie. Geen last van het zuur.

Operatie 9—VI. 1936. Operateur: Dr. K. B., narcose. Begonnen wordt met appendectomie, omdat de diagnose niet geheel duidelijk was. Daarna med. bovenbuikslaparotomie. Geperforeerd ulcus duodeni. Radicale flinke resectie volgens B. I van Haberer.

Path. Anat.: diepe zweer met veel ontsteking.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 18—IV. 1940. Er bestaat volledig herstel. Sinds de operatie heeft patiënt geen klachten meer gehad. Hij verdraagt alle eten.

Bloedonderzoek: Hb. 94 %, E. 3.550.000, K.I. 1.33, Diam. 7.1 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 0, segm. 67, lymph. 32, mon. 0. Patiënt wordt geboekt als aanzienlijke anaemie van hyperchrom karakter.

Na-onderzoek: 22—IV. 1942. Lengte: 1.91 m, Gewicht: 68 kg (normaal: 90 kg). Leeftijd 52 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 7, na 2 uur 24.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor g.a., pulmones: hilusklieren iets te sterk geteekend.

Bloedonderzoek: Hb. 100 %, E. 4.040.000, L. 3.450, K.I. 1.25, Diam. 7.1 μ .

Differentiatie: eos. 3, bas. 0, stk. 0, segm. 59, lymph. 35, mon. 3. Aniso- en poikilocytose licht aanwezig. Geen polychromasie. Geen abnormale cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. zw. +, Indol. —, Skatol. —. Sed.: enkele leuc. en plav. epith.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur sp., totaal zuur 3, gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur sp., totaal zuur 22. Er is pepsine aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 5 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 9.7 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: betrekkelijk kleine rest. B. I met mooie bulbuswerking. Wijde anastomose. Snelle ontleding. De maag is in een kwartier leeg.

Samenvatting: De vroeger gevonden anaemie blijkt nog te bestaan. Geen duidelijke spijsverterings- en resorptiestoornissen gevonden. Geen achloorhydrie, geen achylie. Duidelijk is alleen de bepaald snelle ontleding.

Van deze 9 mannen, waarbij een operatie is verricht volgens B. I en waarbij duidelijke bloedafwijkingen werden gevonden, zijn er 5 na-

onderzocht. Bij 3 van deze patiënten bleek de bloedarmoede niet meer te bestaan, bij de andere twee is de anaemie verbeterd. Bij deze laatste 2 patiënten werd bij den één een totale achylie aangetoond, bij den ander viel de versnelde ontleding op.

Bij de drie patiënten met genezen anaemie werden in 2 gevallen lichte spijsverteringsstoornissen aangetoond, n.l. 2 maal voor koolhydraat en 1 maal voor vet. In 1 geval bestond absolute achylie, in 1 geval achloorhydrie en in 1 geval sterke hypochloorhydrie. De ontleding van de maag is over het algemeen zeer fraai gereguleerd, in 2 gevallen iets aan den snellen kant. Vitamine C wordt in 4 gevallen mooi geresorbeerd, in 1 geval minder goed.

Opvallend is dat alle patiënten duidelijk onder hun normale gewicht zijn. In de urine werden geen duidelijke afw. gevonden. Abnormale darmprocessen konden niet worden aangetoond.

Contrôlepatiënten B. I, mannen.

Hier volgen de verslagen van 3 contrôlepatiënten, mannen, zonder klachten en zonder anaemie, waarbij B. I werd verricht.

I. Prot. No. 290—1938, man, 46 jaar. Patiënt heeft 20 jaar maagklachten. De hoofdklacht is het zuur, hij heeft haematemesis gehad. Heeft rustkuur gedaan elders, vervolgens nog één in ons ziekenhuis. Benzidine-reactie faeces positief. Roentgenfoto's: hypotone ptotische maag, breede vochtlaag. Rest na 3 uur, na 6 uur leeg.

Operatie: 28—III. 1938. Operateur: Z., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus bij den pylorus aan de kleine curvatuur. Grote radicale buisvormige resectie volgens B. I.

Path. An.: ulcus met chronische ontsteking.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 5—VII. 1940. Er bestaat volledig herstel. Alle spijsen en dranken worden verdragen. Ook melk en pap geven geen last.

Bloedonderzoek: Hb. 93 %, E. 4.890.000, K.I. 0.95, Diam. 6.9 μ .

Differentiatie: eos. 2, bas. 0, stk. 3, segm. 71, lymph. 22, mon. 3. Deze man lijkt dus geheel normaal. Hij heeft geen klachten en een volkomen normaal bloedbeeld.

Na-onderzoek: 4—V. 1942. Lengte: 1.66 m, Gewicht: 53 kg (normaal 68.2 kg), leeftijd 50 j.

Bezinkingsnelheid erythrocyten: na 1 uur 7, na 2 uur 19.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgendoorlichting thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 100 %, E. 4.610.000, L. 13.600, K.I. 1.09, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 5, segm. 67, lymph. 26, mon. 2. Geen aniso- én poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.7 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afw., eiwit afw., koolhydraat afw.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 4, geen melkzuur. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 8, geen melkzuur.

Er is geen pepsinewerking.

Vitamine C. bepaling: de eerste bepaling was niet mogelijk. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 10.5 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: prachtige B. I maagstomp, normale ontleding, zeer fraai mechanisme.

Samenvatting: geen afwijkingen gevonden bij na-onderzoek in bloed. Geen spijsverterings- en resorptiestoornissen. Er bestaat volkomen achylie en een normale ontleding van de maag.

II. Prot. No. 282—1938, man, 44 jaar. Patiënt heeft 26 jaar maagklachten, last van maagpijn, hartwater, zuur en braken. Hij heeft 2 maal een kuur gedaan. Hb. 107 %. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 26, totaal zuur 64. Benzidine reactie faeces +, —, +. Maagfoto's: hooggelegen, naar rechts vertrokken maag, geen 6 uursrest.

Operatie: 24—III. 1938. Operateur: Z., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Duidelijk ulcus ventriculi. Grote radicale buisvormige resectie volgens B. I met occlusienaad.

Path. Anat.: ulcus met chronische ontsteking.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 6—IX. 1940. Er is volledig herstel. Patiënt eet alles met uitzondering van kool. Verder geen klachten met uitzondering van eenige nervositeit, hij is nooit meer voor de maag behandeld. Koffie, rooken en alcohol geen last. Pap en melk worden wel verdragen.

Bloedonderzoek: Hb. 100 %, E. 5.010.000, K.I. 0.98, Diam 7.4 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 68, lymph. 30, mon. 1.

Na-onderzoek: 7—V. 1942. Lengte: 1.74 m, gewicht: 71.5 kg (normaal: 74.9 kg), oud 50 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 2, na 2 uur 4.

Algemeen onderzoek: geen afw.

Roentgendoorlichting thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 104 %, E. 5.410.000, L. 3.600, K.I. 0.96, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 3, segm. 56, lymph. 38, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie. Geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afw., eiwit afw., koolhydraat afw.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 15, geen melkzuur. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur spoor, totaal zuur 29, geen melkzuur. Er is pepsinewerking.

Vitamine C. bepaling: 8.9 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C gebruik (600 mgr) 14.7 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: kleine B. I resectiestomp, prachtig gereguleerde ontleding, zeker géén versnelde ontleding.

Samenvatting: normaal bloedbeeld na maagresectie. Geen resorptie en spijsverteringsstoornissen. Geen volkomen achylie, normale ontleding.

III. Prot. No. 796—1937, man, 29 jaar. Patiënt heeft 1 jaar klachten, last van maagpijn. Heeft haematemesis gehad. Een paar jaar daarvoor al lichte maagklachten. Hij heeft een kuur doorgemaakt. Benzidinereactie

faeces positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 73, totaal zuur 144. Op de maagfoto's zijn geen afw. te zien.

Operatie: 29—IX. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Groote radicale resectie wegens ulcus duodeni B. I v. Haberer.

Path. Anat.: ulcus simplex.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 19e dag.

Na-onderzoek: 2—VII. 1940. Er is volkomen herstel. Heeft na de operatie geen klachten meer gehad. Eet alles. Rookten en koffie geen bijz. Alcohol wordt niet gebruikt. Ook melk, pap en pudding geven geen last. Zoo nu en dan nog wat pijn in den rug.

Bloedonderzoek: Hb. 83 %, E. 4.810.000, K.I. 0.86, Diam. 7- μ .

Differentiatie: eos. 1, stk. 2, segm. 60, lymph. 36, mon. 1.

Na-onderzoek: 1—VI. 1942. Lengte: 1.68 m, Gewicht: 59.5 kg (normaal: 66.1 kg). Leeftijd 34 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 1, na 2 uur 3.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 108 %, E. 5.170.000, L. 10.000, K.I. 1.06, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 77, lymph. 21, mon. 1.

Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect: pr. afw.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afw., eiwit afw., koolhydraat afw.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 25, melkzuur pos. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 7.5, totaal zuur 19.

Er is veel pepsinewerking.

Vitamine C. bepaling: 6.2 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 11.5 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: prachtige B. I resectiemaag met uitstekend gereguleerde normale ontleding. Goed mechanisme.

Samenvatting: normaal bloedbeeld na B. I. Geen spijsverterings- of resorptiestoornissen. Geen achylie. Normale ontleding.

Bij deze drie contrôlegevallen wordt ook nu een normaal bloedbeeld gevonden. Er zijn geen resorptie- en geen spijsverteringsstoornissen aan te toonen. In 1 geval volkomen achylie, in 2 gevallen zeer lage zuurwaarden. De ontleding is in alle drie gevallen volkomen normaal.

De vrouwelijke patiënten na B. I.

10. Prot. No. 566—1922, vrouw, 18 jaar. Pat. heeft 6 jaar maagklachten. Ze heeft maagpijn direct na het eten, eenigen last van het zuur, braken en obstipatie. Op de roentgenphoto een groote uitgezette maag, benzidinereactie faeces positief.

Operatie: 10—VI. 1922. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Er bestaan adhaesies bij den pylorus, er is geen

duidelijk ulcus te vinden. Matige radicale resectie volgens B. I met occlusienaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

Na-onderzoek: 15—XI. 1939. Er is geen herstel. De klachten zijn als vóór de operatie. Kool en kaas worden slecht verdragen, ook koffie niet. Pap wordt uitgebraakt. Ze zegt veel hoofdpijn en hartkloppingen te hebben na de operatie. Ze is sindsdien nog 3 maal intern onderzocht. Den laatsten keer zou er weer een zweer zijn geconstateerd. Ze leeft weer op dieet. Ook heeft ze staal en arsenicum moeten gebruiken.

Bloedonderzoek: Hb. 68 %, E. 4.000.000, K.I. 0.76, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 0, segm. 56, lymph. 44, mon. 0. Ondanks herhaald aanschrijven is patiënte niet meer voor onderzoek verschenen.

Samenvatting: Pat. waarbij voor onduidelijke afwijking een matig groote resectie is verricht. Het resultaat hiervan bleek zeer slecht. 17 jaar na resectie bleek ze een hypochrome anaemie te hebben, waarvoor ze is behandeld. Ze weigert na-onderzoek.

11. Prot. No. 126—1923, vrouw, 18 jaar. Pat. heeft sinds een half jaar buikpijn en last van braken. Dit laatste is zeer hevig. Verder ructus, pyrosis. Benzidineractie faeces bij herhaling positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 51, totaal zuur 83. Roentgenonderzoek: groote ptotische maag, na 2 uur kleine rest, na 12 uur leeg.

Operatie: 8—III. 1923. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Groote laaghangende maag, adhaesies om den pylorus. Flink radicale resectie B. I occlusienaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

Op 13—VII. 1923 terug op Int. Afd. Ze is benauwd na het eten. Bij onderzoek blijkt ze nog gastritis te hebben. Ze is daarvoor behandeld.

Na-onderzoek: 17—XI. 1939. Patiënte is hersteld. Ze kan niet alle eten verdragen, n.l. geen koolsoorten en appels. Ook van melk heeft ze last. Overigens in het geheel geen klachten. Ze is nog wel eens behandeld ook voor bloedarmoede. Ze kreeg hepatopsoninjecties.

Bloedonderzoek: Hb. 64 %, E. 4.640.000, K.I. 0.62, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 69, lymph. 30, mon. 0.

Samenvatting: Pat. is geopereerd voor een andere afw. dan ulcus, n.l. ptosis ventriculi. Het resultaat van de operatie is zeer bevredigend. Ze heeft nog een duidelijke anaemie van hypochroom karakter, trouwens ze is daarvoor behandeld. Ze is niet meer gekomen voor na-onderzoek.

12. Prot. No. 68—1930, vrouw, 33 jaar. Pat. klaagt reeds 7 jaar. De klachten wijzen eenigszins op de ulcusziekte. Last van obstipatie. Benzidineractie faeces positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 46, totaal zuur 72. Roentgenonderzoek positief, geen 6 uursrest.

Operatie: 11—I. 1930. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Galblaas met steen. Cholecystectomie. Vergroeiingen

maag zoowel voor als achter. Flinke radicale resectie volgens B. I met occlusienaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 5—XII. 1939. Er is geen herstel. De klachten zijn dezelfde. Ze verdraagt geen kool, uien, melk, pap en pudding. Ze braakt veel. Ze is weer onder behandeling geweest, o.a. voor bloedarmoede.

Bloedonderzoek: Hb. 68 %, E. 3.800.000, K.I. 0.80, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 51, lymph. 48, mon. 0. Duidelijke hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 26—V. 1942. Lengte: 1.63 m, Gewicht: 55 kg (normaal: 65 kg). Leeftijd 43 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 11, na 2 uur 28.

Alg. onderzoek: g.a. Pat. vertelt geen ernstige menstruatiestoornissen meer te hebben zoals eenige jaren geleden.

Roentgenonderzoek thorax: cor g.a. pulmones: linker hilus wat frisch, geen longhaarden.

Bloedonderzoek: Hb. 90 %, E. 4.780.000, L. 9.200, K.I. 0.96, Diam. 7.6 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 2, segm. 75, lymph. 22, mon. 1. Weinig aniso-, geen poikilocytose, geen polychromasie. Geen abnormale cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.7 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. +, Indol. —, Skatol. —, Sed.: veel plav.epith.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 6. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 15, totaal zuur 40. Geen melkzuur.

Er is pepsine aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 3.6 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 5.4 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: mooie B. I maag. Ontlediging zeker niet te snel. Fraai gereguleerde ontlediging met mooi pylorusmechanisme.

Samenvatting: Geen anaemie meer. Hierbij dient in de eerste plaats vermeld dat de menstruatiestoornissen veel zijn verminderd. Geen spijsverteringsstoornissen. De resorptie van Vit. C. is slecht. De achloorhydrie is niet refractair voor histamine. De ontlediging is normaal.

13. Prot. No. 731—1934, vrouw, 40 jaar. Pat. heeft 4 jaar klachten, met name maagpijn, braken en het zuur. Hooge zuurwaarden. Op de roentgenphoto een ptotische maag.

Operatie: 14—IX. 1934. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Grote maag met nauwen pylorus, omgeven door adhaesies. Geen litteken. Flinke resectie volgens B. I met occlusienaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 15e dag.

Na-onderzoek: 16—XII. 1939. De klachten zijn erger geworden. Ze verdraagt geen koolsoorten, groene groenten, soep, koffie en melk. Ze

braakt regelmatig en heeft last van het zuur. Ze is nog 7 maal behandeld voor haar maagklachten.

Bloedonderzoek: Hb. 69 %, E. 4.050.000, K.I. 0,92, Diam. 7,2 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 2, segm. 58, lymph. 37, mon. 3.
Dus: hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 30—IV. 1942. Lengte: 1,69 m, Gewicht: 50 kg (normaal: 69,6 kg). Leeftijd 48 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 7, na 2 uur 15.

Algemeen onderzoek: vrij magere vrouw, geen afw. te vinden.

Roentgendoorlichting thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 80 %, E. 4.650.000, L. 3.650, K.I. 0,86, Diam. 7,3 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 0, segm. 43, lymph. 54, mon. 2.
Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, Geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1,5 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: wat epith.cellen.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 14, gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 10, totaal zuur 31.

Pepsine is aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 6 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 9,3 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: kleine B. I rest. Snelle ontleding. Er is wel een ontsluitingsmechanisme, maar het gaat te snel.

Samenvatting: De anaemie is verbeterd, dank zij de behandeling. Resorptiestoornissen en stoornissen in de spijsvertering konden niet worden aangetoond. Er is geen achylie. De achloorhydrie is niet refractair voor histamine. De ontleding van de maag is snel.

14. Prot. No. 416—1937, vrouw, 42 jaar. Pat. is een dag geleden opgenomen met pijn in de maagstreek. Laatste 2 jaar klachten rechts in bovenbuik. Benzidinereactie faeces positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 43, totaal zuur 67. Op de roentgenphoto geen bijz.

Operatie: 4—VI. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Ribbenboogsnede rechts. Ulcus bij den pylorus. Flinke radicale resectie volgens B. I v. Haberer.

Path. Anat.: ulcus pepticum.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 31—I. 1940. Geen herstel d.w.z. ze heeft nog klachten, echter geen maagklachten. Alleen melk verdraagt ze niet. Ze is na de operatie zwak gebleven. Hartkloppingen, blaasjes in den mond. Ze is voor bloedarmoede behandeld met staalpillen.

Bloedonderzoek: Hb. 50 %, E. 4.000.000, K.I. 0,56, Diam. 7,5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 44, lymph. 53, mon. 2.
Patiënte weigert na-onderzoek.

Samenvatting: resultaat van de operatie niet fraai. Er bestaat 3 jaar na de resectie een duidelijke hypochrome anaemie. Na-onderzoek helaas geweigerd.

15. Prot. No. 823—1937, vrouw, 49 jaar. Patiënte heeft 7 jaar klachten. Er zijn echter geen typische maagklachten. Op de roentgenphoto een duidelijk ulcus aan de kleine curvatuur.

Operatie: 29—X. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Duidelijk ulcus ventriculi. Er wordt een groote radicale buisvormige resectie verricht volgens B. I met occlusienaad.

Path. Anat.: ulcus.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 19e dag.

Na-onderzoek: 30—I. 1940. Er is volledig herstel. Koolsoorten worden niet verdragen. Verder wel last van pap, melk en pudding. Een enkele maal heeft ze den laatsten tijd wel weer eens moeilijk te definieeren klachten.

Bloedonderzoek: Hb. 87 %, E. 3.710.000, K.I. 1.06, Diam. 7.4μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 45, lymph. 51, mon. 3. Ook deze patiënte is thans niet verschenen voor onderzoek.

Samenvatting: De groote resectie heeft herstel gebracht. Er bestaat een betrekkelijk lichte normochrome anaemie. Weigert onderzoek.

16. Prot. No. 282—1921, vrouw, 20 jaar. In 1918 is een G.E. aangelegd. Ze komt nu ter operatie wegens herhaald braken.

Operatie: 16—VI. 1921. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. De G.E. wordt teniet gedaan door resectie van de anastomose en „end-to-end” verbinding jejunum. Er wordt een radicale, matig groote resectie verricht volgens B. I met occlusienaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 20e dag.

Na-onderzoek: 21—XI. 1940. Er is volledig herstel. Alle eten wordt verdragen met uitzondering van spruiten. Ze heeft ook geen andere klachten. Ze heeft nog wel last gehad van nervositeit, waarvoor ze is behandeld. De menstruatie is overvloedig.

Bloedbeeld: Hb. 88 %, E. 3.210.000, K.I. 1.23, Diam. 7.3μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 2, segm. 62, lymph. 32, mon. 3. Lichte aniso- en poikilocytose. Duidelijke hyperchrome anaemie.

Na-onderzoek: 13—V. 1942. Lengte: 1.62 m, Gewicht: 58 kg (normaal 64.5 kg). Leeftijd 41 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 6, na 2 uur 20.

Algemeen onderzoek: geen afw.. Na vorige onderzoek een paar keer gecorretteerd. Nu is de menstruatie geheel weg.

Roentgendoorlichting thorax: geen afw.

Bloedonderzoek: Hb. 102 %, E. 5.230.000, L. 4.700, K.I. 0.98, Diam. 7.2μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 2, segm. 62, lymph. 33, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie. Geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.7 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. +, Skatol. —, Sed.: veel epith.c. enkele leucocyten, spor. erythrocyt.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 2, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur spoor, totaal zuur 25. Geen melkzuur. Pepsine is aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 9.7 mgr/L. Na 4 dagen gebruik van 600 mgr Vit. C. 8.3 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: prachtige B. I maag. Uitstekend gereguleerde niet snelle ontleding met fraai mechanisme.

Samenvatting: de bloedarmoede is verdwenen. Het is duidelijk dat de menstruatiestoornissen hier een rol hebben gespeeld. Resorptiestoornis lijkt aanwezig voor Vit. C. Verder konden noch deze stoornissen, noch gestoorde spijsvertering worden aangetoond. Er bestaat achloorhydrie, echter niet geheel refractair voor histamine en normale ontleding.

17. Prot. No. 270—1932, vrouw, 40 jaar. Pat. is op 7—IV. 1932 binnengekomen met een maagperforatie. Het ulcus werd overhecht en er werd een jejunumfistel aangelegd. Daarvoor had ze 16 jaar maagklachten, n.l. last van maagpijn en het zuur.

Operatie: 20—V. 1932. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Rest van ulcus aan kleine curvatuur, Flinke radicale resectie volgens B. I met oclusienaad.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop ongestoord. Ontslag 22e dag.

Na-onderzoek: 29—XI. 1939. Volkomen herstel, verdraagt alle eten. Nooit meer behandeld, ook niet voor bloedarmoede.

Bloedonderzoek: Hb. 56 %, E. 4.000.000, K.I. 0.63, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 4, segm. 71, lymph. 21, mon. 3. Weigert na-onderzoek.

Samenvatting: goed genezen geval. Geen klachten. Duidelijke hypochrome anaemie. Na-onderzoek geweigerd.

Van deze 8 vrouwelijke patiënten weigerden 5 na-onderzoek. De angst voor de dunne maagslang is reden dat 3 patiënten wel een afspraak maakten, echter niet verschenen. Bij de 3 na-onderzochte patiënten werd bij 2 niets gevonden, met uitzondering van een resorptiestoornis voor Vit. C. Zij hadden vroeger echter een aanzienlijke stoornis in de menstruatie. De 3e patiënte vertoonde duidelijk een snelle ontleding. Achylie bestond in geen der gevallen. In alle drie de gevallen bestond achloorhydrie. Deze reageerde echter op het inspuiten van histamine.

Contrôlepatiënten B. I, vrouwen.

IV. Prot. No. 718—1936, vrouw, 40 jaar. Reeds 10 jaar maagklachten, n.l. last van het zuur. Nu meer koliekachtige pijnen. Er is een proeflaparotomie voorgesteld.

Operatie: 4—XI. 1936. Operateur: Z., narcose. Ribbenboogsnede rechts. Cholelithiasis (cholecystectomie). Ulcus duodeni. Matig groote resectie volgens B. I v. Haberer.

Path. Anat.: ulcus duodeni.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

Na-onderzoek: 18—XII. 1939. Volledig herstel. Kan alles verdragen, met uitzondering van koffie, melk en pap.

Bloedonderzoek: Hb. 96 %, E. 4.370.000, K.I. 0.97, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 41, lymph. 57, mon. 1. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 0. Benzidineractie faeces negatief.

Na-onderzoek: 19—V. 1942. Lengte: 1.67 m, Gewicht: 57 kg (normaal: 68 kg). Leeftijd 46 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 6, na 2 uur 20.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor g.a., pulmones, kalkschaduw links.

Bloedonderzoek: Hb. 112 %, E. 5.010.000, L. 4.600, K.I. 1.12, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 3, segm. 49, lymph. 45, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: veel leucocyten, 'n enkele erythrocyt, veel plav. epith.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig. Veel koolhydraat aanwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 1.6, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 25, totaal zuur 44.

Er is veel pepsine aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 3.9 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 4.7 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: B. I, ongeveer halve maag, mooi ontledingsmechanisme. De ontleding is geheel normaal.

Samenvatting: Volkomen goed resultaat na resectie, geen anaemie. Spijsvertering voor koolhydraat gestoord. Resorptie van Vit. C. is slecht. Geen achloorhydrie, geen achylie. Volkomen normale ontleding.

V. Prot. No. 978—1937, vrouw, 36 jaar. Pat. heeft 13 jaar maagklachten. Last van het zuur, maagpijn, branden achter het borstbeen en braken. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 20. Benzidineractie faeces negatief. Op de roentgenphoto een klein restje.

Operatie: 17—XII. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Ribbenboognede rechts, galblaas g.a. Kleine radicale resectie volgens B. I v. Haberer.

Path. Anat.: ulcus.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 16—IV. 1940. Geen volledig herstel. De klachten zijn echter veel minder. Kool, boonen, spinazie, pap, melk en pudding worden niet verdragen. Ze heeft nog zoo nu en dan maagpijn. Ze braakt soms. Pat. heeft nog een gynaecologische operatie doorgemaakt.

Bloedonderzoek: Hb. 88 %, E. 4.560.000, K.I. 0.81, Diam. 7.1 μ .

Differentiatie: eos. 2, bas. 0, stk. 2, segm. 62, lymph. 32, mon. 2.

Na-onderzoek: 11—V. 1942. Lengte: 1.62 m, Gewicht: 91 kg (normaal: 64.5 kg). Leeftijd 43 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 10, na 2 uur 28.

Algemeen onderzoek: zeer dikke vrouw. Verder g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 106 %, E. 4.930.000, L. 5.600, K.I. 1.08, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas 0, stk. 5, segm. 52, lymph. 38, mon. 4. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. zw. +, Skatol. —, Sed.: enkele leucocyten, veel plav. epith.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 5, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 15, geen melkzuur.

Pepsine is aanwezig.

Vit. C, bepaling is mislukt.

Roentgenonderzoek maag: mooie B. I, zeer langzame, fraai gereguleerde ontleding. Mooie bulbuswerking.

Samenvatting: geen anaemie, geen spijsverteringsstoornissen. Lichte rottingsprocessen in den darm. Geen achylie, wel totale achloorhydrie. Ontleding is normaal.

Deze twee patiënten hebben dus geen anaemie. Spijsverteringsstoornis bestond in lichten graad bij 1 patiënt, n.l. voor koolhydraat. Ook de resorptie van Vit. C. is gestoord. Bij 1 patiënt volkomen achloorhydrie. Pepsine was bij beiden aanwezig. De ontleding bleek in deze twee gevallen normaal.

De mannelijke patiënten na B. II.

18. Prot. No. 83—1925, man, 44 jaar. Patiënt heeft 20 jaar maagklachten en wordt gestuurd met de diagnose carcinoma ventriculi. De pijn begint ongeveer 2 uur na het eten. Hij is sterk vermagerd. Een jaar tevoren werd appendectomie verricht.

Operatie: 10—I. 1925. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Stervormig litteken bij den pylorus. Verder een mandarijngroote tumor met klieren van het colon transversum. Er wordt dikkarmresectie verricht, benevens een matig groote resectio ventriculi volgens B. II, Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend. De colontumor staat als carcinoom geboekt.

Wond- en ziekteverloop: faecesfistel in bovendeel wond. Ontslag 13—III. 1925.

Na-onderzoek: 16—I. 1939. Er is volledig herstel, patiënt eet en drinkt alles zonder bezwaar. Rookten geeft geen last. De eenige klacht is jeuk.

Bloedonderzoek: Hb. 44 %, E. 4.110.000, K.I. 0.54, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 2, segm. 67, lymph. 29, mon. 2. Patiënt is daarna op de Int. Afdeeling opgenomen. Hier is maagonderzoek verricht, maar mislukt. Patiënt weigerde echter nu na-onderzoek, zoodat we daarover geen gegevens hebben.

Status Int. Afd. Reg. No. 298—1939. Klachten: jeuk over het geheele lichaam, licht gevoel in het hoofd, waggelen bij het loopen, niet vermagerd, braakt niet, géén diarrhoe, geen maagklachten. Soms moeite

met het slikken. Brokkelige nagels, geen abnormaal uitvallen van het haar, kloven in de mondhoeven, droge lippen. Mictie: nycturie.

Algemeen onderzoek: gerimpelde, vaalbleeke man met anaemische slijmvliezen, de tong is normaal, koilonychie.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 4, na 2 uur 12.

Bloedonderzoek: Hb. 50 %, E. 3.880.000, L. 7.000, K.I. 0.64, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 2, stk. 0, segm. 62, lymph. 27, mon. 8. Aniso- en poikilocytose aanwezig. Hypersegmentatie.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed. g.a.

Faeces: vet afwezig (enkele vetzure naalden), eiwit spoor, koolhydraat afwezig.

Roentgenonderzoek maag: normale en goedwerkende B. II maag, fraaie bulbusvorming. Ontleding niet versneld.

Samenvatting: duidelijke hypochrome anaemie. Lichte spijsverteringsstoornissen zijn aangetoond. Resorptie van Vit. C. en zuurwaarden maag werden niet bepaald. De ontleding is normaal. Deze gegevens zijn niet voldoende, temeer daar dit geval gecompliceerd wordt door de dikdarmresectie wegens een tumor van het colon, welke tumor geboekt staat als carcinoom.

19. Prot. No. 263—1925, man, 48 jaar. Pat. heeft 12 jaar maagklachten zoo hevig, dat het leven hem teveel was. Zeer veel last van het zuur, hartwater en braken. Hij heeft een maagbloeding gehad. Er is dextropositie van de maag. Diagnose: ulcus duodeni.

Operatie: 10—III. 1925. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus met infiltraat in het duodenum even voorbij pylorus. Radicale flinke resectie volgens B. II Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

Na-onderzoek: 19—I. 1939. Er is volledig herstel. Patiënt eet alles. Koffie, rooken en alcohol geen last. Ook pap en melk goed verdragen.

Bloedonderzoek: Hb. 56 %, E. 4.900.000, K.I. 0.57, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 0, segm. 62, lymph. 34, mon. 3.

Op ons verzoek is patiënt daarna behandeld met ijzer. Na 1 maand Hb. 60 %, na 2 maanden 80 %.

Na-onderzoek: 17—IV. 1942. Lengte: 1.71 m, Gewicht: 57 kg (normaal: 71 kg). Leeftijd 65 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 8, na 2 uur 22.

Algemeen onderzoek: g.a. Tong normaal, nagels geen bijz.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 107 %, E. 5.360.000, L. 5.600, K.I. 1.-, Diam. 7.4 μ .

Differentiatie: eos. 5, bas. 0, stk. 1, segm. 46, lymph. 47, mon. 1. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie. Geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1.2 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: enkele leuc.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 7, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 6, geen melkzuur.

Pepsine is aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 7.2 mgr/L. Na 4 dagen gebruik van 600 mgr Vit. C. 13 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: vrij groote rest na B. II. Prachtige ontlediging met fraai mechanisme. Niet versneld.

Samenvatting: De vroeger bestaande anaemie is prompt genezen (patiënt heeft sindsdien nog maar een enkelen keer medicijnen gebruikt). Er bestaan geen stoornissen in de spijsvertering. Er is een lichte cystitis. Totale achloorhydrie, geen achylie en normale ontlediging van de maag.

20. Prot. No. 733—1927, man, 41 jaar. Patiënt heeft jarenlang klachten met pijn lang na het eten, zuurklachten en obstipatie. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 36.

Operatie: 21—IX. 1927. Operateur: B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus duodeni met infiltraat. Niet radicale resectie volgens B. II, Reichel-Polya. Kleine resectie. De pylorus is achtergebleven.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 19e dag.

Na-onderzoek: 3—IV. 1939. Er is volledig herstel. Patiënt eet alles behalve spruiten. Alcohol en rooken geen last. Koffie wordt weinig gebruikt. Het 1e jaar na de operatie vrij veel hoofdpijn gehad.

Bloedonderzoek: Hb. 89 %, E. 3.850.000, K.I. 1.15, Diam. 6.9 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 3, segm. 63, lymph. 32, mon. 1. Duidelijke hyperchrome anaemie.

Na-onderzoek: 24—IV. 1942. Lengte: 1.72 m, Gewicht: 65.5 kg (normaal: 73.3 kg). Leeftijd 56 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 2, na 2 uur 10.

Algemeen onderzoek: geen afw.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 103 %, E. 5.100.000, L. 5.600, K.I. 1.-, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 3, segm. 57, lymph. 38, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. zw. +, Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 3, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 2, totaal zuur 32.

Pepsine is aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 5.5 mgr/L. Na 4 dagen Vitamine C. gebruik (600 mgr) 6.9 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: er is een vrij groot stuk maag achtergebleven. B. II met vrij snelle ontlediging, d.w.z. in groote golven, maar toch met een goed gereguleerd mechanisme.

Samenvatting: de gevonden anaemie blijkt niet meer te bestaan. Er zijn geen stoornissen in de spijsvertering. De resorptie van Vitamine C. lijkt vrij slecht. Er is achloorhydrie, die niet refractair is voor histamine, geen achylie. De ontleding is sneller dan normaal.

21. Prot. No. 250—1930, man, 34 jaar. Patiënt heeft 6 jaar ernstige maagklachten, n.l. misselijkheid, braken, retentiebraken, zwarte faeces. Benzidineractie faeces sterk positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 30, totaal zuur 52. Op de roentenphoto's is een nis te zien bij den pylorus. Geen 6 uursrest.

Operatie: 27—III. 1930. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus bij den pylorus in het duodenum. Het ulcus kan net verwijderd worden; dus radicale, matig groote resectie volgens B. II Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 25—VIII. 1939. Er is volledig herstel, alle eten wordt verdragen. Patiënt is poliklinisch voor bloedarmoede behandeld.

Bloedbeeld: Hb. 57 %, E. 4.710.000, K.I. 0.61, Diam. 7.6 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 1, stk. 3, segm. 63, lymph. 25, mon. 7. Dit bloedbeeld werd ons van elders opgestuurd. Patiënt is niet gekomen voor na-onderzoek. Woont niet meer in Rotterdam.

Samenvatting: duidelijke hypochrome anaemie. Verder geen klachten.

22. Prot. No. 114—1931, man, 36 jaar. Ongeveer 4 jaar ernstige klachten. Maagpijn na het eten, last van het zuur, hartwater en braken. Hij heeft een maagbloeding gehad en heeft nu voor de operatie een kuur gedaan.

Operatie: 22—I. 1931. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus duodeni et pyloricum. Flinke radicale resectie volgens Billroth II, Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 21e dag.

Na-onderzoek: 25—V. 1939. Volledig herstel. Alle eten wordt verdragen. Koffie, rooken en alcohol geen hinder. Melk, pap en pudding worden goed verdragen. Patiënt heeft wat last van kortademigheid.

Bloedonderzoek: Hb. 44 %, E. 3.360.000, K.I. 0.66, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 48, lymph. 50, mon. 1. Aanzienlijke hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 13—IV. 1942. Lengte: 1.52 m, Gewicht: 44 kg (normaal: 60.7 kg). Leeftijd 46 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 25, na 2 uur 44 mm.

Algemeen onderzoek: g.a. Patiënt heeft kyphoscoliosis naar rechts.

Roentgenonderzoek thorax: cor g.a. Pulmones: rechts een verdachte schaduw in hilus en bovenveld.

Bloedonderzoek: Hb. 66 %, E. 4.150.000, L. 6.800, K.I. 0.80, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 3, segm. 75, lymph. 20, mon. 1.
Geen aniso- en poikilocytose. Geen polychromasie, geen abn. cellen.
Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.6 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. sp., Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 4.4, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 11, geen melkzuur.

Pepsine is afwezig.

Vitamine C. gehalte 7.6 mgr/L. Na 4 dagen Vitamine C. gebruik (600 mgr) 11 mgr/L.

Roentgenonderzoek: vrij groote maag na B. II. Ontleding in vrij langzame golven. Fraai gecompenseerd mechanisme. Geen versnelde ontleding.

Samenvatting: de hypochrome anaemie is iets verbeterd. Er zijn geen spijsverterings- en resorptiestoornissen. Er is volkomen achylie, refractair voor histamine. Ontleding normaal.

23. Prot. No. 858—1937, man, 56 jaar. Patiënt heeft 17 jaar maagklachten. Hij heeft 3 × een bloeding gehad en 3 maal gekuurd. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 75, totaal zuur 84. Roentgenonderzoek: klein restje na 3 en 6 uur.

Operatie: 19—X. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus duodeni. Groote, niet radicale resectie, waarbij de pylorus wel wordt verwijderd. B. II Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 26—VI. 1940. Volkomen herstel. Alle eten enz. wordt verdragen. Patiënt wordt momenteel voor bloedarmoede behandeld.

Bloedonderzoek: Hb. 51 %, E. 4.010.000, K.I. 0.64, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 0, segm. 58, lymph. 40, mon. 2.
Duidelijke hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 21—IV. 1942. Lengte: 1.79 m, Gewicht: 71 kg (normaal: 80.2 kg). Leeftijd 61 j.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 6, na 2 uur 16 mm.

Algemeen onderzoek: Patiënt vertelt elders voor zijn bloedarmoede te zijn behandeld. Eerst werden leverpreparaten geprobeerd, toen ijzer. Dit had geen succes. Daarna ferrostabiel. Hierna trad snel genezing in. Er worden nu geen afw. gevonden; tong en nagels normaal.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 85 %, E. 5.530.000, L. 7.950, K.I. 0.76, Diam. 7.5 μ .

Differentiatie: eos. 5, bas. 0, stk. 6, segm. 67, lymph. 17, mon. 5.
Geen aniso- of poikilocytose. Geen polychromasie. Geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. zw. +, Indol. +, Skatol. —, Sed.: enkele leucocyten en korrelcylinders.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal

zuur 6, spoor melkzuur. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 10, spoor melkzuur.

Pepsine is aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 8.2 mgr/L. Na 4 dagen Vitamine C. gebruik (600 mgr) 10.2 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: fraaie kleine maag na B. II met goed geregeerd ontsluitingsmechanisme. Ontleding iets te snel.

Samenvatting: Dank zij de therapie genezen hypochrome anaemie. Geen resorptie en spijsverteringsstoornissen. Aanduiding van abnormale processen in den darm. Totale refractaire achloorhydrie, geen achylie. Ontleding iets te snel.

24. Prot. No. 75—1938, man, 46 jaar. Patiënt heeft 10 jaar maagklachten, maagpijn, braken. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 56, totaal zuur 82. Benzidinereactie faeces negatief.

Roentgenonderzoek: papvlekje in duodenum.

Operatie: 5—I. 1938. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Groot, in het pancreas ingevreten, ulcus duodeni. Grootte, niet radicale resectie volgens B. II, Reichel-Polya. De pylorus is wel verwijderd.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 17e dag.

Na-onderzoek: 28—VI. 1940. Volledig herstel. Alle spijsen en dranken worden goed verdragen.

Bloedonderzoek: Hb. 66 %, E. 4.520.000, K.I. 0.74, Diam. 7.4 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 0, segm. 64, lymph. 34, mon. 2. Duidelijke hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 5—V. 1942. Lengte: 1.71 m, Gewicht: 53 kg (normaal: 72.4 kg). Leeftijd 50 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 14, na 2 uur 34 mm.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: rechter diaphragmakoepel wat star. Verder g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 70 %, E. 4.920.000, L. 7.400, K.I. 0.7, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 4, segm. 67, lymph. 25, mon. 3.

Geen aniso- en poikilocytose. Geen polychromasie. Geen abn. c.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.6 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: enkele leuc.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat weinig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 5, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 4, geen melkzuur.

Er is een spoor pepsine aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 7.1 mgr/L. Na 4 dagen gebruik van Vit. C. (600 mgr) 8 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: vrij flinke resectiemaag, B. II. Goed geregeerd mechanisme. Te snelle ontleding.

Samenvatting: Geringe hypochrome anaemie. Lichte resorptie en spijsverteringsstoornis. Volkomen achloorhydrie, refractair voor histamine. Geen volledige achylie. Snelle ontleding.

25. Prot. No. 458—1936, man, 57 jaar. Patiënt heeft nooit ernstige maagklachten gehad. Een half jaar geleden heeft hij een maagbloeding gehad, 2 uur voor opname een maagperforatie.

Operatie: 28—V. 1936. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Geperforeerd ulcus duodeni. Flinkse resectie tot op rand van het ulcus volgens B. II Reichel-Polya.

Path. Anat.: niet maligne.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 20e dag.

Na-onderzoek: 19—IV. 1940. Volkomen herstel, eet en drinkt alles. Heeft in het geheel geen klachten.

Bloedonderzoek: Hb. 61 %, E. 4.360.000, K.I. 0.71, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 4, segm. 66, lymph. 28, mon. 2. Aanzienlijke hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 10—IV. 1942. Lengte: 1.62 m, Gewicht: 52.5 kg (normaal: 64.9 kg). Leeftijd 63 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 17, na 2 uur 40 mm.

Algemeen onderzoek: wat bleek uitzierende man, geen afw. Tong g.a., nagels zijn altijd brokkelig geweest.

Roentgenonderzoek thorax: cor iets vergroot naar links.

Pulmones: wat kalkrijke hilus aan beide zijden.

Bloedonderzoek: Hb. 68 %, E. 3.860.000, L. 5.150, K.I. 0.88, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 1, stk. 3, segm. 72, lymph. 20, mon. 3. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. c.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 1.6 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. +, Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, Koolhydraat weinig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 10, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 15, geen melkzuur.

Pepsine is aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 8.3 mgr/L. Na 4 dagen Vitamine C. gebruik (600 mgr) 9.9 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: kleine maag na B. II, schuin verlopende anastomose. Er is wel ontledigingsmechanisme, maar zeer snel. De maag is in 4 minuten leeg.

Samenvatting: Aanzienlijke hypochrome anaemie. Lichte spijsverteringsstoornis voor koolhydraat, matige resorptie. Volkomen refractaire achloorhydrie, geen achylie. Snelle ontleding van de maag.

26. Prot. No. 944—1936, man, 15 jaar. Patiënt heeft eenigen tijd wat last gehad van het zuur. 2 uur voor opname perforatie.

Operatie: 17—XI. 1936. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane boven-

buikslaparotomie. Perforatie van ulcus duodeni aan de voorzijde. Flinke radicale resectie volgens B. II Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 20e dag.

Na-onderzoek: 23—IV. 1940. Volledig herstel. Kan alle eten verdragen, behalve rauwe melk.

Bloedonderzoek: Hb. 56 %, E. 3.560.000, K.I. 0.78, Diam. 7.6 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 0, segm. 81, lymph. 17, mon. 1. Duidelijke hypochrome anaemie.

Patiënt is op 28—XI. 1940 overleden.

Samenvatting: beduidende hypochrome anaemie, 4 jaar na maag-resectie, bij een jongen van ongeveer 19 jaar. Overleden.

27. Prot. No. 90—1937, man, 42 jaar. Patiënt heeft eenige jaren vage buikklachten. Hij heeft geregeld last van het zuur. Zoo nu en dan maagpijn en braken. 9 uur vóór opname maagperforatie.

Operatie: 11—I. 1937. Operateur: Z., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Resectie van geperforeerd ulcus duodeni. Klem komt op rand ulcus. Groote B. II resectie Reichel-Polya.

Path. Anat.: ulc. perf. duodeni.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 19e dag.

Na-onderzoek: 3—VII. 1940. Patiënt is volledig hersteld. Hij eet alles, alleen pudding breekt hem zoo nu en dan op.

Bloedonderzoek: Hb. 66 %, E. 4.120.000, K.I. 0.81, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 0, segm. 56, lymph. 44, mon. 0. Duidelijke hypochrome anaemie.

Na-onderzoek: 16—IV. 1942. Lengte: 1.74 m, Gewicht: 56 kg (normaal: 74.2 kg). Leeftijd 47 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 20, na 2 uur 50 mm.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 68 %, E. 3.500.000, L. 7.500, K.I. 0.97, Diam. 7.4 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 88, lymph. 10, mon. 1. Lichte aniso- en poikilocytose. Geen polychromasie. Geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol —, Sed.: enkele leuc.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 4, melkzuur afwezig. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 4, geen melkzuur.

Er is geen pepsinewerking.

Vitamine C. bepaling: 6.5 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 9.4 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: mooie B. II maag. Matig snelle ontleding (zeker sneller dan normaal), bevredigend ontledingsmechanisme.

Samenvatting: de hypochrome anaemie is ongeveer hetzelfde gebleven. Spijsverterings- en resorptiestoornissen werden niet aangetoond. Er is volkomen achylie, refractair voor histamine. Er is versnelde ontleding.

28. Prot. No. 721—1932, man, 50 jaar. Patiënt wordt door de Interne afdeling gestuurd. Hij heeft een flinke retentie van de maag. Hij heeft geen kuur gedaan. Veelvuldig braken, hartwater en obstipatie.

Operatie: 29—X. 1932. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Ulcus pyloricum met insnoering. Hierop volgt een wijd duodenum, waardoor getwijfeld wordt aan het bestaan van een arterio-mesenteriale afsluiting. Deze is echter niet duidelijk. Er wordt een radicale, vrij groote resectie gedaan volgens B. I met oclusienaad. Bovendien wordt een duodenojejunostomie aangelegd.

Path. Anat.: groot calleus ulcus, geen maligniteit.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Prot. No. 138—1937, man, 56 jaar. Is teruggekomen met haematemesis. Op de roentgenphoto een 6 uursrest.

Operatie: 6—II. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. De duodenojejunostomie is sufficiënt. Er bestaat echter een ulcus direct voorbij den naad in het duodenum. De krater van het ulcus laat den vingertop toe. Nu wordt een groote, radicale resectie volgens B. II Reichel-Polya gedaan.

Path. Anat.: groot ulcus duodeni met gearrodeerd vat in pancreas, geen maligniteit.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 19e dag.

Na-onderzoek: 3—VII. 1940. Er is bijna volledig herstel. Verdraagt boonen, kool en koffie niet. Verder alles.

Bloedonderzoek: Hb. 61 %, E. 4.330.000, K.I. 0.71, Diam. 7.5μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 2, segm. 70, lymph. 25, mon. 3. Duidelijke hypochrome anaemie na groote secundaire resectie.

Na-onderzoek: 28—IV. 1942. Lengte: 1.75 m, Gewicht 55 kg (normaal: 76 kg). Leeftijd 61 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 28, na 2 uur 55 mm.

Algemeen onderzoek: geen bijz.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 77 %, E. 4.000.000, L. 3.900, K.I. 0.96, Diam. 7.5μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 1, segm. 69, lymph. 30, mon. 0. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie. Geen abn. c.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. zw. +, Indol. +, Skatol. —, Sed.: enkele leucocyten, spor. erythrocyt. Enkele hyaline cylinders.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat weinig aanwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 5, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 12, melkzuur negatief.

Pepsine is niet aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 10.3 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 14.5 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: betrekkelijk kleine rest na B. II, geregeleerde ontleding, echter zeker sneller dan normaal. Er is wel een duidelijke bulbuswerking in het jejunum.

Samenvatting: nog duidelijke normo- tot hypochrome anaemie. Geen duidelijke resorptiestoornissen aangetoond, wel lichte spijsverteringsstoornis voor koolhydraat. Volkomen achylie. Duidelijk te snelle ontleding.

Van deze 11 mannen na B. II, waarbij duidelijke afwijkingen in het bloed bestonden, werden er 9 na-onderzocht, 1 weigerde onderzoek, 1 is overleden. Bij 6 patiënten bestonden deze afwijkingen in het bloed nog in meerdere of mindere mate. Drie vertoonden een normaal bloedbeeld, waarvan 2 dank zij doelmatige behandeling.

In 4 gevallen werd snelle ontleding aangetoond, in 2 gevallen matig snelle en 2 maal normale ontleding.

In 3 gevallen bestond totale achylie, 4 maal totale achloorhydrie en 1 maal werd nog vrij zuur gevonden benevens pepsinewerking. In 1 geval bestond er achylie met normale ontleding, 2 maal achylie met snelle ontleding, 1 maal achloorhydrie en normale ontleding, 1 maal geen achloorhydrie en snelle ontleding, 3 maal achloorhydrie en min of meer versnelde ontleding.

Resorptiestoornis met name voor Vit. C. bestond slechts in 1 geval, in 2 gevallen matige resorptie, in 4 gevallen normaal.

Spijsverteringsstoornissen werden niet aangetoond met uitzondering voor koolhydraat in drie gevallen, waarbij dit in kleine hoeveelheid in de faeces werd aangetoond.

In deze drie gevallen bestond in 1 geval achylie, in 2 gevallen achloorhydrie en in alle drie de gevallen snelle ontleding.

Door het positief zijn van de Indol-reactie in de urine werden abnormale processen in den darm waarschijnlijk in 2 gevallen, met name 1 geval met achloorhydrie en normale ontleding en 1 geval met achylie en snelle ontleding.

De bezinkingssnelheid der erythrocyten was in 2 gevallen normaal, in 2 gevallen licht verhoogd en in 4 gevallen hoog. Bij algemeen en roentgenologisch onderzoek werden geen duidelijke afw. gevonden, een enkelen keer werden wat leucocyten in de urine gevonden, zonder bepaald van cystitis te kunnen spreken. Bij alle gevallen van verhoogde bezinking bestond echter achloorhydrie, achylie, snelle ontleding of een combinatie van deze afwijkingen. Wellicht is deze verhoogde bezinking toe te schrijven aan een gastritis, gastrojejunitis of een enteritis.

In 6 gevallen waren de patiënten duidelijk beneden hun gewicht. Ook in deze gevallen lijkt er een verband tusschen dit verschijnsel en de achylie, resp. achloorhydrie en de te snelle ontleding van de maag.

Contrôlepatiënten B. II (mannen).

VI. Prot. No. 501—1937, man, 55 jaar. Patiënt heeft 16 jaar ulcusklachten. Maagpijn, zuur, braken. Hij heeft thuis een rustkuur gedaan. Benzidine-reactie faeces positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 18, totaal zuur 42. Roentgenfoto's: laaghangende maag met 6 uursrest.

Operatie: 17—VI. 1937. Operateur: Dr K. B., narcose. Mediane

bovenbuikslaparotomie. Ulcus duodeni. Radicale, flinke resectie van ruim de halve maag B. II. Reichel-Polya.

Path. Anat.: veel ontsteking, niet maligne.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 29—IV. 1940. Er is volledig herstel. Koffie valt wat zwaar. Ook erwten en boonen worden wel eens niet goed verdragen.

Bloedonderzoek: Hb. 83 %, E. 4.750.000, K.I. 0.88, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 1, bas. 0, stk. 2, segm. 68, lymph. 29, mon. 0.

Na-onderzoek: 20—V. 1942. Lengte: 1.70 m, Gewicht: 56 kg (normaal: 71.5 kg). Leeftijd 60 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 16, na 12 uur 40.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: rechter onderveld wat geschaduw.

Bloedonderzoek: Hb. 87 %, E. 4.880.000, L. 5.700, K.I. 0.91, Diam. 7.1 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 3, segm. 72, lymph. 23, mon. 2. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect pr. afw.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. sp., Indol. +, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afw., eiwit afw., koolhydraat veel.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 10, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 0, totaal zuur 12, melkzuur negatief.

Geen pepsine aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 9.4 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 10.3 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: prachtige B. II, uitstekend gereguleerde normale ontleding. Fraaie bulbuswerking.

Samenvatting: normaal bloedbeeld, geen resorptie-, wel spijsverteringsstoornis, n.l. voor koolhydraat. Totale achylie en normale ontleding.

VII. Prot. No. 912—1937, man, 58 jaar. Patiënt heeft 25 jaar maagklachten, n.l. maagpijn, last van het zuur, zelden braken. Benzidineractie faeces is positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 42, totaal zuur 70. Roentgenphoto's: kleine starre maag, vooral aan kl. curvatuur.

Operatie: 9—XI. 1937. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Twee ulcera duodeni, waarvan 1 diep in het duodenum. Niet radicale groote resectie met meeneming van den pylorus, B. II Reichel-Polya.

Path. Anat.: onbekend.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 18e dag.

Na-onderzoek: 25—VI. 1940. Volkomen herstel. Bloemkool wordt niet goed verdragen. Ook melk, pap en pudding geven last.

Bloedbeeld: Hb. 92 %, E. 4.700.000, K.I. 0.98, Diam. 7.1 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 3, segm. 57, lymph. 39, mon. 1.

Na-onderzoek: 18—V. 1942. Lengte: 1.72 m, Gewicht: 53 kg (normaal: 73.3 kg). Leeftijd 63 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 6, na 2 uur 20 mm.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 105 %, E. 4.970.000, L. 4.900, K.I. 1.07, Diam. 7.2 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 3, segm. 71, lymph. 25, mon. 1. Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.7 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: enkele leuc.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat afwezig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 3, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur spoor, totaal zuur 4, melkzuur negatief.

Er is veel pepsine aanwezig.

Vitamine C. bepaling: 4.5 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 6.5 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: mooie B. II maag, er bestaat iets vulling van de aanvoerende lis. De ontleding is normaal en met normaal mechanisme.

Samenvatting: normaal bloedbeeld. Geen spijsverteringsstoornis. Resorptie van Vit. C. gebrekkig. Bijna totale achloorhydrie. Normale ontleding.

VIII. Prot. No. 155—1938, man, 26 jaar. Patiënt heeft 3 jaar maagklachten. Hij heeft 4 maal een rust- en dieetkuur gedaan. De hoofdklacht is braken. Benzidine-reactie faeces positief. Zuurwaarden na proefontbijt: vrij zuur 45, totaal zuur 63.

Roentgenonderzoek: hypertone maag, paprest in uitbocht van duodenum.

Operatie: 31—I. 1938. Operateur: Dr. K. B., narcose. Mediane bovenbuikslaparotomie. Infiltraat achterkant maag met groot sterk ingevreten ulcus in duodenum. Groote radicale resectie volgens B. II Reichel-Polya. Path. Anat.: chronische ontsteking, niet maligne.

Wond- en ziekteverloop normaal. Ontslag 21e dag.

Na-onderzoek: 4—VII. 1940. Volledig herstel. Bruine boonen worden niet goed verdragen. Verder geen bijz.

Bloedonderzoek: Hb. 94 %, E. 4.980.000, K.I. 0.98, Diam. 7.3 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 0, segm. 76, lymph. 24, mon. 0.

Na-onderzoek: 7—V. 1942. Lengte: 1.82 m, Gewicht: 82 kg (normaal: 78.5 kg). Leeftijd 30 jaar.

Bezinkingssnelheid erythrocyten: na 1 uur 1, na 2 uur 3 mm.

Algemeen onderzoek: g.a.

Roentgenonderzoek thorax: cor en pulmones g.a.

Bloedonderzoek: Hb. 102 %, E. 5.210.000, L. 7.200, K.I. 0.98, Diam. 7.1 μ .

Differentiatie: eos. 0, bas. 0, stk. 5, segm. 77, lymph. 17, mon. 1.

Geen aniso- en poikilocytose, geen polychromasie, geen abn. cellen.

Reactie van H. v. d. B.: direct negatief, indirect 0.8 E.

Urine: Alb. —, Red. —, Urob. —, Indol. —, Skatol. —, Sed.: g.a.

Faeces: vet afwezig, eiwit afwezig, koolhydraat weinig.

Maagonderzoek: gedurende 1 uur na proefontbijt: vrij zuur 0, totaal zuur 1.6, melkzuur negatief. Gedurende 1 uur na histamine-injectie: vrij zuur 4, melkzuur negatief.

Pepsine is afwezig.

Vitamine C. gehalte bloed: 6.8 mgr/L. Na 4 dagen Vit. C. gebruik (600 mgr) 13.6 mgr/L.

Roentgenonderzoek maag: Matig groote B II. De ontleding is prachtig gereguleerd en met normale snelheid.

Samenvatting: normaal bloedbeeld, normale resorptie, lichte spijsverteringsstoornis voor koolhydraat, totale achylie en normale ontleding.

Het bloedbeeld is in alle drie gevallen normaal. Spijsverteringsstoornissen bestaan in 2 gevallen, n.l. voor koolhydraat, in het andere geval was er een resorptiestoornis voor Vit. C. In 2 gevallen totale achylie en in 1 geval bijna totale achloorhydrie. De ontleding is in alle drie gevallen volkomen normaal.

Overzicht van de anaemieën in verband met behandeling en het aanwezig zijn van achylie, achloorhydrie en versnelde ontleding van de maag.

Gev. No.	Aard resectie	Gesl.	Aard anaemie 1e onderz.	Aard anaemie 2e onderz.	Genezen of beter	Behandeld of niet beh.	Achylie enz.	Ontleding
1	B. I	mnl	hyperchr	normochr	beter	niet beh	achyl	norm
2	B. I	mnl	hyperchr	hypochr	genezen	niet beh	achlo	norm
5	B. I	mnl	hypochr	normochr	genezen	niet beh	—	snel
8	B. I	mnl	hypochr	normochr	genezen	niet beh	achyl	snel
9	B. I	mnl	hyperchr	hyperchr	beter	niet beh	—	snel
12	B. I	vr	hypochr	normochr	genezen	wel beh	—	norm
13	B. I	vr	hypochr	hypochr	beter	niet beh	—	snel
16	B. I	vr	hyperchr	hypochr	genezen	wel beh	achlo	—
18	B. II	mnl	hypochr	hypochr	station.	wel beh	?	?
19	B. II	mnl	hypochr	normochr	genezen	wel beh	achlo	norm
20	B. II	mnl	hyperchr	normochr	genezen	niet beh	—	snel
22	B. II	mnl	hypochr	hypochr	beter	niet beh	achyl	—
23	B. II	mnl	hypochr	hypochr	genezen	wel beh	achlo	snel
24	B. II	mnl	hypochr	hypochr	station.	niet beh	achlo	snel
25	B. II	mnl	hypochr	hypochr	station.	niet beh	achlo	snel
27	B. II	mnl	hypochr	normochr	station.	niet beh	achyl	snel
28	B. II	mnl	hypochr	normochr	beter	niet beh	achyl	snel

Het blijkt dus dat achloorhydrie en achylie bij 60 % van onze anaemiepatiënten kon worden aangetoond, echter ook bij 66.5 % van onze contrôlepatiënten. Het is bekend dat gebrek aan zoutzuur in de maag oorzaak kan zijn voor het ontstaan van bloedarmoede. Waarom ontstond deze anaemie wel in sommige gevallen en niet bij onze contrôlepatiënten b.v.? Naar onze meening komt hierbij een belangrijk ander moment, iets dat zelfs bij dit kleine na-onderzoek direct opvalt, met name de versnelde ontleding van de maag. Bij onze contrôlepatiënten werd in geen enkel geval versnelde ontleding gevonden. Bij de anaemiepatiënten

ten in 60 %. Hoe is het nu met de andere 40 %? Van deze 7 patiënten hebben 4 thans een normaal bloedbeeld en bij 2 is het bloedbeeld duidelijk verbeterd, 1 tenslotte kan zeer goed lijdende zijn aan een andere afwijking, deze patiënt werd ook geopereerd voor een carcinoom van den dikken darm. Van de vier patiënten met normaal bloedbeeld zijn er 2 vrouwen, die bij het vorige onderzoek ernstige menstruatieklasten hadden, welke afwijking sindsdien behandeld en verbeterd is. De andere 2 gevallen met normaal bloedbeeld vertoonen volkomen achloorhydrie, terwijl een ander een verbeterd bloedbeeld heeft met volkomen achylie.

Wij houden het voor waarschijnlijk dat er bij de kunstmatig opgewekte achylie, resp. achloorhydrie, een tendens bestaat tot het ontstaan van stoornissen in de haemopoese. Zooals zooveel normale gevallen na resectio ventriculi aantoonen, leidt dit in de meeste gevallen niet tot een bloedarmoede. Heeft de normale mensch echter een flinke reserve en zal deze in staat zijn, een normaal bloedbeeld te behouden of in staat zijn dit bloedbeeld snel te herstellen, de gereseeerde met achylie kan dit niet, zooals b.v. moge blijken bij onze twee patiënten met menstruatiestoornis. Zoo lijkt het ons verklaarbaar dat verschillende patiënten bij een tweede onderzoek, zonder te zijn behandeld, een normaal bloedbeeld vertoonden. Ongetwijfeld zullen er ook anaemieën duidelijk geworden zijn, die nog normaal waren bij ons eerste na-onderzoek. De versnelde ontleding nu is de druppel, die den emmer doet overloopen. In de meeste gevallen van duidelijke anaemie, die stationair zijn gebleven, bleek versnelde ontleding te bestaan. In hoofdzaak zijn dit de B. II gevallen, waarbij tevens dient te worden opgemerkt dat de ernst van de bloedarmoede bij de B. II over het algemeen grooter is.

Gaan we verder de resultaten van ons onderzoek na, dan blijkt dat belangrijke spijsverteringsstoornissen niet konden worden aangetoond. Onverteerd koolhydraat werd na B. I 1 \times aangetoond, 1 \times in geringe mate en 1 \times bij een controlepatiënt. Bij B. II werd deze stoornis 1 \times aangetoond, 2 \times in geringe mate en 2 \times bij een controlepatiënt. Bij 1 B. II patiënt werd wat onverteerd eiwit gevonden. Bij de anaemiepatiënten bestond tegelijk versnelde ontleding van de maag, in het merendeel der gevallen ook achylie, resp. achloorhydrie. Bij de ééne controlepatiënt bestond noch achylie, noch versnelde ontleding, bij de andere 2 echter volkomen achylie. Zooals gezegd, durven we geen vergaande gevolgtrekkingen uit dit onderzoek te trekken, aangezien we dit onderzoek meer nauwkeurig hadden willen doen, n.l. na Schmidt's proefdieet. Zeker mogen we aannemen dat stoornissen op dit gebied dus gering zijn en dat de gereseeerde een bijkans normale spijsvertering heeft.

De resorptie werd nagegaan voor Vit. C. Bij 2 controlepatiënten liet dit te wenschen over, voorts bij 2 vrouwelijke B. I anaemiepatiënten en bij 1 mannelijke B. II anaemiepatiënt. Over het algemeen kan worden gezegd dat ondanks achloorhydrie en versnelde ontleding Vit. C. door het lichaam normaal wordt opgenomen.

Door een positieve indicanreactie in de urine werden eventueele stoornissen in den darm (rotting) waarschijnlijk. Het bestond in 5 gevallen, n.l. 1 vrouwelijke B. I anaemiepatiënt, 1 vrouwelijke B. I controlepatiënt; voorts bij 2 B. II anaemiepatiënten en bij 1 B. II controlepatiënt.

Wat het lichaamsgewicht betreft, kan gezegd worden dat op 2 na (controlepatiënten) allen onder het normale gewicht waren. In 16

gevallen bestaat duidelijke ondervoeding, in 7 gevallen was het gewicht belangrijk verlaagd, zonder dat nu direct van ondervoeding kon worden gesproken.

Tenslotte nog de bezinkingssnelheid der erythrocyten: Bij B. I $5 \times$ normaal, $6 \times$ licht verhoogd en $2 \times$ hoog. Bij B. II $3 \times$ normaal, $3 \times$ licht verhoogd en $6 \times$ hoog. Afwijkingen, die deze verhoogde bezinking rechtvaardigen, werden bij algemeen en bij roentgenologisch onderzoek niet gevonden. In enkele gevallen werden enkele leucocyten in het urinesediment gevonden, hoewel toch zeker geen sprake kon zijn van een cystitis. We zijn geneigd bij enkele gevallen de aanzienlijke anaemie mede aansprakelijk te stellen. Overigens kan wellicht deze afwijking worden verklaard door een bestaande gastritis, gastrojeunitis enz.. Hiervoor zou pleiten dat verhoogde bezinking meer gevonden werd na B. II dan na B. I.

Gevolgtrekkingen.

Wij komen tot de volgende gevolgtrekkingen naar aanleiding van het door ons verrichte onderzoek:

1. Bloedarmoede na resectio ventriculi komt weinig voor (5 %).
2. Bloedarmoede na resectio ventriculi komt meer en in ernstiger vorm voor na B. II.
3. Achylie, resp. achloorhydrie komt in 60 % der gevallen voor, echter ook bij gereseeerden, die niet aan anaemie lijden.
4. Versnelde ontleding van de maag is het meest in het oog vallende verschijnsel bij onderzoek van patiënten, lijdende aan anaemie na resectio ventriculi. Deze versnelde ontleding werd niet aangetoond bij de controlepatiënten, wel bij lijdende aan anaemie, vooral bij die, welke thans bij een herhaald onderzoek nog een anaemie hebben en waarbij geen andere oorzaak kon worden aangetoond, die de anaemie kan verklaren.
5. Spijsverterings- en resorptiestoornissen konden slechts in enkele gevallen worden aangetoond. Toch moet o.i. worden aangenomen dat door versnelde ontleding, tezamen met gebrek aan zoutzuur, de opbouw van de voor de haemopoese belangrijke stoffen gestoord is.
6. Het meerendeel der gereseeerde patiënten is lijdende aan ondervoeding, waaraan ten deele de beperkte voedselvoorziening debet is.
7. Bij vele patiënten werd een verhoogde en hoge bezinkingssnelheid der erythrocyten aangetoond. Wij achten het niet uitgesloten dat naast de anaemie, een bestaande gastro-jeunitis resp. duodenitis hiervan de oorzaak is. Argument is hiervoor dat vooral na B. II verhoogde bezinking werd gevonden.
8. In enkele gevallen bestond er een aanwijzing om het aanwezig zijn van abnormale processen in den darm aan te nemen. De gevallen gaan samen met lichte of sterk verhoogde bezinking en geven daardoor steun aan de gedachten, ontwikkeld onder 7.

9. Verschillende anaemieën bleken zonder behandeling genezen te zijn, waaruit de gevolgtrekking werd gemaakt dat verschillende patiënten na resectio ventriculi, wat betreft de haemopoese, verkeeren in een toestand van labiel evenwicht.
10. De behandelde anaemieën zijn alle genezen, ze bleken met geneesmiddelen gemakkelijk en gunstig te beïnvloeden.

HOOFDSTUK IV.

SAMENVATTING.

Aan de hand van 700 ziektegeschiedenissen uit de Heelkundige afdeling van het Gemeente Ziekenhuis aan den Bergweg te Rotterdam, betreffende patiënten, die voor een goedaardige afwijking een maagresectie hebben ondergaan, werd een na-onderzoek verricht, waarbij enerzijds studie werd gemaakt van de verschijnselen, die de patiënten vertoonden vóór de operatie, de indicaties tot operatie en de resultaten van deze operatie, waarbij het mogelijk bleek de beide methoden van Billroth met elkaar te vergelijken, anderzijds in het bijzonder studie werd gemaakt van het optreden van bloedarmoede na resectio ventriculi. Voor zoover mogelijk, werden de lijdens aan anaemie aan een meer uitgebreid onderzoek onderworpen om na te gaan of een oorzaak voor het optreden van deze bloedafwijkingen kon worden opgespoord. In het geheel werd bij 539 patiënten bloedonderzoek verricht.

Na beëindiging van dit onderzoek werden de volgende gevolgtrekkingen gemaakt:

1. Een onderzoek naar de subjectieve klachten behoort de eerste plaats te behouden bij het onderzoek van maagpatiënten. Het bleek immers dat in ons materiaal de symptomen, die voor het U.D. en U.V. typeerend zijn, inderdaad procentsgewijze het meest voorkomen.
2. Ook de klinische methoden van onderzoek bleken waardevol en kunnen niet worden gemist. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de roentgenologie een steeds grooter rol gaat spelen.
3. Het materiaal van ons onderzoek is verdeeld in 449 resecties volgens B. I en 250 volgens B. II.
4. De sterfte na operatie was voor de methode B. I geringer dan voor de B. II methode. De mortaliteit bedroeg voor alle resecties 4.58 %, voor alle B. I resecties 3.34 %, voor alle B. II resecties 6.4 %.
5. Het is ons gebleken dat het sterftcijfer van lijdens aan maagperforatie aanzienlijk is gedaald sinds in onze kliniek de primaire resectie werd toegepast. Dit sterftcijfer is n.l. vóór 1934 21 %, na 1934 11.4 %. Na 1934 werd hoofdzakelijk resectie verricht. Voor de andere methoden van operatie werd het sterftcijfer eveneens gunstiger. Ook het vroeg stellen van de diagnose en de snelle opname in de kliniek hadden invloed.
6. Wat de indicaties tot operatie betreft, werd er op gewezen dat, in verband met onze geringe kennis omtrent de ulcusziekte en het ontstaan daarvan, thans de heelkundige behandeling de eerste plaats

behoort in te nemen. Gelukt het met inwendige behandeling in ongeveer 15—20 % der gevallen blijvende genezing te verkrijgen, bij de heekkundige behandeling is dat 70—80 %, waarbij dient te worden opgemerkt dat vooral de versche gevallen op strenge inwendige behandeling gunstig reageeren. Het tijdelijk verdwijnen van de klachten na een dieetkuur is geenszins een maatstaf voor de genezing van de ulcusziekte.

7. In de toekomst zal de heekkunde zeker deze plaats bij de behandeling van lijders aan de ulcusziekte weer verliezen en alleen hulp moeten verschaffen bij de dringende indicaties met name perforatie, stenose, zandloopermaag, ulcus callosum, kwaadaardige ontaarding, enkele gevallen van dreigende of gedekte perforatie enz..
8. De acute heftige maagbloeding biedt zeer speciale moeilijkheden. Is bij de jeugdige personen heekkundige behandeling bepaald te ontraden, bij patiënten omstreeks 50 jaar en ouder, vooral wanneer er een vermoeden bestaat op sclerose der vaten, is directe operatie, al of niet gecombineerd met bloedtransfusie, noodzakelijk, ook al is het risico, dat de heekkundige daarbij neemt, zeer groot.
9. Overigens dient overwogen te worden patiënten met recidiveerende ernstige bloeding, waarbij een ulcus is aangetoond, in het vrij interval te opereeren.
10. Wat het ongecompliceerde ulcus betreft, is thans de heekkundige behandeling, met name de resectio ventriculi, de beste behandeling, wanneer de inwendige geneeskundige behandeling duidelijk gefaald heeft en roentgenologisch een constante afwijking is aangetoond.
11. Met nadruk dient er op gewezen te worden dat de indicatie tot behandeling van een patiënt met resectio ventriculi uitermate streng moet zijn. De operatie dient te worden nagelaten bij gastritis, perigastritis, duodenitis, periduodenitis, atrophie van het maagslijmvlies enz.. Er zijn echter ook andere afwijkingen dan ulcus van maag of twaalfvingerigen darm, die een groote of kleine resectie gewenscht of noodzakelijk kunnen maken. We denken hierbij aan afwijkingen als ptosis van de maag, diaphragma van den pylorus, pylorushypertrophie, arteriomesenteriale afsluiting enz., hoewel hierbij ook conservatieve methoden van behandeling ten dienste staan.
12. Mislukkingen na maagoperaties (recidief ulcus, ulcus pepticum jejuni, klachten na gastroenterostomie, gastro-jejuno-colonfistel enz.) vormen een dringende indicatie tot relaparotomie. Conservatieve behandeling van deze gevallen is tot mislukking gedoemd.
13. Van de 700 patiënten werd één uitgeschakeld, omdat achteraf bleek dat patiënt lijdende is geweest aan carcinoma ventriculi. Van de andere 699 patiënten overleden 62 in den loop der jaren. Het viel daarbij op dat 12 geboekt staan als overleden aan kanker van de maag, waarvan 3 na resectie uitgevoerd wegens U.D. Het blijft een vraag, of deze opgaven van den burgerlijken stand de waarheid weergeven en zoo ja, of de kunstmatig opgewekte achylie of gastritis hierbij een rol spelen.

14. Het door ons verrichte na-onderzoek omvat 85 % van het totaal der behandelde patiënten, ongeveer 2 % is niet verschenen of zond geen bericht. Er is dus slechts een foutengrens van ongeveer 2 %, een percentage, dat in de door ons geraadpleegde publicaties aanzienlijk hooger ligt.
15. Bij het na-onderzoek kwam vast te staan dat ongeveer 76 % der patiënten geheel hersteld was, n.l. 70 % B. I en 87 % B. II. Mislukt zijn 15.5 % B. I en 5 % B. II.
16. De methode B. II is dus de beste en meest dankbare methode gebleken. Wij wijzen er echter op dat alle gevallen, die geopereerd werden op onvoldoende of verkeerde indicatie, alle operaties uitgevoerd voor andere afwijkingen dan ulcus enz., behooren tot de B. I groep in ons onderzoek. Met de nog nader te noemen bezwaren van deze methode in sommige gevallen is dit o.i. de reden van het betrekkelijk groot aantal mislukkingen.
17. Het bleek uit ons onderzoek dat de 70 % genezen B. I patiënten er beter aan toe zijn dan de genezen B. II patiënten. Wij gronden dit op het feit, dat de B. II methode meer stoornissen in de physiologie van de maag met zich brengt dan de B. I. Zoowel het onderzoek van bepaalde klachten na resectie als het onderzoek naar het voorkomen van anaemie en abnormale ontleding van de maag geven steun aan deze opvatting.
18. Er wordt gewezen op het optreden van typische klachten na de resectie, beschreven door Hoffmann, resp. genaamd „apylorische te snelle ontleding met splanchnicusshock” en „nutritieve gastrojunitis”. De eerste afwijking wordt beschreven door de patiënten als een gevoel van onmacht, het uitbreken van zweet en bleek worden direct na het eten, vooral na vloeibare spijsen. Het zou berusten op te snelle passage door maag en darm, gepaard gaande met hyperaemie van het splanchnicusgebied, tengevolge waarvan hersenanaemie ontstaat. Het tweede symptoom uit zich door het z.g. looze braken 's ochtends, zonder dat van retentie sprake is. Eigenlijk is het galbraken, somtijds gepaard gaande met diarrhoe. Deze beide verschijnselen veroorzaken weinig last en worden door de patiënten niet als ernstige klacht gevoeld. Het bleek dat de verschijnselen meer voorkwamen na B. II dan na B. I.
19. Bij de methode B. I voldeed de buisvormige resectie het best, al is het aantal met deze methode behandelde klein. Hierop volgt de gewone methode met oclusienaad, terwijl de modificatie v. Haberer de minst goede resultaten gaf. Bij de methode B. II voldeed de modificatie Reichel-Polya het beste. Bij deze operatiemethode werd vrij dikwijls niet volledig geopereerd, d.w.z. soms werd het ulcus, in enkele gevallen ook de pylorus niet verwijderd, met zeer goed resultaat. Wij teekenen hierbij aan dat niet volledig opereeren bij de B. I methode volkomen uit den boeze is.
20. De groote resectie, d.w.z. $\frac{2}{3}$ resectie, geeft betere resultaten dan de minder uitgebreide operaties. De overdreven groote resectie ($\frac{4}{5}$) heeft o.i. geen voordeelen.

21. Bij een vergelijking tusschen de patiënten, die voor 1931 werden geopereerd en die, welke daarna ter operatie kwamen, blijkt dat de resultaten van de patiënten met langeren observatietijd iets beter zijn, het verschil is echter klein. Al gebeurt het een enkele maal dat patiënten 10 tot 15 jaar na de resectie, zonder ooit een klacht te hebben gehad, een maagbloeding krijgen of weer verschijnselen van de ulcusziekte gaan vertoonen, over het algemeen kunnen we de meening bevestigen dat het lot van den geresecteerde beklonken is in de eerste jaren na de resectie.
22. Ook het verschil tusschen het aantal genezingen bij jeugdige patiënten (onder 40 jaar) en de oudere is slechts gering. Uit ons onderzoek mogen we zeker besluiten dat de jeugd van een patiënt zeker geen contra-indicatie is tegen operatie, mits deze indicatie overigens goed is gesteld en dus de operatie wordt uitgevoerd wegens een duidelijke uiting van de ulcusziekte.
23. Een frappant verschil in uitkomst werd gevonden tusschen de resecties, verricht voor U.D. en U.V.. De laatste groep is bijna zonder uitzondering genezen, terwijl vooral bij de B. I methode het U.D. vrij veel mislukkingen bracht.
24. Afgezien van de reeds genoemde geringe sterfte na operatie bij de maagperforatie bleken de resultaten na primaire resectie bij dit lijden ook zeer goed. Er is dan ook geen reden aanwezig deze methode te verlaten op grond van het argument dat dit een te overhaast ingrijpen zou zijn, welk vermoeden gebaseerd is op de somtijds kort bestaande klachten. In de goede resultaten wordt door ons een aanwijzing gezien dat deze patiënten inderdaad lijdende zijn aan de ulcusziekte.
25. Door ons onderzoek is, zooals reeds werd opgemerkt, bevestigd dat de B. I methode physiologisch beter is dan de B. II, echter ook gevoeliger. Wij meenen te hebben kunnen aantoonen dat een deel van de mislukkingen te wijten is aan het feit, dat een B. I werd geforceerd, daar waar de omstandigheden niet gunstig waren (nauw duodenum, sterke duodenitis eventueel periduodenitis, ulcus diep ingevreten in pancreas, waardoor sterke littekenretractie is te verwachten enz.). Uit het feit dat de B. I meer physiologisch is, aan den anderen kant echter sneller tot mislukking is gedoemd, concluderen wij dat de behandeling volgens de methode B. I een meer delicate is. Mits met het vorenstaande wordt rekening gehouden, kan de methode B. I routinemethode blijven, waarbij wij de voorkeur geven aan de buisvormige resectie.
26. Bij de secundaire resecties bleek ook de B. II betere resultaten te geven, het verschil is echter niet zoo opvallend als bij de primaire resecties. De indicatie tot operatie is hier over het algemeen juist en dus meer rechtvaardig over beide methoden verdeeld. Ongeveer 80 % is genezen of verbeterd.
27. Bloedarmoede na resectie werd bij een onderzoek van 539 bloedbeelden gevonden in 22 % der gevallen en wel 16.8 % lichte afwijkingen, die nauwelijks den naam anaemie mogen dragen, voor

het verder onderzoek van geen belang waren en die genoteerd werden, omdat nu eenmaal een grens moest worden getrokken en 5.2 % aanzienlijke anaemie met Hb. onder 70 % en een aantal erythrocyten per mm³ beneden de 4.000.000 bij den man en beneden de 3.500.000 bij de vrouw.

28. Bij de lichte bloedarmoede bestond in ongeveer 50 % een hyperchroom en in 50 % een hypochroom bloedbeeld. De scheiding was ook hier mathematisch en een groep normochrome bloedbeelden viel uit. Bij de aanzienlijke anaemieën is 29.63 % hyperchroom en 70.37 % hypochroom. Bij de methode B. I is de verhouding hyper-: hypochroom = 7 : 9, bij de B. II = 1 : 10.
29. Het totaal voorkomen van anaemie is procentsgewijze voor beide geslachten gelijk. Bezien we echter de aanzienlijke anaemieën, dan komt het voor bij den man in 4.29 % en bij de vrouw in 8.33 %.
30. Ook wij konden bevestigen dat bloedarmoede na B. II (25.81 %) meer voorkomt dan na B. I (19.52 %). Het verschil is echter niet zoo opvallend als door andere schrijvers gevonden.
31. Na een groote resectie komt anaemie procentsgewijze iets meer voor dan na de kleinere. Zeker is echter dat de kleine resectie geenszins voor bloedarmoede vrijwaart.
32. Vergelijken we de diagnose, waarvoor werd geopereerd, dan blijkt dat anaemie relatief meer voorkomt (28 %) na resecties uitgevoerd voor andere afwijkingen dan ulcus. Dit pleit voor de meening dat gastritis, atrophie van het slijmvlies enz. een rol kunnen spelen.
33. Anaemie treedt op onafhankelijk of het subjectieve resultaat van de resectie goed is of slecht; voor het grootste deel zelfs bij patiënten, die nooit meer klachten hadden na de operatie. Wij vonden hierin steun voor de gedachte, dat ondanks een subjectief goed resultaat de physiologie van het betrokken orgaan min of meer ernstig gestoord kan zijn.
34. In ongeveer 50 % van de gevallen werden klachten, als door Hoffmann beschreven, gevonden bij onze anaemiepatiënten. Wij achten dit een bevestiging van de gedachte, door ons geuit sub. 33.
35. Pernicieuse anaemie kwam in ons materiaal niet voor.
36. Door literatuurstudie en door eigen onderzoek werden gedachten geformuleerd omtrent het ontstaan van deze bloedarmoede na resectie. Kan voor de totale en subtotale resectie aangenomen worden dat verlies van maagslijmvlies een rol speelt, voor de hier te bespreken partieele resectie gaat dit niet op. Gebleken is dat verschillende oorzaken een rol kunnen spelen als achylie, resp. achloorhydrie, abnormale processen in den darm, vooral in de proximale deelen en in de maag (abnormale bacterieflora), spijsverterings- en resorptiestoornissen en versnelde ontlediging van de maag of een combinatie van deze verschijnselen.
37. Door een tweede onderzoek van 28 patiënten lijdende aan aanzienlijke anaemie, waarvan er zich 17 beschikbaar stelden, alsmede van 8 contrôlepatiënten (gereseceerden, die geen anaemie vertoonden),

- hebben we getracht iets meer over het ontstaan van deze bloedarmoede te weten te komen.
38. Achylie, resp. achloorhydrie komt in ongeveer 60 % der gevallen voor bij de lijdens aan anaemie, echter ook bij de contrôlepatiënten.
 39. Versnelde en snelle ontleding bestond niet bij de contrôlepatiënten, bij de lijdens aan bloedarmoede echter in 70 % der gevallen.
 40. In enkele gevallen konden spijsverterings- en resorptiestoornissen worden aangetoond, echter ook bij enkele contrôlepatiënten. Overigens dient hierbij te worden opgemerkt dat dit onderzoek poliklinisch niet goed is te verrichten en deze uitkomsten met eenige reserve moeten worden gewaardeerd.
 41. Het meerendeel der anaemiepatiënten bleek lijdende aan ondervoeding, meestal ernstige ondervoeding. Over het algemeen hadden deze menschen het oconomisch niet slechter dan de anderen.
 42. Bij vele patiënten werd verhoogde bezinkingsnelheid der erythrocyten gevonden. Naast de anaemie als oorzaak achten wij het mogelijk dat een bestaande gastrojejunitis, resp. gastroduodenitis hiervan oorzaak kan zijn. Hiervoor pleit dat vooral na B. II verhoogde en hooge bezinking werd gevonden, zonder dat hiervoor een andere reden was te vinden.
 43. In enkele gevallen was er reden abnormale bacterieele processen in den darm aan te nemen door het aanwezig zijn van een positieve indicanreactie in de urine. Het viel daarbij op dat vooral bij deze patiënten verhoogde bezinking werd gevonden, hetgeen o.i. pleit voor het onder 42 besprokene.
 44. Vitamine C. wordt over het algemeen goed geresorbeerd ook bij achylie en versnelde ontleding.
 45. Bij verschillende lijdens aan anaemie was het bloedbeeld bij het tweede onderzoek normaal. Bij verschillende patiënten kwam vast te staan dat bij het vorige onderzoek een andere reden voor deze anaemie aanwezig was (maagbloeding, menstruatiestoornissen enz.). Wij meenen te mogen bevestigen dat bij de vrouw sterke menses in verschillende gevallen na resectio ventriculi beduidende anaemie doen ontstaan.
 46. Verschillende anaemieën waren bij het tweede onderzoek genezen of sterk verbeterd, zonder dat een andere reden voor de vroeger bestaande anaemie kon worden opgegeven, zooals in de gevallen, onder 45 genoemd. Ook kwam het herhaaldelijk voor dat het bloedbeeld zich wijzigde van karakter. Vonden we bij het eerste onderzoek vijf maal een hyperchrom bloedbeeld, bij het herhaalde onderzoek vonden wij er slechts één, de andere vier waren thans normochroom of hypochroom.
 47. Wij achten de oorzaak van anaemie, optredende na resectio ventriculi, gelegen in het feit dat achloorhydrie of achylie bestaat, in enkele gevallen hypochloorhydrie. Wij vestigen er echter den

nadruk op dat deze achylie slechts in enkele gevallen aanleiding geeft tot het ontstaan van deze anaemie. Uit het feit dat deze anaemieën wisselen in hevigheid en wisselen in karakter, meenen wij te mogen concluderen dat deze achylie- resp. achloorhydriërs in labiel evenwicht verkeerden wat betreft de haemopoese. Er zijn slechts geringe oorzaken noodig om dit evenwicht verloren te doen gaan, o.a. chronische of recidiveerende bloeding. Een ernstig moment is echter de versnelde en snelle ontleding van de maag. Het is ons gebleken dat naast het gebrek aan zoutzuur deze snelle ontleding de belangrijkste factor is, die de resorptie van de voor de haemopoese belangrijke stoffen belemmert. Het is hierom dat wij de snelle ontleding als oorzaak aanwijzen voor het optreden van anaemie na resectio ventriculi.

48. De behandelde anaemieën zijn alle genezen. Door middel van medicamenteuze therapie is het evenwicht snel hersteld.
49. Wij kunnen dus bevestigen dat de anaemie na resectie een onbelangrijk ziektebeeld is, dat weinig voorkomt (5 %) en gemakkelijk is te beïnvloeden, resp. te voorkomen.
50. Heelkundig gesproken is de beste behandeling (prophylax) te zorgen voor normale ontleding van de maag. De achylie, resp. achloorhydrie is voor het goede resultaat van de resectie nu eenmaal gewenscht, dus adviseeren we resectie van $\frac{2}{3}$ maag. Normale ontleding wordt o.i. het best verkregen door te opereeren volgens B. I, waarbij we de buisvormige resectie in het bijzonder aanbevelen.

RÉSUMÉ.

Un examen complémentaire a été effectué à l'aide de 700 relations de cas morbides qui se sont présentés à la section chirurgicale de l'Hôpital municipal de Rotterdam, Bergweg, concernant des patients qui, pour un trouble bénin ont subi une gastrectomie. Cet examen a été fait d'une part pour étudier les symptômes de la maladie avant l'opération, les indications à l'opération et les résultats de l'opération, — en comparant entre elles les deux méthodes Billroth —, d'autre part pour étudier spécialement l'apparition d'anémie après gastrectomie. Autant que possible les anémiques ont été soumis à un examen plus détaillé, afin de trouver la cause de ces troubles sanguins. Au total 539 patients ont été soumis à un examen sanguin.

Voici les conclusions de cet examen complémentaire:

1. L'analyse des plaintes subjectives doit toujours occuper la première place dans l'examen des gastropathes. Dans notre matériel en effet le pourcentage des symptômes caractéristiques pour l'ulcère duodénal et l'ulcère gastrique était le plus élevé.
2. Les méthodes cliniques aussi se sont révélées précieuses et indispensables. On constatera ici que la röntgenologie commence à jouer un rôle de plus en plus important.
3. Les matériaux de notre examen se divisent en 449 résections d'après B. I et 250 d'après B. II.
4. La mortalité après l'opération était plus faible pour la méthode B. I que pour la méthode B. II. La mortalité se montait à 4.58 % pour le total des résections, à 3.34 % pour les résections B. I, à 6.4 % pour les résections B. II.
5. Nous avons constaté que la mortalité des malades souffrant d'une perforation de l'estomac a baissé considérablement depuis que la résection primaire a été appliquée dans notre clinique. Avant 1934 la mortalité se montait à 21 %, après 1934 à 11.4 %. A partir de 1934 la résection a été généralement appliquée. Pour les autres méthodes d'opération la mortalité a baissé aussi. Le diagnostic précoce et l'hospitalisation rapide ont eu également une influence favorable.
6. Quant aux indications à l'opération, — comme nous n'avons qu'une faible connaissance de la maladie de l'ulcère et de son origine —, le traitement chirurgical doit occuper actuellement la première place. Alors qu'avec le traitement interne on peut obtenir une guérison définitive dans environ 15 à 20 % des cas, avec le traitement chirurgical ce sera 70 à 80 %. Encore faut-il remarquer que ce sont surtout les cas récents qui réagissent favorablement à un traitement interne rigoureux. Si les plaintes disparaissent pendant quelque temps

après un traitement interne, cela ne prouve nullement la guérison de la maladie de l'ulcère.

7. A l'avenir la chirurgie perdra certainement cette place prépondérante dans le traitement en question et ne portera secours qu'en cas d'indications urgentes, comme sténose, estomac en forme de sablier, ulcère calleux, dégénération maligne, quelques cas de perforation imminente ou couverte, etc..
8. La gastrorragie aiguë présente des difficultés très spéciales. S'il faut déconseiller le traitement chirurgical aux personnes jeunes, pour les patients d'environ cinquante ans et plus, — surtout s'il y a quelque soupçon d'artériosclérose —, une opération immédiate, au besoin en combinaison avec une transfusion sanguine, est souvent nécessaire, même si le risque du chirurgien est très grand.
9. D'autre part il faut se demander s'il ne vaut pas mieux opérer dans l'intervalle libre les patients d'hémorragie récidivante grave, chez qui la présence d'un ulcère est sûre.
10. Pour l'ulcère simple, quand le traitement médical interne a nettement échoué et qu'un trouble constant a été constaté au moyen d'un examen radiologique, le traitement chirurgical est actuellement le meilleur, particulièrement la gastrectomie.
11. Nous insistons sur le fait que l'indication à la gastrectomie doit être extrêmement nette. Il faut renoncer à l'opération en cas de gastrite, périgastrite, duodénite, périoduodénite, atrophie de la muqueuse de l'estomac, etc.. Cependant il y a d'autres troubles de l'estomac ou du duodénum que l'ulcère, pour lesquels une grande ou une petite résection pourrait être utile ou nécessaire. Nous pensons à des troubles comme ptose de l'estomac, diafragma du pylore, hypertrophie du pylore, occlusion artériomésentérielle, etc., bien qu'on puisse appliquer ici des méthodes conservatives de traitement.
12. Des échecs après opération de l'estomac (ulcère récidivant, ulcus pepticum jejuni, plaintes après gastro-enterostomie, fistule gastro-colon-jéjunale) donnent une indication urgente à relaparotomie. Un traitement conservatif de ces cas doit fatalement échouer.
13. Des 700 patients un seul a été éliminé, parce que, après coup, il parut avoir souffert de *carcimona ventriculi*. Des 699 qui restent 62 sont morts dans le courant des années. Ce qui était frappant c'est que 12 sont notés comme morts de cancer de l'estomac, dont 3 après résection faite pour ulcère duodénal. Reste à savoir si ces données de l'état civil sont véridiques et, à l'affirmative, si l'achylie artificiellement provoquée joue un rôle ici.
14. L'examen complémentaire que nous avons effectué comprend 85 % du total des patients traités; à peu près 2 % n'ont pas paru ou n'ont envoyé aucun avis. La limite des fautes se trouve donc à 2 %. Ce pourcentage est beaucoup plus élevé dans les publications que nous avons consultées.
15. L'examen complémentaire a permis de constater que 76 % des

patients étaient complètement guéris, soit 70 % B. I et 87 % B. II, 15.5 % B. I et 5 % B. II ont échoué.

16. La méthode B. II s'est donc prouvée la meilleure et la plus satisfaisante. Cependant nous faisons remarquer que dans notre examen toutes les opérations sur indication insuffisante ou erronée et toutes les opérations faites pour d'autres troubles que l'ulcère etc. font partie du groupe B. I. C'est pourquoi le nombre des échecs y est relativement grand, ce qui s'explique encore par les inconvénients de cette méthode dans certains cas, auxquels nous reviendrons plus tard.
17. Notre examen a fait ressortir que 70 % des patients guéris d'après B. I se portaient mieux que les patients guéris d'après B. II, ce que nous expliquons par le fait que la méthode B. II amène plus de troubles dans la physiologie de l'estomac que la méthode B. I. Cette conception se trouve confirmée aussi bien par l'analyse de certaines plaintes après résection que par l'enquête sur l'apparition d'anémie et sur le vidage anormal de l'estomac.
18. On attire l'attention sur des plaintes typiques après résection, décrites par Hoffmann et nommées respectivement „vidage apylorique trop rapide avec choc splanchnique” et „gastrojéjunite nutritive”. Le premier trouble est décrit par les patients comme une sensation d'impuissance, ils sont inondés de sueur et pâlisent immédiatement après avoir mangé, surtout après avoir mangé des mets liquides. Ce trouble serait causé par un passage trop rapide de la nourriture par l'estomac et l'intestin, avec une hyperémie splanchnique causant une anémie cérébrale. Le deuxième symptôme apparaît par des vomituritions le matin, sans qu'il soit question de rétention. En réalité ce sont des vomissements de bile, parfois accompagnés de diarrhée. Ces deux symptômes dérangent peu et les patients ne s'en plaignent pas sérieusement. Nous avons constaté que ces symptômes se montraient plus fréquemment après le traitement B. II qu'après le traitement B. I.
19. Pour la méthode B. I la résection tubulaire était la plus satisfaisante, quoique le nombre des patients traités selon cette méthode soit petit. Vient ensuite la méthode habituelle avec suture d'occlusion, tandis que la modification de Haberer donnait les résultats les moins favorables. Pour la méthode B. II la modification Reichel-Polya donnait le plus de satisfaction. Suivant cette méthode l'opération était assez souvent incomplète, c'est à dire que parfois on n'enlevait pas l'ulcère, ni dans certains cas le pylore, ce qui donnait d'excellents résultats. Nous notons ici que l'opération incomplète est absolument condamnable pour la méthode B. I.
20. La grande résection, savoir la résection des $\frac{2}{3}$ donne de meilleurs résultats que les opérations moins vastes. La résection exagérée des $\frac{4}{5}$ n'a aucun avantage à notre avis.
21. En comparant les patients opérés avant 1931 et ceux d'après 1931, il apparaît que les résultats sont un peu meilleurs pour les patients qui ont été plus longtemps en observation, mais la différence est

légère. Bien qu'il arrive un petit nombre de fois que, sans avoir jamais eu la moindre plainte, des patients aient une gastrorragie 10 à 15 ans après la résection, ou qu'ils recommencent alors à montrer des symptômes de la maladie de l'ulcère, généralement parlant nous pouvons confirmer l'opinion que les premières années après la résection sont décisives pour le résultat de l'opération.

22. De même la différence est petite entre le nombre des guérisons de patients jeunes (moins de 40 ans) et celui de patients plus âgés. Nous pouvons certes conclure de notre examen que la jeunesse d'un patient n'est pas une contre-indication à l'opération, pourvu que pour le reste l'indication soit juste et que l'opération soit effectuée, parce que la maladie de l'ulcère s'est nettement déclarée.
23. Une différence frappante de résultats a été trouvée entre les résections faites pour l'ulcère duodénal et l'ulcère gastrique. Les patients du dernier groupe ont été guéris à peu près sans exception, tandis que le groupe de l'ulcère duodénal a donné un assez grand nombre d'échecs, surtout pour la méthode B. I.
24. Sans compter la faible mortalité susmentionnée après opération en cas de perforation de l'estomac, les résultats d'une résection primaire se sont montrés, ici encore, très satisfaisants. Aussi il n'y a aucune raison pour abandonner cette méthode. La supposition qu'il s'agirait ici d'une intervention précipitée n'est fondée que sur le fait que les patients ne se plaignent que depuis peu de temps. Pour nous les résultats favorables sont une indication que ces patients souffrent en effet de l'ulcère gastrique.
25. Ainsi que nous l'avons fait remarquer, notre examen a confirmé que la méthode B. I est meilleure pour la physiologie que la méthode B. II. Cependant elle est plus sensible aussi. Nous croyons avoir pu démontrer qu'une partie des échecs est due au fait que des opérations B. I avaient été forcées alors que les circonstances n'étaient pas favorables (duodénum étroit, duodénite très avancée, éventuellement péri-duodénite, pancréas rongé par l'ulcère, de sorte qu'on pouvait s'attendre à une forte rétraction par la cicatrice, etc.). Du fait que la méthode B. I est plus physiologique, alors que d'autre part elle échoue plus facilement, nous concluons que le traitement suivant cette méthode est plus délicat. Pourvu qu'on tienne compte de ce qui précède, la méthode B. I peut rester méthode de routine, pour laquelle nous préférons la résection tubulaire.
26. Pour les résections secondaires, la méthode B. II a donné également les meilleurs résultats. Cependant la différence n'est pas aussi frappante que pour les résections primaires. En général l'indication à l'opération est juste ici et les cas sont répartis plus justement pour les deux méthodes.
Environ 80 % des patients ont été guéris ou leur état s'est amélioré.
27. A 539 examens sanguins nous avons trouvé de l'anémie après résection dans 22 % des cas, savoir 16.8 % de troubles légers, à peine dignes du nom d'anémie, sans importance pour la suite de l'examen et notés seulement puisqu'après tout il faut une limite,

et 5.2 % d'anémie considérable, avec une valeur d'hémoglobine au dessous de 70 % et un nombre d'érythrocytes inférieur à 4.000.000 par mm³ chez l'homme et inférieur à 3.500.000 chez la femme.

28. Dans les cas d'anémie légère environ 50 % montraient un syndrome sanguin hyperchromique et 50 % un syndrome sanguin hypochromique. Ici également la séparation était mathématique et un groupe de syndromes normochromiques a été supprimé. Pour les anémies considérables, 29.63 % sont hyperchromiques et 70.37 % hypochromiques. Pour la méthode B. I le rapport est comme suit: hyperchromique: hypochromique = 7 : 9, pour B. II = 1 : 10.
29. Pour le total des cas d'anémie le pourcentage est égal pour les deux sexes. Pour les cas d'anémie considérable nous trouvons 4.29 % pour l'homme et 8.33 % pour la femme.
30. Nous avons pu constater avec d'autres auteurs que l'anémie après B. II (25.81 %) est plus fréquente qu'après B. I (19.52 %). Cependant la différence n'est pas aussi frappante que certains ne le prétendent.
31. Après les grandes résections le pourcentage des cas d'anémie est un peu plus élevé qu'après les résections plus petites. Cependant il est certain que la petite résection ne garantit aucunement de l'anémie.
32. En comparant les diagnostics amenant l'opération nous constatons que l'anémie est relativement plus fréquente (28 %) après des résections faites pour d'autres troubles que l'ulcère. C'est ce qui plaide pour l'opinion que la gastrite, l'atrophie de la muqueuse, etc. peuvent jouer un rôle.
33. L'anémie se déclare indépendamment du résultat subjectif de la résection; pour la plupart des cas même chez des patients qui n'avaient plus jamais eu de plaintes après l'opération. C'est ce qui nous a confirmé dans notre opinion que, malgré un résultat subjectif favorable, la physiologie de l'organe en question peut être dérangée plus ou moins gravement.
34. Dans environ 50 % des cas nous avons rencontré chez nos anémiques des plaintes telles que Hoffmann les décrit. Nous y voyons une confirmation de l'idée que nous venons d'exprimer. (33.)
35. Nous n'avons pas rencontré d'anémie pernicieuse dans nos matériaux.
36. L'étude de la littérature ainsi que des recherches personnelles nous ont permis d'énoncer des idées sur l'origine de l'anémie après résection. Si l'on peut admettre que, pour la résection totale et subtotale la perte de la muqueuse de l'estomac joue un rôle, pour la résection partielle dont nous allons parler, ce raisonnement ne tient pas. Il est clair que plusieurs causes peuvent jouer un rôle, comme l'achylie, respectivement l'achlorhydrie, des procès anormaux dans l'intestin, surtout dans les parties proximales, et dans l'estomac (flore anor-

- male de bactéries), troubles de la digestion ou de la résorption, vidage accéléré de l'estomac ou bien une combinaison de ces troubles.
37. Par un second examen de 28 patients souffrant d'anémie considérable, dont 17 se sont mis à notre disposition, ainsi que de 8 patients sous contrôle (des réséqués ne montrant aucune anémie) nous avons tâché d'apprendre quelque chose de plus sur l'origine de cette anémie.
 38. L'achylie, respectivement l'achlorhydrie, se présentait dans à peu près 60 % des cas chez les anémiques, également cependant chez les patients de contrôle.
 39. Le vidage accéléré ou rapide ne se rencontrait pas chez les patients de contrôle, mais bien chez 70 % des anémiques.
 40. Plusieurs anémiques présentaient des troubles de digestion ou de résorption, quelques patients de contrôle cependant souffraient des mêmes troubles. D'ailleurs il faut bien reconnaître qu'un pareil examen ne peut être fait que difficilement en policlinique. Aussi faut-il en apprécier les résultats sous quelque réserve.
 41. La plupart des anémiques souffraient de dénutrition, le plus souvent de dénutrition grave. En général ces gens-ci ne vivaient pas plus péniblement du point de vue économique, que les autres.
 42. Chez beaucoup de patients nous avons trouvé une vitesse de sédimentation accélérée. Nous sommes d'avis qu'outre l'anémie une gastrojéjunite, respectivement gastroduodénite, peut en être la cause. C'est que surtout après B. II on a trouvé une vitesse de sédimentation élevée et surélevée, sans qu'on pût trouver aucune autre cause.
 43. Quelques cas permettaient de supposer des procès anormaux de bactéries dans l'intestin, à cause de la présence d'une réaction positive d'indican dans l'urine. Ce qui frappait ici, c'est que chez ces patients-ci on trouvait une vitesse de sédimentation surélevée, ce qui plaide, à notre avis, pour ce que nous venons de dire ci-dessus (42).
 44. La vitamine C. se résorbait bien en général, également en cas d'achylie et de vidage accéléré.
 45. Chez plusieurs anémiques le syndrome sanguin était normal au second examen. Chez plusieurs patients nous avons pu constater qu'à l'examen précédent il y avait une autre cause pour cette anémie (gastrorragie, troubles des menstrues, etc.). Nous croyons pouvoir affirmer que chez la femme des menstruations fortes après gastrectomie peuvent causer une anémie considérable.
 46. Plusieurs cas d'anémie étaient guéris ou améliorés au second examen, sans qu'on pût trouver aucune autre cause pour l'anémie qui avait existé, comme on avait pu le faire pour les cas nommés sous 45. Souvent aussi le syndrome avait changé de caractère. Alors qu'au premier examen nous avions trouvé 5 syndromes hyperchromiques, à l'examen réitéré nous n'en avons trouvé qu'un seul.

les quatre autres syndrômes étant devenus normochromiques ou hypochromiques.

47. Nous sommes d'avis que la cause de l'anémie qui se déclare après gastrectomie se trouve dans le fait qu'il existe déjà une achlorhydrie ou une achylie, parfois une hypochlorhydrie. Cependant nous insistons sur le fait que cette achylie ne provoque l'anémie que dans des cas isolés. Du fait que ces anémies changent de violence et de caractère nous croyons pouvoir conclure que les patients souffrant d'achylie ou d'achlorhydrie se trouvent dans un équilibre instable en ce qui concerne l'hémopoèse. La moindre cause suffit pour leur faire perdre cet équilibre, e.a. une hémorragie chronique ou récidivante. Un moment critique cependant est le vidage accéléré et rapide de l'estomac. Nous avons constaté qu'avec le manque d'acide chlorhydrique, ce vidage rapide est le principal facteur qui empêche la résorption des matières nécessaires à l'hémopoèse. Voilà pourquoi nous indiquons le vidage rapide comme cause de l'anémie après gastrectomie.
48. Toutes les anémies traitées ont été guéries. Au moyen de thérapie médicamenteuse l'équilibre a été vite rétabli.
49. Par conséquent nous pouvons constater que l'anémie après résection est un syndrôme peu important, qui se présente rarement (5 %) et qui se laisse facilement influencer ou prévenir.
50. Au point de vue chirurgical la meilleure prophylaxie est d'assurer le vidage normal de l'estomac. Puisque l'achylie ou l'achlorhydrie a un effet salutaire sur le résultat de la résection, nous avisons la résection des $\frac{2}{3}$ de l'estomac. Le vidage normal s'obtient le mieux en opérant suivant la méthode B. I., pour laquelle nous recommandons spécialement la résection tubulaire.

ZUSAMMENFASSUNG.

An Hand von 700 Krankheitsfällen aus der chirurgischen Abteilung des „Gemeente Ziekenhuis“ Bergweg Rotterdam betreffs Patienten, die sich wegen einer gutartigen Magenerkrankung einer Magenresektion unterzogen haben, wurde eine Nachuntersuchung eingeleitet mit dem Zwecke, einerseits die von den Patienten vor der Operation gezeigten Erscheinungen, die Anzeigen zur Operation und die Ergebnisse derselben zu studieren, — wobei es sich als möglich erwies, die beiden Billrothmethoden mit einander zu vergleichen — andererseits, und zwar ganz besonders, das Auftreten von Anämie nach Magenresektion und deren Ursache festzustellen. Im Ganzen wurde bei 539 Patienten Blutuntersuchung verrichtet. Nachdem diese Untersuchung beendet worden war, wurden folgende Schlussfolgerungen gezogen:

1. Eine Untersuchung der subjektiven Beschwerden soll bei der Untersuchung der Magenpatienten die erste Stelle behaupten. Es zeigte sich ja, dass in unserem Material die Symptome, welche typisch sind für das U.D. und U.V., tatsächlich prozentual am meisten vorkommen.
2. Auch die klinischen Untersuchungsmethoden erwiesen sich als wertvoll und können nicht entbehrt werden. Die Röntgenologie fängt an eine immer gröszere Rolle zu spielen.
3. Das Material unserer Untersuchung ist eingeteilt in 449 Resektionen nach B. I und 250 nach B. II.
4. Die Mortalität nach der Operation war für die Methode B. I geringer als für die B. II Methode. Die Mortalität belief sich für alle Resektionen 4.58 %, alle B. I Resektionen 3.34 %, alle B. II Resektionen 6.4 %.
5. Es hat sich herausgestellt, dass die Mortalität der Patienten mit durchgebrochenem Magengeschwür bedeutend abgenommen hat, seit in unserer Klinik die primäre Resektion angewandt wurde. Diese Mortalität war nämlich vor dem Jahre 1934 21 %, nach dem Jahre 1934 11.4 %. Nach dem Jahre 1934 wurde hauptsächlich Resektion verrichtet. Für die anderen Operationsmethoden wurde die Sterblichkeitsziffer ebenfalls günstiger. Auch das frühe Stellen der Diagnose und die baldige Aufnahme in die Klinik erwiesen sich von Einfluss.
6. Was die Anzeige zur Operation betrifft, wurde darauf hingewiesen, dass im Zusammenhang mit unsern geringen Kenntnissen der Ulkuskrankheit und deren Entstehung, die chirurgische Behandlung jetzt den ersten Platz einnehmen soll. Zwar gelingt es mit innerer Behandlung in etwa 15 bis 20 % der Fälle dauernde Genesung zu erzielen, bei der chirurgischen Behandlung aber ist die Zahl 70 bis 80 %;

dabei soll bemerkt werden, dass zumal die frischen Fälle günstig auf strenge innere Behandlung reagieren. Die Tatsache, dass die Beschwerden nach einer Diätkur zeitweilig verschwinden, ist keinesfalls ein Beweis für die Heilung der Ulkuskrankheit.

7. In Zukunft wird die Heilkunde diesen Platz bei der Behandlung der Ulkuskranken bestimmt wieder verlieren und sie wird bloss Hilfe bringen dürfen bei den dringenden Anzeigen namentlich: duodenal Geschwür, Stenose, Sandläufermagen, kallösem Ulkus, bösartiger Entartung, einzelnen Fällen drohender oder gedeckter Perforation u.s.w..
8. Die akute heftige Magenblutung bietet ganz besondere Schwierigkeiten. Während bei jungen Leuten chirurgische Behandlung aufs bestimmteste entraten werden soll, ist bei etwa 50 jährigen und auch älteren Patienten, sofortige Operation mit oder ohne Bluttransfusion oft notwendig, zumal wenn der Arzt Sklerose der Blutgefäße vermutet, obgleich das Risiko, das der Chirurg dabei übernimmt, sehr gross ist.
9. Übrigens soll man erwägen, Patienten mit rückkehrenden schweren Blutungen, bei denen ein Ulkus festgestellt worden ist, in der freien Pause zu operieren.
10. Was das unkomplizierte Ulkus betrifft, ist jetzt die chirurgische Behandlung, namentlich die Magenresektion, die beste, wenn die innere medizinische Behandlung deutlich versagt hat und röntgenologisch eine konstante krankhafte Stelle bewiesen worden ist.
11. Nachdrücklich wollen wir darauf hinweisen, dass die Anzeige zur Behandlung eines Patienten mit Magenresektion äusserst streng sein soll. Die Operation soll unterbleiben bei Gastritis, Perigastritis, Duodenitis, Periduodenitis, Atrophie der Magenschleimhaut u.s.w.. Es gibt aber auch andere Leiden als Ulkus des Magens oder des Zwölffingerdarmes, die eine grosse oder kleine Resektion erwünscht oder notwendig machen können. Wir denken dabei an solche wie Ptois des Magens, Diaphragma des Pfortners, Pylorushypertrophie, arteriomesenteriellen Verschluss u.s.w., obgleich auch hier konservative Methoden der Behandlung angewandt werden können.
12. Miszlingen der Magenoperationen (Rückfallgeschwür, Ulkus pepticum jejuni, Beschwerden nach Gastroenterostomie, Gastro-jejunkolonfistel u.s.w.) bildet eine dringende Anzeige zu Relaparatomie. Konservative Behandlung dieser Fälle muss miszlingen.
13. Von den 700 Patienten wurde einer ausgeschaltet, weil sich nachher herausstellte, dass derselbe an Magenkarzinom gelitten hatte. Von den übrigen 699 Patienten starben 62 im Laufe der Jahre. Es fiel dabei auf, dass 12 eingetragen sind als gestorben an Magenkrebs, 3 von ihnen nach Resektion wegen U.D. Es fragt sich ob diese Angaben des Standesamtes richtig sind und wenn das tatsächlich der Fall ist, ob die künstlich erweckte Achylie dabei eine Rolle spielt.
14. Unsere Nachuntersuchung umfasst 85 % sämtlicher behandelten Patienten, etwa 2 % ist nicht erschienen oder gab keine Nachricht. Wir haben also bloss eine Fehlergrenze von etwa 2 %, einem

Prozentsatz, der in den von uns zu Rate gezogenen Veröffentlichungen bedeutend höher liegt.

15. Bei der Nachuntersuchung konnte bewiesen werden, dass etwa 76 % der Patienten völlig genesen war: 70 % B. I und 87 % B. II. Miszlingen ist 15.5 % B. I und 5 % B. II.
16. Die Methode B. II hat sich also als die beste und dankbarste erwiesen. Wir weisen aber darauf hin, dass alle Fälle, welche operiert wurden auf ungenügende oder falsche Anzeige hin, alle wegen anderer Leiden als Ulkus u.s.w. ausgeführten Operationen, in unserer Untersuchung zur B. I Gruppe gehören. Dies ist zusammen mit den Nachteilen dieser Methode in einigen Fällen, die wir nachher noch erwähnen werden, unseres Erachtens wohl der Grund der verhältnismässig grossen Anzahl miszlungener Operationen.
17. Unsere Untersuchung zeigte, dass von den 70 % geheilter Patienten, die B. I Patienten besser dran sind als die B. II Patienten. Wir erklären dies aus der Tatsache, dass die B. II Methode mehr Störungen in der Magenphysiologie verursacht als die B. I Methode. Sowohl die Untersuchung bestimmter Beschwerden nach Resektion, wie die Untersuchung der Anämie und der abnormen Entleerung des Magens stützen diese Auffassung.
18. Wir weisen hin auf das Auftreten typischer von Hoffmann beschriebener Beschwerden nach der Resektion bzw. „apylorische schnelle Entleerung mit Splanchnikusshock“ und „nutritive Gastrojejunitis“ genannt. Die Patienten beschreiben die erste Abweichung als ein Gefühl der Ohnmacht, plötzliche Schweissabsonderung und Erblassen gleich nach dem Essen, besonders nach flüssigen Speisen. Es soll auf der Tatsache beruhen, dass die Speisen zu schnell durch Magen und Gedärm hindurchgehen, verbunden mit Hyperämie des Splanchnikusgebietes; infolgedessen entsteht Gehirnanämie. Das zweite Symptom äussert sich in s.g. Brechreiz auf nüchternen Magen morgens, ohne dass von Retention die Rede sei. Eigentlich ist es Erbrechen von Galle, bisweilen begleitet von Diarrhöe. Diese beiden Erscheinungen stören wenig und die Patienten empfinden sie nicht als ernstliche Beschwerden. Es zeigte sich, dass die Erscheinungen häufiger auftraten nach B. II als nach B. I.
19. Bei der Methode B. I gefiel die Schlauchresektion am besten, aber die Anzahl der in dieser Weise behandelten Patienten ist klein. Dann folgt die übliche Methode mit Okklusionsnaht, während die Modifikation von Haberer die schlechtesten Resultate ergab. Bei der Methode B. II befriedigte die Modifikation Reichel-Polya am meisten. Bei dieser Operationsmethode operierte man ziemlich häufig nicht radikal d.h. bisweilen wurde das Ulkus, in einzelnen Fällen auch der Pförtner nicht entfernt. Die Ergebnisse waren sehr befriedigend. Wir betonen, dass nicht radikal operieren bei der B. I Methode miszlingen muss.
20. Die grosse Resektion d. h. $\frac{2}{3}$ Resektion ergibt bessere Resultate als weniger vollständige Operationen. Die übertriebene Resektion ($\frac{4}{5}$) bietet u. E. keine vorteile.

21. Wenn wir die vor und nach dem Jahre 1931 operierten Patienten mit einander vergleichen, zeigt es sich, dass die Resultate bei Patienten mit längerer Observationszeit etwas besser sind; der Unterschied ist aber gering. Es kommt vereinzelt vor, dass Patienten, die niemals Beschwerden gehabt haben, 10 oder 15 Jahre nach der Resektion eine Magenblutung bekommen, oder wieder Erscheinungen der Ulkuskrankheit zeigen; im Allgemeinen aber können wir die Meinung bestätigen, dass in den ersten Jahren nach der Resektion das Schicksal des Resektierten feststehe.
22. Auch der Unterschied zwischen der Anzahl junger (unter 40 Jahren) und älterer genesener Patienten ist nur gering. Aus unserer Untersuchung dürfen wir sicher schliessen, dass die Jugend eines Patienten bestimmt keine Gegenanzeige gegen Operation ist, wenn nur die Anzeige übrigens richtig gestellt worden ist und die Operation also ausgeführt wird wegen einer deutlichen Äusserung der Ulkuskrankheit.
23. Einen überraschenden Unterschied in Ergebnissen fanden wir zwischen den wegen U.D. und wegen U.V. verrichteten Resektionen. Letztere Gruppe ist fast ausnahmslos genesen, während zumal bei U.D. die B. I Methode ziemlich häufig miszlang.
24. Abgesehen von der schon erwähnten geringen Mortalität nach der Operation bei durchgebrochenem Magengeschwür waren die Ergebnisse nach primärer Resektion bei diesem Übel auch sehr gut. Es ist denn auch kein Grund vorhanden, diese Methode zu verlassen, unter dem vorwand: dies wäre ein übereiltes Eingreifen, weil die Beschwerden bisweilen erst kurze zeit bestünden. In den guten Ergebnissen ersehen wir einen Hinweis darauf, dass die Patienten tatsächlich an der Ulkuskrankheit litten.
25. Durch unsere Untersuchung ist, wie schon bemerkt wurde, bestätigt worden, dass die B. I Methode physiologisch besser ist als die B. II Methode, aber auch empfindlicher. Wir glauben bewiesen zu haben dass ein Teil der miszlungenen Fälle der Tatsache zuzuschreiben ist, dass eine B. I forciert wurde, dort, wo die Umstände nicht günstig waren (enger Zwölffingerdarm, starke Duodenitis oder aber Periduodenitis, Ulkus tief in das Pankreas penetriert, wodurch starke Retraktion der Narbe zu erwarten ist, u.s.w.). Aus der Tatsache, dass die B. I mehr physiologisch ist, andererseits aber eher miszlingt, schliessen wir, dass die Behandlung nach der Methode B. I eine delikaterere ist. Vorausgesetzt, dass man das Obenerwähnte berücksichtigt, kann die Methode B. I Routinemethode bleiben; dabei ziehen wir die Schlauchresektion vor.
26. Es zeigte sich, dass auch bei den sekundären Resektionen die B. II bessere Resultate ergab, der Unterschied ist aber nicht so überraschend wie bei den primären Resektionen. Die Anzeige zur Operation ist hier im Allgemeinen richtig und die Fälle sind also gerechter über beide Methoden verteilt. Etwa 80 % ist genesen oder hat sich gebessert.
27. Anämie nach Resektion wurde bei einer Untersuchung von 539 Blut-

bildern in 22 % der Fälle gefunden und zwar 16.8 % geringe Abweichungen, die kaum den Namen Anämie tragen dürfen, für die weitere Untersuchung nicht wichtig waren, und die aufgezeichnet wurden, weil wir nun einmal eine Grenze ziehen mussten, und 5.2 % bedeutende Anämie mit Hb. unter 70 % und einer Anzahl Erythrozyten per mm³ unter 4.000.000 beim Mann und unter 3.500.000 bei der Frau.

28. Bei der leichten Anämie bestand in etwa 50 % der Fälle ein hyperchromes und in 50 % ein hypochromes Blutbild. Die Scheidelinie wurde auch hier mathematisch gezogen und eine Gruppe normochromer Blutbilder fiel aus. Bei den bedeutenden Anämien ist 29.63 % hyperchrom und 70.37 % hypochrom. Bei der Methode B. I ist das Verhältnis hyper-: hypochrom = 7 : 9, bei der B. II = 1 : 10.
29. Das Totalauftreten der Anämie ist prozentual für beide Geschlechter dasselbe. Betrachten wir aber die bedeutende Blutarmut, so kommt sie bei dem Manne in 4.29 % und bei der Frau in 8.33 % der Fälle vor.
30. Auch wir konnten bestätigen, dass Blutarmut nach B. II (25.81 %) häufiger vorkommt als nach B. I (19.52 %). Der Unterschied ist aber nicht so auffallend wie von andern Schriftstellern behauptet wird.
31. Nach einer grossen Resektion kommt Anämie prozentual ein wenig häufiger vor als nach der kleineren. Soviel ist sicher, dass die kleine Resektion keineswegs vor Anämie sichert.
32. Betrachten wir die Diagnosen weswegen operiert wurde, so zeigt es sich, dass Anämie verhältnismässig häufiger vorkommt (28 %) nach Resektionen, die wegen anderer Leiden als Ulkus vorgenommen wurden. Dies unterstützt die Meinung, dass Gastritis, Atrophie der Schleimhaut u.s.w. eine Rolle spielen können.
33. Anämie tritt auf, unabhängig davon, ob das subjektive Ergebnis der Resektion gut oder schlecht ist; grösztenteils sogar bei Patienten, die nach der Operation nie mehr Beschwerden hatten. Das unterstützte die Auffassung, dass trotz eines subjektiv guten Ergebnisses die Physiologie des betreffenden Organes mehr oder weniger ernstlich gestört sein kann.
34. In etwa 50 % der Fälle fanden wir bei unseren Patienten die von Hoffmann beschriebenen Beschwerden. Wir sehen darin eine Bestätigung unserer Auffassung sub 33.
35. Perniziöse Anämie kam in unserem Material nicht vor.
36. Mittels Literaturstudien und eigener Untersuchung formulierten wir Gedanken über die Entstehung dieser Blutarmut nach Resektion. Während für die totale und subtotale Resektion angenommen werden kann, dass Verlust der Magenschleimhaut eine Rolle spielt, gilt das nicht für die hier zu besprechende partielle Resektion. Es hat sich herausgestellt, dass verschiedene Ursachen eine Rolle spielen können wie: Achylie bzw. Achlorhydrie, abnorme Prozesse im Gedärm, besonders in den proximalen Teilen und im Magen

(abnorme Bakterienflora), Verdauungs- und Resorptionsstörungen und beschleunigte Entleerung des Magens oder eine Verbindung dieser Erscheinungen.

37. Mittels einer zweiten Untersuchung von 28 bedeutend Anämischen, von denen 17 zur Verfügung standen, wie auch von 8 Kontrollpatienten (Resektierte, welche keine Anämie aufwiesen) haben wir versucht, etwas mehr über die Entstehung dieser Blutarmut in Erfahrung zu bringen.
38. Achylie, bezw. Achlorhydrie kommt in etwa 60 % der Fälle vor bei den anämischen Kranken, aber auch bei den Kontrollpatienten.
39. Beschleunigte und schnelle Entleerung kam bei den Kontrollpatienten nicht vor, bei den anämischen Kranken aber in 70 % der Fälle.
40. In vereinzeltten Fällen konnten wir Verdauungs- und Resorptionsstörungen beweisen, aber auch bei einigen Kontrollpatienten war dies möglich. Übrigens bemerken wir, dass diese Untersuchung poliklinisch nicht richtig zu machen ist, und dass wir diese Ergebnisse unter Vorbehalt mitteilen.
41. Es ergab sich, dass die Mehrzahl der anämischen Kranken an Unterernährung, meistens ernstlicher Unterernährung litt. Im Allgemeinen waren diese Leute ökonomisch nicht übler dran als die andern.
42. Bei vielen Patienten fanden wir erhöhte Blutsenkung. Wir halten es für möglich, dass eine bestehende Gastro jejunitis bezw. Gastro duodenitis neben der Anämie Ursache dafür sein kann. Für diese Auffassung spricht, dass zumal nach B. II erhöhte und hohe Senkung gefunden wurde, ohne dass dafür ein anderer Grund zu finden gewesen wäre.
43. In vereinzeltten Fällen hatte man Grund abnorme bakterielle Prozesse im Gedärm anzunehmen, weil eine positive Indikanreaktion im Urin anwesend war. Es fiel dabei auf, dass man zumal bei diesen Patienten erhöhte Senkung fand, was u. E. das sub 42 Besprochene bestätigt.
44. Vitamin C. wird im Allgemeinen gut resorbiert auch bei Achylie und beschleunigter Entleerung.
45. Bei einigen anämischen Kranken war das Blutbild bei der zweiten Untersuchung normal. Bei mehreren Patienten bemerkte man, dass bei der vorigen Untersuchung ein anderer Grund für diese Anämie vorhanden gewesen war (Magenblutung, Menstruationsstörungen u.s.w.). Wir glauben bestätigen zu dürfen, dass bei der Frau starke Menstruation in manchen Fällen nach Magenresektion schwere Anämie verursacht.
46. Mehrere Anämien waren bei der zweiten Untersuchung geheilt oder stark verbessert, ohne dass, wie in den sub 45 erwähnten Fällen, ein anderer Grund für die frühere Anämie gefunden werden konnte. Auch kam es wiederholt vor, dass das Blutbild seinen Charakter änderte. Während wir bei der ersten Untersuchung fünfmal ein hyperchromes Blutbild fanden, fanden wir bei der wiederholten

Untersuchung nur ein hyperchromes, die vier andern waren jetzt normochrom oder hypochrom.

47. Wir glauben die Ursache der nach Magenresektion auftretenden Anämie aus der Tatsache erklären zu können, dass Achlorhydrie oder Achylie, in vereinzelt Fällen Hypochlorhydrie, vorhanden ist. Wir betonen aber, dass diese Achylie nur in vereinzelt Fällen die Anämie verursacht. Aus der Tatsache, dass diese Anämien ihre Stärke und ihren Charakter wechseln, glauben wir schlieszen zu dürfen, dass diese Achylie-bezw. Achlorhydriekranken sich, was die Hämopoese betrifft, in labilem Gleichgewicht befinden. Es bedarf nur geringer Ursachen u.a. chronischer oder rückkehrender Blutung, dieses Gleichgewicht zu zerstören. Gefährlich ist aber die beschleunigte oder schnelle Magenentleerung. Es hat sich herausgestellt, dass neben dem Mangel an Salzsäure, diese schnelle Entleerung das wichtigste Moment ist, das die Resorption der für die Hämopoese wichtigen Stoffe hemmt. Deshalb zeigen wir als Ursache der Anämie nach Magenresektion die schnelle Entleerung an.
48. Sämtliche behandelten anämischen Patienten sind genesen. Mittels medikamentöser Therapie ist das Gleichgewicht bald wieder hergestellt.
49. Wir können also bestätigen, dass die Anämie nach Resektion ein unbedeutendes, wenig vorkommendes (5 %) Krankheitsbild ist, das man leicht beeinflussen, oder dem man zuvorkommen kann.
50. Chirurgisch gesprochen ist die beste Behandlung (Prophylaxe), für normale Entleerung des Magens zu sorgen. Die Achylie bezw. Achlorhydrie ist für den guten Erfolg der Resektion nun einmal erwünscht, also raten wir zur Resektion von zwei Dritteln des Magens. Normale Entleerung wird u. E. am besten durch Operation nach der B. I Methode erzielt, bei der wir die Schlauchresektion ganz besonders empfehlen.

SUMMARY.

From 700 cases in the surgical department of the Bergweg Municipal Hospital at Rotterdam, concerning patients who underwent a resection of the stomach for a benign disturbance, a post-examination was carried out, in which on one hand a study was made of the symptoms shown by the patients before the operation, the indications to operate and the results of this operation, in which examination it appeared possible to compare the two methods of Billroth with each other and on the other hand a special study was made of the appearance of anaemia after resectio ventriculi. As far as possible the sufferers from anaemia were subjected to a more comprehensive examination in order to find out if a cause for the appearance of this blood disease could be detected; 539 patients in all were subjected to a blood-examination.

After the termination of this examination the following conclusions were drawn:

1. An inquiry into the subjective complaints ought to occupy the first place in the examination of gastric patients. It appeared that in our material the symptoms which are typical of duodenal ulcer (D.U.) and gastric ulcer (G.U.) proportionally occur most.
2. Also the clinical methods of research proved valuable and cannot be spared. It must be added that Röntgenology is going to play an ever increasing part.
3. The material of our investigation has been divided into 449 resections according to B. I and 250 according to B. II.
4. The mortality after the operation for the B. I method was less than for the B. II method. The mortality for all resections was 4.58 %, for all B. I resections 3.34 % and for all B. II resections 6.4 %.
5. We have found that the death-rate of sufferers from perforation of the stomach has decreased considerably since in our clinic the primary resection was put into practice. This death-rate is viz. 21 % for 1934 and after 1934 11.4 %. After 1934 resection was chiefly applied. For the other operative methods the death-rate also became more favourable. Also the early diagnosing and the prompt admission into the clinic were of some influence.
6. As for the indications to operate we pointed out that in connection with our scanty knowledge of the ulcer disease and its origin the surgical treatment ought not to occupy the first place. If with internal treatment we succeed in obtaining a lasting cure in about 15—20 % of the cases, with the surgical treatment it is 70—80 %; in connection with this it deserves notice that especially the fresh cases react favourably to a severe internal treatment. The temporary disappearance of the complaints after a strict diet is by no means a standard for the cure of the ulcer disease.

7. In the future surgery is sure to lose this place in the treatment of sufferers from the ulcer disease and render assistance only in the urgent indications viz. perforation, stenosis, hour-glass stomach, ulcus callosum, malignant degeneration, a few cases of imminent or covered perforation etc;
8. The acute gastric haemorrhage offers very special difficulties. If with juvenile persons surgical treatment is definitely to be dissuaded, with patients of about 50 years and older, especially when there is a suspicion of sclerosis of the bloodvessels an immediate operation combined with bloodtransfusion or not, is necessary, even though the risk run with it by the operating surgeon is very great.
9. For the rest it deserves consideration to operate in the free interval upon patients with repeated, severe haemorrhage and who have been proved to suffer from an ulcer.
10. As regards the non-complicated ulcer surgical treatment, particularly the resectio ventriculi is the best when the internal medical treatment has clearly failed and by means of Röntgenology a constant deviation has been revealed.
11. We must point out emphatically that the indication to treat a patient with resectio ventriculi must be exceedingly strong. There should be no operation with gastritis, perigastritis, duodenitis, periduodenitis, atrophy of the gastric mucous membrane etc.. There are, however, also other disturbances besides the ulcer of the stomach or the duodenum which can make a big or a small resection desirable or necessary. We have in mind disturbances such as ptosis of the stomach, diaphragm of the pylorus, pylorus hypertrophy, arterio mesenterial closure etc. though also in these cases conservative methods of treatment are available.
12. Failures after stomach-operations (recidivous ulcer, ulcus pepticum jejuni, complaints after gastro-enterostomy, gastric-jejunal-colic fistula etc.) constitute an urgent indication to relaparotomy. A conservative treatment of these cases is doomed to failure.
13. Of the 700 patients one was counted out because it appeared afterwards that the patient had been suffering from cancer of the stomach. Of the other 699 patients 62 died in the course of the years. We were struck by the fact that 12 were registered as having died of cancer of the stomach of whom 3 after resectio performed on account of D.U.. It remains to be seen whether these reports of the registration service reflect the real state of affairs and if so whether the artificially stimulated achylia plays a part in this.
14. The post-examination carried out by us comprises 85 % of the total of the patients treated; about 2 % did not turn up or sent no word. So there is a margin of error of only 2 %, a percentage which in the publications consulted by us is considerably higher.
15. In this post-examination we could establish definitely that about 76 % of the patients had entirely recovered, viz 70 % B. I and 87 % B. II, 15 % B. I and 5 % B. II were unsuccessful cases.

16. Consequently the B. II method has proved to be the best and the most satisfactory method. We wish to point out, however, that in our examination all the cases in which we operated upon insufficient or wrong indications and all the operations carried out for other disturbances besides ulcer etc. belong to the B. I group in our examination. Together with the drawbacks of the method, still to be mentioned, in some cases this is in our opinion the cause of the relatively large number of failures.
17. From our examination it appeared that the 70 % cured B. I patients were in a better case than the cured B. II patients. We base this on the fact that the B. II method entails more disturbances of the physiology of the stomach than the B. I. Both the investigation into special complaints after resection and that of the appearance of anaemia and abnormal emptying of the stomach lend support to this conception.
18. We have pointed out the appearance of typical complaints after resection, described by Hoffmann called respectively "apyloric too quick emptying with splanchnicus shock" and "nutritive gastro-jejunitis". The first disturbance is described by patients as a feeling of going to faint, the breaking out of perspiration, the turning pale immediately after a meal especially after fluid food. It is supposed to be caused by the food passing too rapidly through the stomach and the intestines, attended with hyperaemia of the splanchnicus area, in consequence of which cerebral anaemia is started. The second symptom manifests itself by retching in the morning, without there being a question of retention. Properly speaking, it is gall-vomiting, sometimes attended with diarrhoea. Both these symptoms cause little trouble and are not felt by the patients as a real complaint. It appeared that the symptoms appeared more after B. II than after B. I.
19. With the B. I method the tubular resection gave the most satisfaction, though the numbers of patients treated according to this method is small. After this comes the usual method with occlusion suture whereas the modification v. Haberer yielded the smallest number of good results. With the B. II method the modification Reichel-Polya gave the most satisfaction. With this operating method there was rather often a non-radical operation, this means that the ulcer and in some cases the pylorus were not removed, with very good results. We wish to add that a non-radical operation with the B. I method is entirely wrong.
20. The big resection, that is to say the $\frac{2}{3}$ resection, yields better results than the less comprehensive operations. The exaggerated big resection ($\frac{4}{5}$) offers in our opinion no advantages.
21. A comparison between the patients who were operated upon before 1931 and those who were brought in for an operation after that date, shows that the results of the patients with a longer observation period are somewhat better; the difference, however, is small. Though it sometimes happens that patients 10—15 years after the resection, without having ever had a complaint, get a haemorrhage

of the stomach or begin to show symptoms of the ulcer disease, generally speaking, we can confirm the opinion that the fate of the patient who underwent resection is sealed in the first few years after the resection.

22. Also the difference between the number of cures with younger patients (below 40 years) and the older ones is only small. From our investigation we may safely conclude that the tender age of a patient is certainly no contra-indication against an operation, provided this indication is clear beyond the shadow of a doubt and consequently the operation is carried out on account of a clear manifestation of the ulcer disease.
23. A striking difference regarding results was found between the resections performed for D.U. and G.U.. The latter group is cured almost without a single exception whereas especially with the B. I method the D.U. resulted in rather many failures.
24. Apart from the low death-rate already mentioned after perforation, resection with this complaint also proved to be good. Consequently there is no reason to abandon this method because it is said that it leads to a too precipitate operation, which surmise is grounded on complaints which have existed only for a short time. In the good results we see an indication that these patients are really suffering from the ulcer disease.
25. Our investigation, as has been already mentioned, has confirmed that the B. I method is physiologically better than the B. II method, but also more sensitive. We believe we have been able to prove that a part of the failures is owing to the fact that a case of B. I was forced where the conditions were not favourable (narrow duodenum, severe duodenitis or periduodenitis, ulcer eating deeply into the pancreas, in consequence of which strong cicatrice retraction is to be expected etc.). From the fact that the B. I method is more physiological and on the other hand is doomed more quickly to failure we conclude that the treatment according to the B. I method is a more delicate one. Provided the above is taken into consideration, the B. I method may remain a routine method, in which we give the preference to the tubular resection.
26. With the secondary resection also the B. II method appeared to yield better results, the difference, however, is not so striking as with the primary resections. The indication to operate is here, generally speaking, justified and so distributed more equally between both methods. About 80 % is cured or showed improvement.
27. Anaemia after resection was found in an examination of 539 blood diagrams in 22 % of the cases, viz 16.8 % slight deviations which may scarcely bear the name anaemia and were for the further inquiry of no importance and which were noted down because the line had to be drawn somewhere and 5.2 % rather bad anaemia with Haemoglobine value below 70 % and a number of erythrocytes per mm^3 below 4.000.000 with the male and below 3.500.000 with the female.

28. In the cases of slight anaemia there was in about 50 % a hyperchrome and in 50 % a hypochrome blood-diagram. The dividing-line was also here a mathematical one and a group of normo-chrome blood-diagrams fell out. In the cases of considerable anaemia 29.63 % is hyperchrome and 70.37 % hypochrome. With the B. I method the proportion hyper-hypochrome is 7 : 9, with the B. II method 1 : 10.
29. The total number of cases of anaemia is proportionally the same for both sexes. If, however, we consider the more serious cases the percentage is 4.29 % for the male and 8.33 % for the female.
30. We, too, could confirm that anaemia after B. II (25.81 %) occurs more often than after B. I (19.52 %). The difference, however, is not so striking as has been found by other writers on the subject.
31. After a big resection anaemia occurs proportionately somewhat oftener than after the smaller resection. So much is certain, however, that the small resection by no means safeguards against anaemia.
32. If we compare the diagnosis for which an operation took place, then it appears that anaemia, comparatively speaking, occurs more (28 %) after resections performed for different disturbances from ulcer. This says much for the opinion that gastritis and atrophy of the mucous membrane can play a part.
33. Anaemia arises independently of the subjective result of the resection being good or bad; for the greater part even with patients who never had complaints after the operation any more. This supported the opinion that in spite of a subjectively good result the physiology of the organ in question can be more or less seriously deranged.
34. In about 50 % of the cases complaints such as described by Hoffmann were found with our anaemia patients. We look upon this as a confirmation of the thought expressed by us sub. 33.
35. Pernicious anaemia did not occur with the material used by us.
36. A special study of the literature on the subject and our own investigations have suggested the formulation of thoughts about the arising of this anaemia after resection. If we can take for granted that for the total and subtotal resection the loss of mucous membrane plays its part, for the partial resection to be discussed here this does not hold good. It has appeared that different causes can play a part such as achylia gastrica resp. anacidity, abnormal processes in the intestines especially in the proximal parts and in the stomach (abnormal bacterium flora) digestive and resorption disorders and accelerated emptying of the stomach or a combination of these symptoms.
37. By means of a second examination of 28 patients suffering from considerable anaemia, of whom 17 placed themselves at our disposal, together with 8 controlled patients (those who underwent resection and did not show any anaemia) we have tried to get to know something more about the origin of this blood disease.

38. Achylia gastrica, resp. anacidity occurs in about 60 % of the cases with the patients suffering from anaemia, also, however, with the controlled patients.
39. Accelerated and quick emptying did not occur with the controlled patients; it did, however, with the sufferers from anaemia in 70 % of the cases.
40. In a few cases digestive and resorption disorders could be proved, also, however, with a few controlled patients. For the rest we must mention in this respect that this examination in a policlinic cannot possibly be conducted satisfactorily and these results must be accepted with some reserve.
41. The greater part of the anaemia patients appeared to be suffering from underfeeding, mostly very bad underfeeding. Generally speaking, these people were economically not worse off than the others.
42. With many patients an enhanced blood-sedimentation rate of the erythrocytes was found. Beside anaemia as the cause we think it possible that an existing gastro jejunitis, resp. gastro duodenitis may be the cause of this. An argument in favour of this view is, that especially after B. II an enhanced and high sedimentation was found without our being able to find another reason for this.
43. In a few cases there was a reason to assume abnormal bacterial processes in the intestine by the presence of a positive indican reaction in the urine. We noticed that especially with these patients an enhanced sedimentation was found, which in our opinion is an argument in favour of what we discussed sub. 42.
44. Vitamine C. is in general absorbed well, also with achylia gastrica and accelerated emptying.
45. With several sufferers from anaemia the blood diagram of the 2nd examination was normal. With several patients it could be definitely proved that in the previous examination there was another reason for this anaemia (haemorrhage of the stomach, menstruation disturbances etc.). We think we can confirm that with the female strong menses in several cases after resectio ventriculi cause considerable anaemia.
46. Several anaemias were cured or greatly improved in the second examination without it being possible to mention a different reason for the anaemia existing previously, as in the cases mentioned sub. 45. It also frequently occurred that the character of the blood diagram changed. If we found in the 1st examination 5 times a hyperchrome blood diagram, in the repeated examination we only found one, the other four were now normochrome or hypochrome.
47. We consider that the cause of anaemia occurring after resectio ventriculi lies in the fact that anacidity or gastric achylia exists and in a few cases sub-acidity. We wish, however, to emphasize the fact that this achylia only in a few cases gives rise to the arising of this anaemia. From the fact that these anaemias vary in violence and in character we think we are justified in concluding that these

sufferers from achylia resp. anacidity are in labile haemo-poetic equilibrium. Only slight causes are wanted to cause the loss of this equilibrium a.o. chronic or repeated haemorrhage. A very serious moment, however, is the accelerated and quick emptying of the stomach. We have found that beside the lack of hydrochloric acid this quick emptying is the most important factor which hinders the resorption of the substances so important for the haemo-poetic equilibrium. That is why we indicate the quick emptying as the cause of anaemia arising after resectio ventriculi.

48. The anaemias treated have all been cured. By means of medicamental therapy the equilibrium was soon restored.
49. Therefore we can confirm that the anaemia after resection is an unimportant disease which occurs little (5 %) and is easy to influence resp. prevent.
50. From a surgical point of view the best treatment (prophylax) is to see to a normal emptying of the stomach. The achylia resp. anacidity is desirable in order to obtain the good result after the resection, therefore we advise resection of $\frac{2}{3}$ stomach. In our opinion normal emptying is best obtained by operating according to B. I., in which operation we specially recommend the tubular resection.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR.

- Ambrumjanz, G. en E. Zabusoua: Beobachtungen an Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren. — Ref.: Zentr. Organ. 1936: Bd. 77, blz. 280.
- Arisz, L.: De ziekten der Spijsverteringsorganen. Aanwinsten op Diagnostisch en Therapeutisch gebied. — 1933: 4e Bundel, blz. 65.
- Askanazy, M.: Über Bau und Entstehung des chronischen Magengeschwürs, sowie Soorpilzbefunde in ihm. — Arch. f. Path. An. 1921: 234, blz. 111.
- Babey, A. M.: The incidence, mortality and treatment of haemorrhage in gastric, duodenal and anastomotic ulcer. — Guy's Hosp. Reports 1936: 86, blz. 129—143.
- Baer, L.: Vergleichende Bewertung operativer Behandlungsmethoden des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. — Ref.: Zentr. Organ, Band 74, blz. 35.
- Balfour, D. C.: Principles of gastric surgery. — Surg., Gynaec. & Obst. 1935: 60, blz. 257—263.
- Ulcus Jejuni. — Amer. J. of Surgery 1935: 28, blz. 439—451.
- Recurring ulcers following partial gastrectomy. — Ann. of surgery 1928: 88, blz. 548.
- Emergency complications after operations on the stomach and duodenum and their treatment. — Ann. of surgery 1933: 98, blz. 882.
- Barnett, Ch. W.: The significance of the gastric secretions in Pernicious Anemia. — A. J. of the Med. Sc. 1931: 182, blz. 170.
- The significance of the gastric secretions in Pernicious Anemia. — A. J. of the Med. Sc. 1932: 184, blz. 24.
- Behrendt, C. M.: Besondere Fälle aus dem Gebiet der Magen Chirurgie. — Zbl. Chir. 1937: Blz. 1994-1995.
- Belz, A.: Resektion als Behandlungsmethode der Magen-Zwölffingerdarmgeschwüre. Ref. Zentr. Org.: Band 74. blz. 33.
- Berezov, E. V., V. Bal & A. Vichman: Experimentelle Beiträge zur Magenresektion. — Ref. Zentr. Organ: Band 74, blz. 34.
- & N. Stern: Die Arbeitsleistung des nach B. I operierten Magens. — D. Zschr. f. Chir. 1932: 236 blz. 465.
- Bence, J.: Die Rolle des Magens und der Leber in der Pathologie der perniziösen Anämie. — Zschr. f. Klin. Med. 1934: 126, blz. 127.
- Die Beziehungen der experimentellen agastrischen Anämie zur Perniciosa. — Zschr. f. Klin. Med. 1936: 130, blz. 275.
- Bennett, T. I. & J. A. Ryle: Studies in gastric secretion etc. — Guy's Hosp. Reports 1921: 71, blz. 286.
- Bergendal, A.: A contribution to the knowledge of primary duodenal cancer. — Acta radiol. 1939: 20, blz. 417.
- Bergmann, G. von: Funktionelle Pathologie. — Springer, Berlin 1936.
- Billroth, Th.: Magenresektion. — Wien. Med. Presse 1881: blz. 205-207.
- Ueber einen neuen Fall von gelungener Resektion des carcinomatösen Pylorus. — Wien. Med. Wschr. 1881: blz. 1427.
- Resection of the pylorus for stenosis. — Med. News 1882: blz. 319.
- Blahd, M. E.: Surgical indication for peptic ulcer and its surgical management. — Surg., Gyn. & Obst. 1936: 62, blz. 203.

- Bloomfield, A. L.: The diagnosis of early cancerous changes in peptic ulcer. — J. Am. Med. Ass. 1935: 104, blz. 1197.
- Blum, K.: Zur Symptomatologie und Therapie agastrischer Anämien. — Zbl. f. Chir. 1937: No. 5, blz. 279.
- Boeckelman, W. A.: Untersuchungen zur pathologischen Anatomie des menschlichen Magens in Fällen von Ulcus und Carcinom bei bekannter chemischer und motorischer Funktion. — Zschr. f. Klin. Med. 1902: Bd. 44, blz. 128.
- Ulcus ventriculi en carcinoma ventriculi. — 1922.
- Boland, Fr. K.: Peptic ulcer and disease of the biliary tract in the southern negro. The influence of diet. — Ann. Surg. 1935: 102, blz. 724.
- Boom, B. K.: Diaetetische en medicamenteuze behandeling van maag- en duodenumzweren. — Aanw. op Diagn. en Ther. Gebied 1933: IV Bundel, blz. 90.
- Resectie of Gastroenterostomie bij zweer van maag en duodenum. — N. T. v. G. 1938: blz. 4026.
- Verband pernicieuze anaemie en kanker. — N. T. v. G. 1940: blz. 121.
- Groote maagbloedingen en hare behandeling. — N. T. v. G. 1934: blz. 3783.
- Borgbjaerg, A. & M. C. Lottrup: Blutuntersuchungen bei der Achylie, speziell mit Rückblick auf die P. A. — Acta Med. Sc. Vol. LXXII: 1929, blz. 539.
- Breitenbach, G.: Stoffwechselversuch nach totaler Magenresektion. — Münch. M. Wschr. 1929: blz. 1920.
- Breitner, B.: Resektion zur Ausschaltung beim nichtoperablen Ulcus duodeni. — Chirurg 1939: No. 11, blz. 300.
- Brinton: (Zie Meyer, F. G.).
- Brock, J. F.: Intestinal stricture and megalocytic anaemia. — The Lancet 1939: I, blz. 72.
- Brown, R. C.: The results of medical treatment of peptic ulcer. — J. Am. Med. Ass. 1930: 95, blz. 1144.
- Brunner, A.: Die Resektion bei der Behandlung des perforierten Magengeschwürs. — Zbl. f. Chir. 1935: No. 11, blz. 651.
- Bsteh, O.: Das Doppelulcus des Duodenum. — Arch. f. Kl. Chir. 1932: 170, blz. 444.
- Bürkle de la Camp: Über Misserfolge nach ungenügenden Magenoperationen beim Geschwürleiden. — Zbl. f. Chir. 1933: No. 36, blz. 2143.
- Zur Pathologie und Chirurgie der peptischen Schädigungen des Magencanals. — D. Zschr. f. Chir. Bd. 220, blz. 31.
- Butters: Innere oder operative Behandlung des Ulcus Ventriculi. — Zbl. f. Chir. 1936: blz. 2808.
- Campbell, J. M. H. & J. J. Coneybear: (Zie Rowlands & Simpson).
- Castle, W. B. & C. P. Rhoads: The Aetiology and treatment of sprue in Porto Rico. — The Lancet 1932: I, blz. 1198.
- Castle, W. B.: Observations on the Etiological Relationship of Achylia Gastrica to Pernicious Anemia. The Effect of the Administration to Patients with Pernicious Anemia of the Contents of the Normal Human Stomach Recovered after the Ingestion of Beef Muscle. — A. J. of the Med. Sc. 1929: 178, blz. 748.
- Castle, W. B. & W. C. Townsend: Observations on the Etiological Relationship of Achylia Gastrica to Pernicious Anemia. — A. J. of the Med. Sc. 1930: 178, blz. 764.
- Castle, W. B., W. C. Townsend & C. W. Heath: Observations on the Etiological Relationship of Achylia Gastrica to Pernicious Anemia. — A. J. of the Med. Sc. 1930: 180, blz. 305.

- Castle, W. B., C. W. Heath & M. B. Strauss: Observations on the Etiological Relationship of Achylia Gastrica to Pernicious Anemia. — *Am. J. of the Med. Sc.* 1931: 182, blz. 741.
- Castle, W. B., C. W. Heath, M. B. Strauss & R. W. Heinle: Observations on the Etiological Relationship of Achylia Gastrica to Pernicious Anemia. — *A. J. of the Med. Sc.* 1937: 194, blz. 618.
- Castle, W. B. & M. B. Strauss: Studies of Anemia in Pregnancy. — *A. J. of the Med. Sc.* 1932: 184, blz. 655.
- Studies of Anemia in Pregnancy. — *A. J. of the Med. Sc.* 1932: 184, blz. 663.
- Studies of Anemia in Pregnancy. — *A. J. of the Med. Sc.* 1933: 185, blz. 539.
- Cernades, P. V.: Chirurgische Indikationen beim Magengeschwür. — *Z. Org.*: Bd. 72, blz. 216.
- Chang, Chi-Cheng: Acute perforated peptic ulcer. — *Zentr. Organ.*: Bd. 86, blz. 242.
- Chang, Hsiao-Chien: Incidence of malignancy in gastric ulcer. — *A. J. of digest. dis. & nutrition* 1936: 3, blz. 10.
- Christophe, L.: Ulcérations et perforations aegues gastroduodenales en relation avec des lésions cérébrales. — *J. Chir. et Ann. Soc. belge chir.* 1937: No. 9.
- Clairmont, P.: Über das Zwölffingerdarmgeschwür. — *Vortr. a. d. prakt. Chirurgie*, Stuttgart 1936: Ferd. Enke.
- Die Rückkehr zum Billroth I bei den sekundären Magenoperationen. — *Schweiz. Med. Wsch.* 1938: I, blz. 461.
- Coleman, M.: Hypertrophic pyloric stenosis in adults. — *The Lancet* 1932: II, blz. 892.
- Crossan, E. T.: Treatment of bleeding peptic ulcer. — *Surg. Clin. N. Am.* 1936: 16, blz. 461.
- Dagenello: (Zie Lottrup & Roholm).
- Davies, D. T.: Liver therapy in anaemia of alimentary origin. — *The Lancet* 1930: blz. 292.
- Simple achlorhydric anemia. — *The Lancet* 1931: blz. 385.
- Dedichen, J.: On blood-changes after gastric resections. — *Acta Chir. Scand.* 1934: 75, blz. 242.
- Deelman, H. T.: Regeneratieve gastritis of carcinoma ventriculi. — *N. T. v. G.* 1934: IV, blz. 5016.
- Het ulcuscarcinoom. — *N. T. v. G.* 1937: II, blz. 2064.
- Het maagslijmvlies bij Pern. An. — *N. T. v. G.* 1940: I, blz. 208.
- Maagslijmvlies en Pern. Anaemie. — *N. T. v. G.* 1940: I, blz. 196.
- Delannoy, E. & G. Patoir: La stenose hypertrophique du pylore chez l'adulte. — *Arch. des Mal. App. diger.* 1936: 26, blz. 260.
- Della Mano, N.: Criteri di cura nell' ulcera duodenale. — *Ref.: Z. Org.*, Bd. 73, blz. 283.
- Delore, X. & H. Gabrielle: Gastrectomies pour gastrites hémorragiques. — *Z. Org.* 1935: Bd. 74, blz. 368.
- Considérations générales sur les ulcères peptiques post-opératoires etc. — *Presse Méd.* 1937: II, blz. 1259.
- Indications actuelles du traitement chirurgical de l'ulcère du duodénum. — *Presse Méd.* 1936: II, blz. 1631.
- Delrez L. & J. Bottini: Thérapeutique des ulcères gastro-duodénaux. — *Rev. de Chir.* 1936: 55, blz. 87.

- Demel, R.: Zehn Jahre (1923-1932) Magen Chirurgie wegen peptischen Geschwüres. — Zbl. f. Chir. 1935: blz. 2185.
- Fehler, Komplikationen und Störungen im Anschluss an Magenresektionen. — Zbl. f. Chir. 1939: blz. 1872.
- Denk, W.: Studien über die Ätiologie und Prophylaxe des postoperativen Jejunalgeschwüres. — Arch. f. Klin. Ch. 1921: 116, blz. 1.
- Dennig, H.: Perniziöse Anämie nach Magenresektion. — Münch. M. Wschr. 1929: 76, blz. 633.
- Dietrich, A.: Path. Anat. Grundlagen für die Operationsanzeige des chron. Magengeschwüres. — Der Chirurg 1937: blz. 894.
- Dieulafoy, G.: Manuel de Pathologie Interne. — Tome II, 14e Edition, 1904: blz. 310.
- Doberer, J.: Die Therapie des Zwölffingerdarmgeschwüres. — W. Klin. Wschr. 1937: I, blz. 590.
- Die chirurgische Behandlung des Zwölffingerdarmgeschwüres. — Der Chirurg 1936: blz. 509.
- Die Magengeschwürkrankheit und ihre verschiedene Stadien. — Arch. f. Klin. Chir. 1932: 171, blz. 643.
- Duval, J.: Réflexions sur 108 gastrectomies pour ulcères. — Presse Méd. 1935: I, blz. 491.
- Cent cinq gastrectomies pour ulcères sans mortalité. — Mem. Acad. Chir. 1936: 162, blz. 543.
- Eeftinck Schattenkerk, J. C. P.: Ulcus et carcinoma ventriculi. — Acad. Proefschr.: Utrecht 1938.
- Eerland, L. D.: Enkele beschouwingen over diagnostiek en behandeling van doorbroken maag- en duodenumzweren. — Mededeelingen uit de Chir. Univ. kliniek te Groningen Dl. II: 1941, blz. 172.
- Eggers, H.: Über Ausschaltungsresektion beim nicht resezierbaren Ulcus duodeni. — Zbl. f. Chir. 1935: blz. 1454.
- Eiselsberg, A. v.: Chirurgische Therapie des Ulcus Ventriculi et Ulcus Duodeni. — W. Med. Wschr. 1921: No. 18.
- Die moderne Magen Chirurgie. — Die ärztliche Praxis 1933: blz. 299.
- Elman, R. & C. T. Eckert: Gastric acidity as influenced by pyloric closure and stenosis. — Arch. Surg. 1934: 29, blz. 1001.
- Elders, C.: Tropical sprue and pern. An. — The Lancet 1925: blz. 75.
- Over vorm, beloop en prognose van de anaemie bij indische spruw en over de aetiologie van de pern. an. — N. T. v. G. 1922: IIe Helft, blz. 2267.
- Epstein, J.: Das durchgebrochene Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür und seine Behandlung. — Ref.: Z. Organ, Bd. 80, blz. 447.
- Eusterman, G. P. & D. C. Balfour: The stomach and duodenum. — 1936: blz. 510.
- Ewald: (zie Pel).
- Faber, K.: Achylia gastrica mit Anämie. — Med. Klin. 1909: No. 35, blz. 1310.
- Die chronische Gastritis, speziell die zur Achylie führende. — Erg. d. Inn. Med. u. Kinderkrh. 1910: 6, blz. 491.
- Anämische Zustände bei der chron. Achylia Gastrica. — Berl. Klin. Wschr. 1913: I, blz. 958.
- Relations between Gastric Achylia and simple and Pernicious Anemia. — Arch. Int. Med. 1924: 34, blz. 658 en 827.
- Obstipation und Gastritis. — Act. Med. Scand. Vol. LXXVII, 1931: Fasc. I-III, blz. 100.
- Gastritis und Anämie. — Münch. M. Wschr. 1932: No. 4, blz. 164.

- Fairley, N. H. & T. P. Kilner: Gastro-jejuno-colic fistula with megaloblastic anemia simulating sprue. — *The Lancet* 1931: II, blz. 1341.
- Fasiani, G. M. & A. Chiatellino: Syndromes anémiques chez les opérés de l'estomac. — *La Presse Méd.* 1934: blz. 2080.
- An. da resezione gastrica. — Ref.: *Z. Organ.*, Band 74, blz. 722.
- Felsch: Spätbeschwerden nach Magenulkusoperationen und ihre Behandlung. — *Münch. M. Wschr.* 1936: I, blz. 429.
- Fenwick, S.: On atrophy of the stomach. — *The Lancet* 1870: II, blz. 78.
- On atrophy of the stomach. — *The Lancet* 1877: II, blz. 4, 39 en 77.
- Finney, J. M. F. & E. M. Hanrahan: Results of operations for chronic and duodenal ulceration. — *Ann. of Surgery* 1930: 92, II, blz. 620.
- Finsterer, H.: Die Erfolge bei Operationen wegen akuten Magen- und Duodenumblutungen. — *W. Kl. Wschr.* 1922: blz. 913.
- Ueber die Bedeutung des Pylorusringes für das Ulk. rezidiv. und das U. p. j. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1922: 120, blz. 111.
- Zur Klinik und Therapie des Ulkus Duodeni. — *W. Arch. f. Inn. M.* 1922: blz. 51-106.
- Ueber Magenoperationen im hohen Alter. — *W. Med. Wschr.* 1922: blz. 1641.
- Ist die ausgedehnte Resektion erlaubt usw.? — *Zbl. f. Chir.* 1923: blz. 1566.
- Zur chirurgische Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus Duodeni. — *W. Kl. Wschr.* 1923: blz. 425.
- Zur Radikaloperation des U. p. j. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1924: blz. 581.
- Die Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus Duodeni mit meiner Methode der Magenresektion zur Ausschaltung des Ulcus. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1924: 131, blz. 119.
- Das Ulcuscarcinom des Magens. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1924: 131, blz. 71.
- The importance of the extensive resection of the stomach for the treatment etc. — *Int. J. Surg.* 1925: blz. 95.
- Erfahrungen mit der Magenresektion nach B. I und deren Modifikation nach v. Haberer. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1925: 135, blz. 650.
- Die Bedeutung des Ulcuscarcinoms usw. — *W. Med. Wschr.* 1925: blz. 655.
- Die Bedeutung des Ulcuscarcinoms usw. — *W. K. Wschr.* 1925: blz. 295 en 321.
- U. p. j. recidivum - Magen-kolonfistel. — *W. Kl. Wschr.* 1925: blz. 741.
- Die Chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs unter Berücksichtigung der Dauerresultate. — *Kl. Wschr.* 1925: blz. 2017.
- Zur Frage des „Chirurgisch unheilbaren“ Ulkus des Magens. — *W. Kl. Wschr.* 1926: blz. 300.
- Zur Klinik und chirurgischer Behandlung des Magenkrebses. — *Arch. f. Klin. Ch.* 1930: 159, blz. 30.
- Was leistet die Res. z. A. beim nicht resezierbaren U. D.? — *Arch. f. Klin. Chir.* 1930: 162, blz. 582.
- Unmittelbare Erfolge und Dauerresultate der operativen Behandlung der chron. Gastritis. — Ref.: *Z. Organ*, Bd. 83, blz. 39.
- Erfahrungen bei über 200 selbst ausgeführten Radikaloperationen wegen U. p. j. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1937: 189, blz. 597.
- Zwei geheilte Fälle von Totalexstirpation des Magens wegen Karzinom. — *Zbl. f. Chir.* 1937: blz. 2643.
- Zur Technik der Magenresektion. — *Zbl. f. Chir.* 1938: blz. 453.

- Finsterer, H.: Über das gleichzeitige Vorkommen von Ulcus und Carcinom im Magen. — W. M. Wschr. 1938: I, blz. 13.
- Indicationsstellung zur operativen Behandlung der acuten schweren Magenblutung. — W. M. Wschr. 1938: I, blz. 201 en 230.
- Über Rezidivbeschwerden nach Operationen wegen Magen- und Duodenalgeschwür und deren Behandlung. — Med. Klin. 1938: II, blz. 933 en 966.
- U. p. j. recidivans und „Chirurgisch unheilbares“ Ulcus. — W. Arch. Inn. Med. 1940: 33, blz. 296.
- Die operative Behandlung des Ulcus Duodeni. — Zbl. f. Chir. 1940: 6 April.
- Fischer, A. W.: Anzeigen zur chirurgischen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. — Der Chirurg 1937: blz. 873.
- Fizzaan, P. J. M.: De invloed van achylia gastrica en deficiente voeding op het roode bloedbeeld. — Acad. Proefschr.: Amsterdam 1940.
- Fleischhacker, H. & R. Klima: Über Anämien nach Magen- und Darmoperationen. — Zschr. f. Kl. Med. 1935: 129, blz. 227.
- Flörcken, H.: Zur operativen Behandlung des nicht resezierbaren Duodenalgeschwürs. — Zbl. f. Chir. 1932: blz. 708.
- Flörcken, H. & E. Steden: Beiträge zur Entstehung und Therapie des U. p. j. nach Magenoperationen nach eigener Erfahrungen und einer Umfrage bei 22 Chirurgen. — Arch. f. Kl. Chir. 1926: 143, blz. 173.
- Fontès, G., J. Kunlin & L. Thivolle: L'anémie consécutive à la gastrectomie ne peut être qu'hypochrome. — Nutrition 1936: 6, blz. 331.
- Friedemann, M.: Vorläufige Erfahrungen mit der grossen Magenresektion, insonderheit nach der Methode B. I beim Magengeschwür. — Zbl. f. Chir. 1922: blz. 1621.
- Über Sitz und Vielfältigkeit der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre nebst Schlussfolgerungen für die operative Behandlung. — Arch. f. Kl. Ch. 1923: 124, blz. 178.
- Über Rezidive bei Magengeschwürsoperationen nach der Methode B. I. — Zbl. f. Chir. 1924: blz. 1448.
- Über Rückfälle nach grossen Magen- und Zwölffingerdarmresektionen wegen Geschwürkrankheit. — Zbl. f. Chir. 1925: blz. 2659.
- Über Dauerresultate bei der Radikaloperation wegen Geschwürkrankheit des Magen- und Zwölffingerdarms. — Zbl. f. Chir. 1927: blz. 3015.
- Das „chirurgisch unheilbare“ Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. — Arch. f. Kl. Ch. 1931: 165, blz. 458.
- Misserfolge bei der sogenannten „palliativen Resektion“ wegen Zwölffingerdarmgeschwürs. — Zbl. f. Chir. 1932: blz. 1052.
- Der Streit um den Pförtner. — Zbl. f. Chir. 1934: blz. 2658.
- Über eine Ursache des Rückfalles bei der Geschwürkrankheit des Magens- und Zwölffingerdarms nach grossen Resektionen. — Zbl. f. Chir. 1935: blz. 541.
- Radikaloperation wegen Magengeschwürkrankheit. — Zbl. f. Chir. 1935: blz. 1456.
- Über Hilfen und Sicherungen bei gefährvollen und technisch schwierige Magenoperationen. — Brun's Beitr. 1936: 163, blz. 293.
- Bedingungen für die Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs insonderheit des Rückfalls nach Operationen. — 1937: blz. 2571.
- Gage, M., A. Ochsner & K. Hosoi: Relationship of gastric acidity to peptic ulceration. — Arch. Surg. 1936: 32, blz. 1019.
- Gamberini, C.: Sur l'intervention chirurgicale pour gastrite. — Verslag I. Int. congr. gastroenterol. Brussel: 8-11. VIII '35.

- Gelderen, C. v.: Über das Verhalten des Mageninhalts nach der G.E. und der Magenresektion. — Mitt. a.d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1936: 44, blz. 440.
- Die nicht befriedigende Gastroenterostomie. — Arch. f. Kl. Chir. 1939: 194, blz. 477.
- G. E., ulcus gastrojejuna en palliatieve resectie naderhand. — N. T. v. G. 1939: II, blz. 2189.
- Gerhardt, Fr.: Erfahrungen bei der Behandlung perforierter Ulcera ventriculi et duodeni. — W. Kl. Wschr. 1936: II, blz. 1389.
- Gjankovic, H.: Chirurgische Behandlung des Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs. — Ref.: Z. Org. 1937: Bd. 81, blz. 283.
- Glanville & Hurst: (Zie Rowlands en Simpson).
- Glatzel, H.: Hyperchrome Anämie bei Darmerkrankungen. — Münch. M. Wschr. 1929: blz. 1760.
- Goldmann, L.: Gross hemorrhage from peptic ulcer. Its morbidity, mortality and treatment. — J. Am. Med. Ass. 1936: 107, blz. 1537.
- Goudsmit, J.: Bloedziekten en Bloedbeeld. — Scheltema en Holkema's Uitg. Mij.: A'dam, 1939.
- Goia, I., T. Spârchez & I. Matianu: Klinische Beiträge über Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür in Verbindung mit 2700 Fällen. — Ref.: Z. Org. 1938: Bd. 85, blz. 92.
- Gram, H. C.: A study of the development of Pernicious Anemia. — J. Am. Med. Ass. 1930: 94, blz. 446.
- Graves, A. M.: Combined and separate effect of bile, pancreatic secretion and trauma in experimental peptic ulcer. — Arch. Surg. 1935: 30, blz. 833.
- Groen, J.: Behandeling van Pernicieuze Anaemie met gistpreparaten. — N. T. v. G. 1935: I, blz. 1346.
- Avitaminose en Anaemie. — Acad. Proefschrift: Amsterdam, 1935.
- Groot Sr., J. de: Over „Ulcus ventriculi“ en „ulcus duodeni“. — Gen. Bladen 1933: No. XII.
- Gröss, E.: Sieben Jahre Magenoperationen a/d Chir. Univ. Klin., Halle a. S. — Zbl. f. Chir. 1939: blz. 1494.
- Guszich, A.: Über die Perforation des Magen- und Duodenumgeschwürs mit besonderer Berücksichtigung der mehrfach auftretenden Geschwüre. — W. M. Wschr. 1939: II, blz. 1091.
- Gutmann, R. A.: Les critères de guérison des ulcères gastriques et duodénaux. — La Presse Méd. 1931: 84, blz. 1537.
- Gutzeit, K.: Schwere Anämien nach totalen Magenresektionen. — Kl. Wschr. 1932: blz. 376.
- Schwere Anämien und Systemerkrankungen des Mesenchyms beim magenlosen Hund. — Zbl. f. Inn. Med. 1932.
- Haberer, H. v.: Meine Erfahrungen mit 183 Magensresektionen. — Arch. f. K. Chir. 1914: 106, blz. 533.
- Ulcus duodeni und postoperatives peptisches Jejunalgeschwür. — Arch. f. Kl. Chir. 1918: 109, blz. 413.
- Anwendungsbreite und Vorteil der Magenresektion nach B. I. — Arch. f. Kl. Chir. 1920: 114, blz. 127.
- Die Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulcus. — Arch. f. Kl. Chir. 1921: 117, blz. 50.
- Zur Frage des U. p. j. auf Grund älterer und neuerer Klinische Erfahrungen. — Arch. f. Kl. Chir. 1922: 119, blz. 712.
- Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, U. p. j. mit besonderer Berücksichtigung der chir. Therapie. — D. Zschr. f. Chir. 1922: 172, blz. 1.

- Haberer, H. v.: Terminolaterale Gastroduodenostomie bei der Resektionsmethode nach Billroth I. — Zbl. f. Chir. 1922, blz. 1321.
- Indikationsstellung für die chir. Beh. bei bösartige und gutartige Erkrankungen des M. und D. auf Grund von Erfahrungen an 1432 eigene Fällen. — Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verd. u. Stoffw. Krh. 1922—1923: VIII, blz. 1, 134 en 318.
- Verhindert eine unserer bisherigen operativen Massnahmen mit Sicherheit Ulc. rec. beziehungsweise U. p. j. — Arch. f. Kl. Chir. 1923: 122, blz. 53.
- Beitrag zur chronischen Duodenalstenose. — Arch. f. Kl. Chir. 1924: 132, blz. 191.
- Zur Frage des arterio-mesent. Duodenalverschluss. — Arch. f. Kl. Chir. 1924: 132, blz. 202.
- Nachkrankheiten nach Magenoperationen. — Kl. Wschr. 1924: blz. 2362.
- Zur Frage des Ulcus pepticum jejuni. — Arch. f. Kl. Chir. 1926: 140, blz. 395.
- Res. z. Aussch. und rezidivieren des Jejunalulcus. — Arch. f. Kl. Chir. 1927: 146, blz. 651.
- Betrachtungen über unsere Misserfolge nach Resektion wegen Magen- und Duodenalgeschwüren. — Zbl. f. Chir. 1930: blz. 66.
- Chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. — Zbl. f. Chir. 1931: blz. 958.
- Verslag: Kölnerische Chirurgen Ver. — Zbl. f. Chir. 1933: blz. 2405.
- Chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. — Zbl. f. Chir. 1934, blz. 903.
- Behandlung der frei in die Bauchhöhle perforierte Geschwüre des Magen- und Zwölffingerdarms. — Münch. M. Wschr. 1935: II, blz. 1473.
- Zur Operationsanzeige beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. — Stuttgart: Ferd. Enke, 1936.
- Treppenförmige Resektion bei Ulcus Cardiae. — Zbl. f. Chir. 1936, blz. 1613.
- Rückblick auf 40 Jahre Magen-Duodenum Chirurgie. — Zbl. f. Chir. 1939: blz. 1654.
- Hammer, E.: Neemt het ulcus ventriculi toe? — N. T. v. G. 1936: II, blz. 3997.
- Hangarter, W.: Perniziöse Anämie und Magenresektion. — D. M. Wschr. 1930: blz. 2000.
- Hannema L. S. en R. de Josselin de Jong: Bijdrage tot de kennis der zoogenaamde pernicieuse anaemie. — Gen. bladen uit kliniek en Lab. 1921: 22e Rks, blz. 237.
- Hansen, J. L.: Untersuchungen über die Häufigkeit des Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs, mit besonderer Berücksichtigung der Verteilung auf die beiden Geschlechter. 14000 Fälle. — Ref.: Z. Organ 1938: Bd. 87, blz. 446.
- Harms, E.: Die Spätergebnisse nach operativer Behandlung des nicht perforierten Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs. — Zbl. f. Chir. 1935: blz. 541.
- Die Spätergebnisse nach chirurgischer Behandlung des Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs und des Magenkrebses. — Arch. f. Kl. Chir. 1936: 185, blz. 241.
- Hart: (Zie: Meyer. F. G.).
- Hartmann, E.: Hyperchrome Anämie bei Stagnation des Darminhalts in einer Seitentasche des Dünndarms. — Kl. Wschr. 1929: blz. 1359.
- Häussler, G.: Über die Ergebnisse der Operation des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. — Der Chirurg 1936: blz. 206.
- Heath, C. W. & A. J. Patek: The Anemia of iron Deficiency. — Medicine 1937: Vol. 16, No. 3.

- Heering, M. J.: Over wezen en verloop van de ulcus-ziekte. — Acad. Proefschrift: Leiden 1938.
- Hees, C. A.: Anaemieën. — N. T. v. G. 1939: II, blz. 2198.
- Hyperchrome macrocytaire anaemie bij chronische nephritis. — N. T. v. G. 1938: I, blz. 448.
- Heilman, P.: Stoffwechseluntersuchungen nach totaler Magenresektion. — Münch. M. Wschr. 1925: blz. 179.
- Henning, N.: Die Gastritis des operierten Magens. — Ref.: Der Chirurg 1932: blz. 197.
- & H. Brugsch: Ueber die Verteilung des anti-anämischen Faktors in der Magenschleimhaut. — D. M. Wschr. 1931: blz. 757.
- & G. Stieger: Die Behandlung der Perniziösen Anämie mit Magenschleimhautpreparaten. — Kl. Wschr. 1930: blz. 2145.
- Hertel, C.: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Magenresektion auf die Verdauung im Dünndarm. — Arch. f. Kl. Chir. 1930: 156, blz. 60.
- & F. Sartorius: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Magenresektion auf Bakteriologie und Chemie des Dünndarms und ihre klinische Bedeutung. — Arch. f. Kl. Chir. 1933: 176, blz. 197.
- Hinton, J. W. & M. Trubek: The transformation of gastric ulcer into gastric carcinoma. — Surg., Gyn. & Obst. 1937: 64, blz. 16.
- A review of 746 gastric and duodenal ulcers. — Am. J. dig. dis. & Nutr. 1936: 3, blz. 59.
- Hirschfeld, W. K.: Veranderingen in het bloed na partieele maagresectie bij het varken. — N. T. v. G. 1939: I, blz. 838.
- Hochrein, M.: Ueber Anämien nach Magenresektion. — Münch. M. Wschr. 1929: blz. 1327.
- Hoff-Vermeer, C. G. en E. G. van 't Hoog: De toepassing van vitamines in de geneeskundige Praktijk. — Holkema en Warendorf. 1941.
- Hoffmann, V.: Klinische Krankheitsbilder nach Magenoperationen. — Münch. M. Wschr. 1939: blz. 332.
- Die kleine Magenresektion (nach Reichel) beim ulcus duodeni und ventriculi in dem Ergebnis meiner Nachuntersuchungen. — Arch. f. Kl. Chir. 1939: 195, blz. 312.
- Das anatomische Bild des Ulcus Duodeni und Ventriculi. — Arch. f. Kl. Chir. 1938: 194, blz. 503.
- Über Säureverhältnisse des Geschwürmagens. — Zbl. f. Chir. 1940: blz. 363.
- Holler, G.: Über Fernwirkung des Magenvorganges im menschlichen Organismus unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. — W. M. Wschr. 1938: 88, blz. 769.
- Hollmann, W.: Die Anzeigestellung zur interne und chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. — Ther. der Gegenw. 1936: 77, blz. 289.
- Horsley, J. Sh.: Partial gastrectomy. — J. Am. Med. Ass. 1926: 86, blz. 664.
- The immediate mortality and late results of operations for gastric and duodenal ulcers. — Ann. Surg. 1930: 92, blz. 545.
- Peptical ulcers perforating into the pancreas. — Am. J. of Surg. 1939: 110, blz. 606.
- Hunter, D.: (Zie Vaughan).
- Hurst, A. F. & A. Ryle: The incidence, mortality and treatment of hemorrhage in case of gastric and duodenal ulcer. — The Lancet 1937: I, blz. 1.
- Hurst, A. F.: An address on achlorhydria, its relation to Pernicious Anemia and other Diseases. — The Lancet 1923: No. 5186, blz. 111.

- Hurst, A. P.: Precursors of carcinoma of the stomach. — *The Lancet* 1929: II, blz. 1023.
- The clinical importance of achlorhydria. — *Brit. M. J.* 1934: blz. 655.
- Carcinoma of the stomach with an account of Anglo-Dutch investigation into its pathogenesis. — *N. T. v. G.* 1937: I, blz. 4.
- & M. J. Stewart: *Gastric and Duodenal Ulcer* (1929).
- Hustinx, E. d.: Behandeling van maag- en duodenumperforaties. — *N. T. v. G.* 1929: II A, blz. 3856.
- Traitement chirurgical de l'ulcère duodéal. — *J. Belge Gastroent.* 1937: 5, blz. 500.
- Hijmans v. d. Bergh, A. A.: Pernicieuze anaemie. — *De ziekten van het Bloed en de Bloedbereidende Organen. Aanw. op Diagn. en Ther. Geb.*, 6e B. 1934: blz. 92.
- Insinger, F. G.: Over perforaties van maag- en duodenumzweren. — *Acad. Proefschrift: Amsterdam* 1929.
- Verslag van de enquête naar de uitkomsten der behandeling van maagperforaties in Nederland. — *N. T. v. G.* 1937: III, blz. 3244.
- Jaeger, F.: Über die Ulcusrezidive nach Magenresektionen. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1930: 161, blz. 233.
- Untersuchungen an Magenoperierten. — *D. Zschr. f. Chir.* 1935: 245, blz. 102.
- Das Ulcus Ventriculi perforatum. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1939: 197, blz. 558.
- Jansson, S. O.: Spätresultate von Billroth I. — *Acta Chir. Scand.* 1936: Vol. 78, blz. 362.
- Jenner, A. W. F.: Pernicieuse anaemie en maagcarcinoom. — *Acad. Proefschrift: Amsterdam* 1938.
- Jensen, K.: Über essentielle hypochrome Anämie. — *D. Med. Wschr.* 1935: blz. 1550.
- Jong, J. J. de: Secundaire anaemie. — *De ziekten van het bloed en de bloedbereidende organen. Aanwinsten op Diagnostisch en Therapeutisch gebied.* 6e Bundel 1934: blz. 48.
- Judd, E. S. & M. T. Hoerner: Jejunal ulcer. — *Ann. Surg.* 1935: 102, blz. 1003.
- Judin, S. S.: Tausend fälle perforierter Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. — *Ref.: Z. Organ* 1936: Bd. 75, blz. 585.
- Kalk, H.: Indikationen zur internen und chirurgischen Behandlung der Magengeschwürkrankheit. — *Kl. Wschr.* 1937: II, blz. 1028.
- Einiges über die grosse Blutung bei der Geschwürkrankheit des Magens- und Zwölffingerdarms. — *D. Med. Wschr.* 1936: II, blz. 1202.
- Das erfolglos operierte Geschwür des Magen und Zwölffingerdarms. — *Der Chirurg* 1936: blz. 381.
- Kate, J. Ten: De behandeling van het ulcus pepticum door den huisarts. — *N. T. v. G.* 1939: II, blz. 2166.
- De buisvormige resectie van de maag. — *Acad. Proefschrift: Leiden* 1940.
- Katsch, G. von & H. Kalk: Zum Ausbau der kinetischen Methode für die Untersuchung des Magenchemismus zur Differenzierung der Achylien. — *Kl. Wschr.* 1926: blz. 1119.
- *Handbuch der Inneren Medizin.* — G. v. Bergmann und R. Staehelin, Band. III, dl. 1, 1926.
- & L. v. Friedreich: Über die funktionelle Bedeutung der Magenstrasse. — *Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med.* 1922: 34, blz. 343.
- Kaznelson, P., F. Reimann en W. Weiner: Achylische Chloranämie. — *Kl. Wschr.* 1929: Nr. 23, blz. 1071.
- Kiefer, E. D.: Hemorrhage in peptic ulcer. — *Surg. clin. N. Am.* 1934: 14, blz. 1073.

- Kingma, M. J.: De primaire maagresectie bij doorgebroken maag- en duodenumzweren. — Acad. Proefschrift: Groningen 1939.
- Anaemie na resectie. — N. T. v. G. 1939: III, blz. 4287.
- Kirnmann, E.: Erfahrungen bei der Resektion der Magen- und Duodenalgeschwüre. — Der Chirurg 1938: blz. 397.
- Erfahrungen bei der Behandlung perforierter Magen-Duodenalgeschwüre und perforierter peptischen Jejunalgeschwüre. — Der Chirurg 1938: blz. 468.
- Kneringer, V.: Die Resektion z. Ausschaltung beim tiefsitzenden Duodenalgeschwür. — Der Chirurg 1940: blz. 614.
- Koch, E.: Hat sich die Resektion bei Behandlung der Magen-Zwölffingerdarmgeschwüre bewährt oder nicht? — Ref.: Z. Organ 1935: Bd. 72, blz. 215.
- Koch, Fr.: Anzeigen zur chirurgischen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. — Der Chirurg 1937: blz. 878.
- Koennecke, W.: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Pylorusmagens für die Ulcusepithelose. — Arch. f. Kl. Chir. 1922: 120, blz. 537.
- Die Resektion des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. — Brun's Beiträge 1935: 162, blz. 315.
- Kohno, A.: Experimentelle Untersuchungen über morphologische Blutveränderungen nach totaler Magenexstirpation. — D. Zschr. f. Chir. 1935: 245, blz. 783.
- Konjetzny, G. E.: Gibt es eine Anzeige zur chirurgischen Behandlung der Gastritis? — Arch. f. Kl. Chir. 1928: 151, blz. 370.
- Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs und operativer Misserfolge bei diesem, besonders des Ulcus postoperativum jejuni. — Arch. f. Kl. Chir. 1935: 182, blz. 685.
- Zur Chirurgie der Gastritis. — Versl. I. Int. Cong. Gastroenterol. Brussel. 8-11. VIII. 1935.
- Das Krankheitsbild der Gastroduodenitis. — Med. Klin. 1936: I, blz. 473.
- Koolemans Beynen, G. W. J.: Pathogenese en behandeling der tropische spruw. — De ziekten der spijsverteringsorg. Aanwinsten op Diagn. en Ther. Geb. 4e Bundel: 1933, blz. 193.
- Kubányi, E.: Ein wichtiges Kriterium des Operationszeitpunktes beim blutendem Magengeschwür. — Zbl. f. Chir. 1938: blz. 2595.
- Kunz: Ulcusperforationsperitonitis. — Der Chirurg 1937: blz. 936.
- Lacroix, W. & H. C. Koek: Een geval van hyperchrome anaemie met neurologische afwijkingen na maagresectie. — N. T. v. G. 1937: II, blz. 2221.
- Laméris, H. J.: Stoornissen na Gastroenterostomie. — N. T. v. G. 1919: I, blz. 1047.
- Zur Behandlung des Magengeschwürs. — D. Zschr. f. Chir. 1924: blz. 1.
- Discussie Ned. Ver. v. Heelkunde. — N. T. v. G. 1934: I, blz. 1375.
- Chirurgische ervaringen in Ned. Indië. — N. T. v. G. 1939: III, blz. 4705.
- Langen, C. D. de: Megaloblasten bij enkele experimenteele anaemieën. — N. T. v. G. 1937: I, blz. 4.
- Experimenteele macrocytaire anaemieën. — N. T. v. G. 1938: I, blz. 454.
- Pernicieuze anaemie en ziekten van de Schildklier. — N. T. v. G. 1940: blz. 3848.
- Vetstofwisseling. — N. T. v. G. 1942: I, blz. 285.
- Lassen, H.: Über postoperative Darmstörungen nach Magenoperationen. — Der Chirurg 1937: blz. 694.
- Leeuwen, H. C. van: Clinische waarnemingen bij Hyper- en Hypochrome anaemieën. — Acad. Proefschrift: Leiden 1932.

- Leotta, N.: La gastrite dans les différentes affections abdominales et ses rapports avec l'ulcère gastro-duodénal. — Versl.: I Int. Cong. Gastroenterol. Brussel. 1935: blz. 557.
- Leriche, R.: De la gastrectomie pour réduction de l'acidité dans les ulcères inélevables de l'estomac et du duodénum. — Ref.: Z. Organ: Bd. 75, blz. 248.
- À propos de la fermeture du duodénum dans la gastrectomie d'après 310 cas. — Mém. Acad. Chir. 1938: 64, blz. 5.
- Leube, v.: (Zie: Pel).
- Llado, C.: De l'importance de l'existence d'une gastrite chez les opérés de l'estomac. — Versl.: I. Int. Cong. Gastroenterol. 1935: Brussel.
- Lob, A.: Über die Anpassung der Funktion an die veränderte Form des Restmagens. — Brun's Beiträge 1938: 167, blz. 229.
- Löhr, W.: Bakteriologische Gesichtspunkte bei der Magen Chirurgie. — Arch. f. Kl. Chir. 1924: 133, blz. 569.
- Lottrup, M. C. & K. Roholm: Veränderungen im Blutbild nach Magenresektion (bes. P. A.). — Act. Med. Scand. 1933: Vol. LXXX, fasc. III, blz. 243.
- Lublin, H., On the anemia following gastric operations. — Am. J. Dig. Dis. & Nutr. 1936: 3, blz. 8.
- Luquet, G.: Les conceptions de Victor Pauchet dans la Chirurgie de l'estomac et du duodénum. — Rev. de Chir. 1937: 56, blz. 360.
- Mansfeld, G.: La glande thyroïde, l'anémie pernicieuse. — La Presse Méd. 1938: No. 51.
- & J. Sos: Über die Beziehungen der Schilddrüse zur Perniciösen Anämie. — Kl. Wschr. 1938: blz. 386.
- Marti Th.: Resektionsergebnisse des Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres und des Magenkrebses. — D. Zschr. f. Chir. 1938: 249, blz. 706.
- Masten, M. G. & R. C. Bunts: Neurogenic erosions and perforations of the stomach and oesophagus in cerebral lesions. Reports of six cases. — Arch. Int. Méd. 1934: 54, blz. 916.
- Mayo, W. J.: Acute perforations of the abdominal viscera. — Surg., Gyn. & Obst. 1919, 28.
- Meinertz: (Zie Vaughan).
- Meltzer, H.: Sollen Magengeschwüre bei Jugendlichen operiert werden? — Zbl. f. Chir. 1936: blz. 2559.
- Zweizeitige Resektion beim nicht oder schwer resezierbaren Ulcus duodeni. — Der Chirurg 1939: blz. 505.
- & H. Graf: Zur Frage der operativen Behandlung des jugendlichen Magengeschwüres. — Brun's Beiträge 1936: 164, blz. 133.
- Merklen, Pr., L. Israel & F. Froehlich: De la sécrétion gastrique chez les gastrectomisés. — La Presse Méd. 1935: I, blz. 257.
- Le sang des gastrectomisés. — Nutrition 1936: 6, blz. 337.
- Le sang chez les anciens gastrectomisés. — La Presse Méd. 1936: II, blz. 1065.
- La sécrétion gastrique des gastrectomisés. — Nutrition 1936: 6, blz. 347.
- Meulengracht, E.: Dünndarmstrikturen und Pern. Anämie. — Acta Med. Scand. 1922: Vol. LVI, Fasc. I, blz. 432.
- Simple achylic anemia. — Acta Med. Scand. 1932, Vol. LXXVII fasc, III-VI blz. 387.
- Simple achylic anemia after G. E. and partial gastrectomy. — Acta Med. Scand. 1934: Vol. 81, blz. 86.

- Meulengracht, E.: The presence of the antianemic factor in preparations of dried stomach substance from the cardia, fundus & pylorus respectively. — *Acta. Med. Scand.* 1934: Vol. 82, blz. 352.
- Das Pylorusdrüsenorgan u. s. Verhältnis zur Schwerer Blutarmut. — *Ref.: Z. Organ.* Bd. 74, blz. 723.
- The presence of the antianemic factor in preparations of dried stomach substance from the cardia, fundus & pylorus respectively. — *Acta Med. Scand.* 1935: Vol. 85, blz. 50, 79.
- Histologisch onderzoek van het pylorus-klierorgaan bij P. A. — *Ref. uit Am. J. M. Sc.* 1939: 197, No. 2: N. T. v. G. 1939: II, blz. 2911.
- Michaël, P. R.: Bijdrage tot de heekkundige behandeling der maagzweer. — *Gen. Bladen.* 1933 (XXX), no. IV.
- Zur Gastritisfrage. — *Brun's Beiträge* 1937: 166, blz. 42.
- Gastritis ulcerosa. — *N. T. v. G.* 1940: blz. 3739.
- Minot, G. R. & W. P. Murphy: Treatment of Pernicious Anemia by a special diet. — *J. Am. Med. Ass.* 1926: 87, blz. 470.
- W. P. Murphy & R. P. Stetson: The responses of the Reticulocytes to liver therapy, particularly in Pernicious Anemia. — *Am. J. Med. Sc.* 1928: 175, blz. 581 en 599.
- Morley, J.: The technique and results of partial gastrectomy for chronic gastric ulcer. — *Brit. J. of Surg.* 1928: 16, blz. 239.
- Late results of partial gastrectomy for peptic ulcer. — *Brit. Med. J.* 1938: 2, blz. 645.
- A modified Schoemaker gastrectomy for peptic ulcer. — *Surg., Gyn. & Obst.* 1939: 68, blz. 197.
- Morris, R. S., L. Schiff, J. Foulger, M. L. Rich & J. E. Sherman: Über die hämopoetische Wirkung konzentrierten Magensaft (Addisin) bei Perniziöse Anämie. — *Münch. M. Wschr.* 1932: 52, blz. 2074.
- Morton, Ch. B.: Results of medical and surgical treatment of patients with peptic ulcer in rural districts and small towns. — *Arch. Int. Med.* 1933: 51, blz. 920.
- Moutier Fr.: Anatomie pathologique des gastrites. — *Versl.: I Int. Congr. Gastroenterol.* 1935: Brussel. blz. 215.
- Moynihan, B. G. A.: A case of complete gastrectomy. — *The Lancet* 1911: II, blz. 430.
- Prognosis of gastric and duodenal ulcer. — *Brit. Med. J.* 1932.
- Munakata, M.: Experimentelle Beiträge zur Gastritisfrage nach der Magenresektion. — *Der Chirurg* 1941: blz. 158.
- Mustelin: (Zie Hurst).
- Neuman, F. & P. Houssa: Ulcères gastriques et duodénaux perforés. — *I. Int. Chir.* 1937: 2, blz. 383.
- Newburger B.: Gastric operations for benign and malignant conditions. — *Ann. Surg.* 1937: 106, blz. 200.
- Nieuwenhuizen C. L. C. van: De Resorptie van vitamines en vetten bij patiënten met achloorhydrie. — *N. T. v. G.* 1941: blz. 176.
- Noetzel, W.: Erfahrungen über Operationen beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. — *Zbl. f. Chir.* 1934: blz. 2818.
- Nolen, W.: Indische spruw en pernicieuse anaemie. — *N. T. v. G.* 1918: 1e Helft, blz. 1515.
- Achylia gastrica en chloro-anaemie. — *N. T. v. G.* 1923: 1e Helft, blz. 2971.
- Chlorosis chronica tarda cum achylia gastrica. — *Gen. Bladen* 1925: 24e reeks, blz. 325.

- Ogilvie, W. H.: The place of surgery in the treatment of peptic ulcer. — *The Lancet* 1935: I, blz. 419.
- The approach to gastric surgery. — *The Lancet* 1938: blz. 235.
- Oglobin, A.: Ergebnisse der chirurgischen Behandlung beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Ref.: *Z. Organ*, Bd. 77, blz. 281.
- Orator, V.: Grundsätzliches zur kausalen Therapie des Magengeschwürs. — *Zbl. f. Chir.* 1922: blz. 827.
- Beiträge zur Magenpathologie. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1925: 134, blz. 663.
- The B. I resection of the stomach. — *Surg., Gyn. & Obst.* 1928: 47, blz. 368.
- Paschoud, H.: Y a-t-il un aspect chirurgical dans la domaine des gastrites. — *Versl. I. Int. Cong. Gastroenterol. Brussel: 1935: blz. 465.*
- Payr, E.: Erfahrungen über Excizien und Resektion bei Magengeschwüren. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1910: 92, blz. 199.
- Peabody: (zie: de Jong).
- Pel, P. K.: De ziekten van de maag. — Haarlem: de Erven F. Bohn 1913.
- Petermann J.: Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalulcus. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1925: 135, blz. 495.
- Peters, K. O.: Zur Magen Chirurgie. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1935: 181, blz. 651.
- Bericht über 50 primäre Resektionen wegen perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren. — *Der Chirurg* 1935: blz. 78.
- Philippides, D.: Die schlauchförmige Resektion in der Behandlung des Kardianahen Geschwürs. — *Der Chirurg* 1936: blz. 687.
- Planteydt, J. M.: Overgang van hypochrome in hyperchrome anaemie, jaren na een maagresectie. — *N. T. v. G.* 1935: III, blz. 4153.
- Polisadova, X. & G. Tropaver: Unmittelbare und entfernte Resultate der operativen Behandlung der Geschwürkrankheit des Magens und Zwölffingerdarms. — *Z. Organ: Bd. 71, blz. 200.*
- Polotschnig, G.: Problemi diagnostici e terapeutici dell' ulcera gastroduodenale. — Ref.: *Z. Organ*, Bd. 74, blz. 159.
- Remijnse, J. G.: Acute en chronische duodenale ileus. — *N. T. v. G.* 1924: II A, blz. 439.
- 67e Alg. Verg. v. d. Ned. Mij. t. bev. der Gen. Sectie B. — *N. T. v. G.* 1916: II B, blz. 1677.
- Renssen, W.: De aanwijzingen tot heekkundige behandeling bij kwaadaardig lijden van de maag. — *N. T. v. G.* 1916: II B, blz. 1653.
- Reschke, K.: Die Behandlung schwerster Blutungen bei der Magengeschwürkrankheit. — *D. Med. Wschr.* 1935: II, blz. 1268.
- Die Chirurgische Behandlung schwer blutender Magengeschwüre. — *Zbl. f. Chir.* 1935: blz. 1704.
- Die Behandlung der schweren Magengeschwürsblutung. — 60e Verg. D. Ges. f. Chir. 1936: *Z. Organ*. Bd. 78, blz. 125.
- Zur Resektion des blutenden Magengeschwürs. — *Zbl. f. Chir.* 1940: blz. 546.
- Rieder W.: Spätresultate bei ausgedehnter Magenresektion wegen Ulcus ventriculi und duodeni. — *Zbl. f. Chir.* 1934: blz. 198.
- Spätblutbild nach ausgedehnter Magenresektion. — *Zbl. f. Chir.* 1934: blz. 722.
- Rö. Beobachtungen über die Verweildauer verschiedener Kontrastspesen im resezierten Ulcusmagen. — *Zbl. f. Chir.* 1939: blz. 898.
- Rooy, J. de: Operaties van zweren van maag- en twaalfvingerigen darm in verband met de invaliditeitswet. — *Acad. Proefschr.* 1940: Utrecht.
- Rowlands, R. A. & S. L. Simpson: Addison Anemia following gastrectomy and gastrojejunostomy. — *The Lancet* 1932: II, Bl. 1202.

- Ruge, E.: Allg. Prakt. Erfahrungen der Chir. Klinik an Magengeschwürkranken. — Med. Welt 1935: blz. 1212.
- Rijssel, E. C. v.: Erosiones ventriculi, Gastritis exfoliativa. — N. T. v. G. 1935: blz. 4521.
- Sachse, H.: Acute peptische Veränderungen an Kontaktstellen. — Beitr. Path. An. 1935: 96, blz. 61.
- Sande, D. v. d.: Spontane hypoglycaemie na maagresectie. — N. T. v. G. 1936: blz. 3423.
- Bestaat er verband tuschen Pernicieuse Anaemie en Maagkanker? — N. T. v. G. 1936: blz. 4775.
- Schaumann, O. & F. Saltzman: Die Perniziöse Anämie. — Handb. der Krankh. des Blutes und der Blutb. Org. 1925.
- Schalijs, F. A.: Heelkundige behandeling van het ulcus ventriculi en duodeni. — N. T. v. G. 1915: 1e Helft, blz. 1240.
- Maagzweer en gastroenterostomie. — N. T. v. G. 1922: Ia, blz. 1339.
- Carcinoom en ulcus van de maag. — N. T. v. G. 1922: blz. 1726.
- Ulcus v. d. maag of v. h. duodenum op jeugdigen leeftijd. — Geneesk. Gids 1923—1924: blz. 359.
- Ulcus-carcinoom van de maag. — N. T. v. G. 1925: I, blz. 1228.
- De interne diagnostiek van de zweren van de maag en van de zweren van den twaalfvingerigen darm. — Aanw. op Diagn. en Th. Geb., IVe Bundel 1933: blz. 1.
- Gastroenterostomie of resectie. — N. T. v. G. 1938: blz. 4020.
- De aetiologie van het ulcus ventriculi et duodeni. — N. T. v. G. 1940: blz. 4219.
- Scheidel: (Zie: Rowlands en Simpson).
- Schewket, F.: Die Resektionserfolge bei Magenulcus. — Zbl. f. Chir. 1933: blz. 2561.
- Schmidt, W.: Dysfunktion v. d. Intestinaltrakt und P. A. — Zschr. f. Kl. M. 1927: 106, blz. 337.
- Die Veränderungen der Magenfunktion nach operativen Eingriffen. — Zbl. f. Chir. 1930: blz. 1133.
- Schoemaker, J.: Perforatie van een ulcus ventriculi. — N. T. v. G. 1906: II, blz. 951.
- Maagdarmperforaties. — N. T. v. G. 1906: I, blz. 1612.
- De geperforeerde maagzweer. — N. T. v. G. 1907: I, blz. 1082.
- Über Magenperforation. — Mitt. a. d. Grenzg. der Med. u. Chir. 1909: 21.
- De motorische functie van de maag. — N. T. v. G. 1910: blz. 410.
- Über die Technik ausgedehnter Magenresektionen. — Arch. f. Kl. Chir. 1911: 94, blz. 541.
- Über das perforierte Magengeschwür. — Mitt. a. d. Grenzg. der Med. u. Chir. 1915.
- Some technical points in abdominal surgery. — Surg., Gyn. & Obst 1921: 33, blz. 591.
- Maagresectie. — N. T. v. G. 1922: II, blz. 1339.
- Blozen van den pylorus. — N. T. v. G. 1924: II, blz. 450.
- Grenzen en bezwaren van de maagresectie volgens Billroth I. — N. T. v. G. 1925: II, blz. 1506.
- Recurrence of gastric ulcer after resection of stomach. — N. T. v. G. 1926: I, blz. 1348.
- Periduodenitis. — Arch. f. Kl. Chir. 1930: 162, blz. 609.

- Schoemaker, J.: Chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. — Der Chirurg 1937: blz. 860.
- Resectie of Gastroenterostomie bij zweren van maag en twaalfvingerigen darm. — N. T. v. G. 1938: blz. 4036.
- Chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. — Zbl. f. Chr. 1938: blz. 158.
- Schulten, H.: Zur Behandlung hypochromer Anämien mit maximalen Eisendosen. — Münch. M. Wschr. 1930: blz. 355.
- Schulz, E.: Magentrockenpulver (Ventraemon) bei Perniziöser Anämie. — D. M. Wschr. 1931: blz. 576.
- Schwarz, E.: Ergebnisse der operativen Therapie des chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Resultate nach G. E. und Magenresektion, insbesondere der Methode nach Reichel. — Arch. f. Kl. Chir. 1928: 151, blz. 445.
- Sénèque, J.: Réflexions à propos de 133 gastrectomies. — Mem. Acad. Chir. 1937: 63, blz. 247.
- & Ch. Marx: Le fonctionnement de l'estomac après gastrectomie. — J. de Chir. 1936: 47, blz. 1.
- & Ch. Marx: Le fonctionnement de l'estomac après gastrectomie. — J. de Chir. 1936: 47, blz. 177.
- Seyderhelm, R., W. Lehman & P. Wichels: Experimentelle intestinale Perniziöse Anämie beim Hund. — Kl. Wschr. 1924: blz. 1439.
- Singer, K.: Achylie und Anämie. — Kl. Wschr. 1932: blz. 1459.
- Snapper, I. & J. D. G. Dupreez: Behandeling van Pern. Anaemie met poeder van gedroogde varkensmaag. — N. T. v. G. 1930: I, blz. 745.
- Fistula gastro-jejuno-colica. — Gen. Gids 1934: blz. 313.
- Sokolov, S. E.: Beiträge zur Frage des U. p. j. postoperativum auf Grund eines Materials von 134 Fällen Russischer Chirurgen. — Arch. f. Kl. Ch. 1928: 149, blz. 230.
- Starlinger F.: Zur Kasuistik der Geschwürsrezidive nach Billroth's erster Methode. — Zbl. f. Chir. 1927: blz. 3011.
- Ergebnisse 25-jähriger operativer Therapie der Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms. — Arch. f. Kl. Chir. 1927: 147, blz. 8.
- Versuche zur Säureresistenz und Geschwürsbereitschaft des infrapapillären Duodenums, sowie zum Ausbau der terminolateralen Gastroduodenostomie im Rahmen der ersten Methode Billroth's. — Arch. f. Kl. Chir. 1928: 149, blz. 593.
- Das Rückfallgeschwür nach Magenresektionen wegen primären Geschwür des Magen- und Zwölffingerdarms. — Arch. f. Kl. Chir. 1930: 160, blz. 409.
- Häufigkeit, Ursachen, Anzeigestellung und Erfolge der unmittelbaren und späteren Relaparotomien nach Ersteingriffen zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. — Arch. f. Kl. Chir. 1932: 170, blz. 152.
- Resektion zur Ausschaltung oder G. E. als Noteingriff beim Zwölffingerdarmgeschwür. — W. Kl. Wschr. 1935: I, blz. 681.
- Starkenstein, E.: (Zie: Wotzka).
- Straaten, Th.: Die Bedeutung der Pylorusdrüsenzzone für die Magensaftsekretion. — Arch. f. Kl. Chir. 1933: 176, blz. 236.
- & M. Hünermann: Klinische Untersuchungen über die Blutzuckerregulation nach Magenoperationen. — Arch. f. Kl. Chir. 1939: 195, blz. 62.
- Strausz, K.: Veränderungen des Blutbildes nach subtotaler und totaler Resektion des Magens. — Arch. f. Kl. Chir. 1940: 199, blz. 139.
- Strausz, M. B. & W. B. Castle: The aetiology and treatment of anemia in pregnancy. — The Lancet 1932: I, blz. 1198.

- Strausz, M. B. & W. B. Castle: The extrinsic (deficiency) factor in pernicious and related anemias. — *The Lancet* 1932: II, blz. 111.
- Sturgis, C. C. & R. Isaacs: Treatment of pernicious anemia with desicated defatted stomach. — *Am. J. Med. Sc.* 1930: blz. 597.
- Desicated stomach in the treatment of pernicious anemia. — *J. Am. Med. Ass.* 1929: blz. 747.
- Suermondt, W. F.: De functie van de maag na de resectie volgens Billroth II. — *Acad. Proefschrift: Leiden* 1920.
- Resultaten van de behandeling van het ulcus ventriculi perforatum. — *N. T. v. G.* 1924: II, blz. 2720.
- Die Behandlung des in die freie Bauchhöhle perforierten Magengeschwür und die Resultate dieser Behandlung. — *D. Zschr. f. Chir.* 1925: blz. 290.
- Tanaka, K. & T. Sakai: Beitrag zur path. Physiologie der Pylorusausschaltung. — *Ref.: Z. Organ, Bd. 79, blz. 449.*
- Tekelenburg P.: Doorbraak van de maagzweer in de vrije buikholte (maag-perforatie). — *N. T. v. G.* 1927: I A, blz. 338.
- Tomoda, M.: Chirurgische Erfahrungen über Magen-Duodenalgeschwüre auf Grund von 433 Fällen in Japan. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1937: 190, blz. 134.
- & G. Takaura: Über die Multiplizität der Magen-Duodenalgeschwüre unter besonderer Berücksichtigung der chirurgische Bedeutung. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1937: 190, blz. 116.
- & J. Aramaki: Über die Magensaftacidität nach Operationen wegen Magen-Duodenalgeschwür unter Berücksichtigung der Beziehung zwischen dem Operationserfolg und dem postoperativen Magensaftbefund. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1938: 192, blz. 604.
- Umber: Zur Prognose und Behandlung grosser Ulkusblutungen. — *D. M. Wschr.* 1935: II, blz. 1265.
- Ungley, C. C.: Pernicious Anaemia following gastrectomy and splenectomy. — *The Lancet* 1932: blz. 1426.
- Vaughan, J. M.: Anaemia following gastric operations. — *The Lancet* 1932: blz. 1264.
- Anemia and gastro-intestinal tract. — *Brit. M. J.* 1938: 2, blz. 57.
- & D. Hunter: The Treatment by marmite of megalocytic hyperchromic anaemia occurring in idiopathic steatorrhoe (Coeliac disease). — *The Lancet* 1932: I, blz. 829.
- Vérébély Jr., T. von: Über die Gastro-jejuno-colonfistel. — *Arch. f. Kl. Chir.* 1937: 187, blz. 468.
- Drei Fragen der Magenchirurgie. — *Ref.: Z. Organ, Bd. 76, blz. 420.*
- Vittot, M.: De frequentie van maagzweren in oorlogstijd. *Ref.: N. T. v. G.* 1942: IV, blz. 2712.
- Vlatkovic, L.: Über die Funktion und Chemismus des Magens nach der Resektion. — *Ref.: Z. Organ* 1937: Bd. 81, blz. 285.
- Voûte, J. P.: Over de resultaten der interne behandeling van het ulcus pepticum. — *Acad. Proefschrift: Amsterdam* 1937.
- De behandeling van het ulcus pepticum door den huisarts. — *N. T. v. G.* 1939: II, blz. 1606.
- Vriesendorp, F.: De betekenis van de nabehandeling der maagzweer. — *N. T. v. G.* 1941: III, blz. 3162.
- Wanke, F.: Operierte chirurgische Miszerfolge des Ulkusleidens und der chronische Gastritis. — *Münch. M. Wschr.* 1930: blz. 198.
- Waterman, L., D. J. Kok & W. K. Hirschfeld: Experimenteele hyperchrome anaemie na maagresectie. — *N. T. v. G.* 1937: II, blz. 2622.
- Weinberg: (Zie: Hurst).

- Weissenborn, W.: Erfahrungen über 10-jährige operative Behandlung von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren unter besonderer Berücksichtigung der Fernergebnisse. — Arch. f. Kl. Chir. 1939: 195, blz. 695.
- Wesemael, P. J. V. van: Over uitbreiding en voorkomen van de klieren van Brunner bij den mensch. — Acad. Proefschrift: Amsterdam 1938.
- Westermann, J. J.: Surgical aspects of bleeding gastric and duodenal ulcer. — Ann. Surg. 1935: 101, blz. 1377.
- Westra, S. A.: Hyperchrome Anaemie na totale maagresectie. — N. T. v. G. 1934: II, blz. 2379.
- Wilkinson, J. F.: The gastric secretion in Pernicious Anemia. — The Quart. J. of M. 1932: I, blz. 361.
- Willcox: (Zie Rowlands & Simpson).
- Wills, L. & B. D. F. Evans: De samenhang tusschen tropische macrocytaire anaemie en perniciose anaemie. — Ref.: N. T. v G. 1939: I, blz. 184.
- Winkelbauer, A.: Studien über die Verhütung des Ulcus pepticum post-operationum. Arch. f. kl. Chir. 1926: 143, blz. 649.
- Zur Frage des postoperativen U.p.j. — Arch. f. Kl. Chir. 1926: 140, blz. 427.
- & F. Starlinger: Experimentelles zur Pathogenese des U.p.j. postoperativum. — Arch. f. Kl. Chir. 1926: 140, blz. 460.
- Wintrobe, M. M.: Antianaemische werking van gist bij perniciose anaemie. — Ref.: N. T. v. G. 1939: II, blz. 2641.
- Witts, L. J.: The Pathology and treatment of anaemia. — The Lancet 1932: I, blz. 495.
- The Pathology und treatment of anaemie. — The Lancet 1932: I, blz. 549.
- Woelfler, A.: Über einen neuen Fall von gelungener Resektion des carcinomatösen Pylorus. — W. M. Wsch. 1881: No. 51, blz. 1427.
- Gastro-enterostomie. — Zbl. f. Chir. 1881: blz. 705.
- Wotzka, K.: Sonderformen gastrogener Anämien. — D. M. Wschr. 1935: Nr. 39, blz. 1548.
- Wu, P. P. F.: Reactions of contents of jejunum and experimental production of peptic ulcer. — Arch. Surg. 1935: 30, blz. 557.
- Yagi, K.: Experimentelle Forschung über die Genese des sog. postoperativen peptischen Ulcus. — Arch. f. Kl. Chir. 1936: 184, blz. 492.
- Zaaijer, J. H.: Het tijdsverloop tusschen de perforatie en de operatie van het ulcus van het duodenum of van de maag. — N. T. v. G. 1941: blz. 1331.
- Zadek, I.: Biologie des Knochenmarkes beim Morbus Biermer. — Klin. Wschr. 1924: blz. 1483.
- Zoepffel, H.: Chronische arterio-mesenterielle Duodenalstenose bei Ulcus Callosum ventriculi, Prinzipielles zur Frage B. II oder B. I. — Zbl. f. Chir. 1923: blz. 1235.
- Die Magenresektion als zweite Operation usw. — D. Zschr. f. Chir. 1936: 248, blz. 224.

STELLINGEN

I

De beteekenis van de bloedarmoede, optredend na partieele resectio ventriculi, is gering; als voornaamste oorzaak voor het ontstaan van deze anaemie mag worden genoemd snelle of versnelde ontleding van de maag.

II

Resectio ventriculi is voorloopig de beste methode van behandelen van acute en chronische vormen der ulcus-ziekte.

III

Klinisch en therapeutisch moet een scheiding worden gemaakt tusschen het putride longabsces en longgangraen.

IV

Het contactglas wordt beter verdragen, indien het gevuld is met een vloeistof, waarvan de Ph overeenkomst vertoont met die van het traanvocht.

V

De op te richten consultatiebureaux voor rheumatische ziekten van de Nederlandsche Vereeniging tot Rheumatiekbestrijding behooren geleid te worden door geneeskundigen, opgeleid in de inwendige geneeskunde, met kennis van de physische therapie en orthopaedie.

VI

Bij de baring in stuitligging is een meer actieve behandeling geoorloofd dan bij die in hoofdligging.

VII

Het is onjuist granuloma teleangiectaticum te vereenzelvigen met botriomycosis.

VIII

Klinische observatie onder neurologische leiding van patiënten, die door een ernstig schedeltrauma zijn getroffen, is de beste prophylaxe voor het optreden van een z.g. traumatische neurose.

IX

Bij toepassing van antimoontherapie verdienen de nieuwere synthetische preparaten de voorkeur boven tartras emeticus.

X

Bij de behandeling van agranulocytose verdient de methode volgens LAINER aanbeveling.

XI

Het onderzoek van patiënten, die anamnesticch een luetische infectie hebben doorgemaakt, is niet volledig zonder onderzoek van het ruggemergsvocht.

XII

Het is gewenscht, wanneer wondinfecties, verwekt door haemolytische streptococcen, op heelkundige of verloskundige afdeelingen voorkomen, zoowel den behandelenden arts als het verplegend personeel bacteriologisch te onderzoeken op het aanwezig zijn van deze streptococcen in de keel.

XIII

Roentgenologisch galsteenonderzoek behoort te geschieden in staande houding en met horizontale richting der stralen.

XIV

Bij de radicale behandeling der trigeminusneuralgie verdient de cerebellaire worteldoorsnijding volgens DANDY de voorkeur boven alle andere operatiemethoden.

XV

Het geneeskundig onderwijs in Nederland behoeft geen ingrijpende wijziging.

XII

Das ist gewiss ein sehr wichtiger Punkt, den wir hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen.

XIII

Es ist ein sehr wichtiger Punkt, den wir hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen.

XIV

Es ist ein sehr wichtiger Punkt, den wir hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen.

XV

Es ist ein sehr wichtiger Punkt, den wir hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen.

XVI

Es ist ein sehr wichtiger Punkt, den wir hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen. Die Sache ist jedoch so, dass wir uns hier nicht weiter erörtern wollen.

TABEL VI. OVERZICHT VAN DE LIJDERS AAN BLOEDARMOEDE.

Protocol No.	666-23	738-23	574-25	919-26	221-27	414-27	471-27	957-27	189-28	531-28	850-29	547-30	427-31	64-33	488-33	224-34	293-34	467-34	116-35	160-35	265-35	612-35	308-36	824-36	866-36	1016-36	509-37	543-37	853-37	131-38	
Datum operatie	13-X 1923	19-XI 1923	7-VII 1925	19-XI 1926	30-III 1927	18-V 1927	10-VI 1927	31-XII 1927	2-III 1928	6-VIII 1928	18-XII 1929	25-VII 1930	28-V 1931	4-I 1933	28-IX 1933	1-III 1934	23-III 1934	30-V 1934	30-I 1935	19-II 1935	1-IV 1935	19-VIII 1935	7-IV 1936	29-IX 1936	15-X 1936	22-XII 1936	21-VI 1937	30-VI 1937	16-X 1937	25-I 1938	
Datum na-onderzoek	12-XII 1938	13-XII 1938	27-I 1939	23-II 1939	31-III 1939	4-IV 1939	31-III 1939	2-V 1939	17-IV 1939	18-IV 1939	7-IV 1939	22-V 1939	26-V 1939	30-XI 1937	12-II 1940	15-II 1940	12-II 1940	5-II 1940	17-III 1938	9-II 1940	6-IV 1938	24-IV 1940	8-IV 1940	3-IV 1940	22-IV 1940	2-V 1940	1-V 1940	10-IX 1940	25-VI 1940	1-VII 1940	
Aard operatie	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I	B.I
Geslacht	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Groote resectie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matig groote resectie	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-
Kleine resectie	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Diagnose	U.V.	U.V.		U.D.	U.V.		U.V.	U.V.		U.D.	U.V.	U.V.		U.V.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.		U.V.	U.D.	U.V.	U.V.	U.V.		U.D.	
Algemeene uitslag na-onderzoek	±	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	±	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	±	+	+	+	+	+	+	±
Hoffmann syndroom:																															
I. Apylorische splanchnicusshock	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
II. Nutritieve gastrojeunitis	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	±	-	+	-	-	-	-	±	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
Bloedonderzoek:																															
Hb. in %	89	90	94	91	94	72	94	84	86	89	89	72	77	83	92	66	89	96	89	94	88	72	72	41	89	83	83	68	91	92	
Aantal Er. per mm ³ in miljoenen	4.4	4.21	4.13	4.24	4.47	3.12	4.16	4.12	3.73	3.77	4.41	4.22	4.83	4.18	4.34	4.5	4.27	4.43	4.34	4.00	4.1	3.81	4.54	3.64	4.04	3.68	4.09	3.80	4.23	4.34	
K. I	1.01	1.07	1.14	1.07	1.06	1.15	1.13	1.02	1.15	1.18	1.—	0.86	0.79	0.99	1.03	0.73	1.04	1.09	1.02	1.13	1.06	0.95	0.80	0.56	1.09	1.13	1.02	0.89	1.08	1.14	
Gem. Diam. Er. in μ	7.2	7.3	7.—	7.2	7.3	7.3	7.1	7.3	7.3	7.—	7.5	7.2	7.5	7.2	6.9	7.3	7.4	7.2	6.8	7.—	7.—	7.7	7.2	7.5	7.3	7.4	7.2	7.2	7.3	7.1	
Differentiatie: eos.	-	1	2	-	1	3	3	-	3	2	-	2	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	2
bas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
stk.	1	1	2	1	3	3	-	1	1	2	-	2	-	1	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
segm.	63	57	66	57	68	59	50	78	61	62	58	53	72	46	69	32	63	52	67	71	53	74	72	84	70	68	63	62	58	69	
lymph.	34	40	28	41	24	34	45	21	33	33	41	41	26	52	29	65	32	43	29	28	42	24	26	14	29	30	36	27	41	28	
mon.	2	1	2	1	4	1	2	-	2	1	1	2	1	-	1	1	3	3	-	-	2	1	-	-	-	1	-	3	1	-	
Geringe anaemie	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+
Hyperchroom	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	±	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+
Hypochroom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Aanzienlijke anaemie	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Hyperchroom	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Hypochroom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

De open plaatsen bij „Diagnose” stellen andere afwijkingen voor, die niet goed kunnen worden afgekort.

TABEL VII. OVERZICHT VAN DE LIJDERS AAN BLOEDARMOEDE.

Protocol No.	342—34	458—34	278—35	740—35	881—35	940—35	278—36	317—36	494—36	562—36	886—36	173—37	289—37	347—37	532—37	536—37	623—37	947—37	420—28	761—29	949—35	566—22	126—23	195—28	389—28	558—29	68—30	310—31	731—34	387—35
Datum operatie	12-IV 1934	24-V 1934	6-IV 1935	10-X 1935	30-XI 1935	20-XII 1935	23-III 1936	10-IV 1936	9-VI 1936	3-VII 1936	23-X 1936	17-II 1937	2-IV 1937	24-IV 1937	26-VI 1937	27-VI 1937	31-VII 1937	20-XI 1937	14-VI 1928	13-XI 1929	27-XII 1935	10-XI 1922	8-III 1923	16-III 1928	12-VI 1928	7-XI 1929	4-I 1930	11-V 1931	14-IX 1934	5-VI 1935
Datum na-onderzoek	8-II 1938	5-II 1938	11-IV 1938	16-IV 1940	10-IV 1940	17-IV 1940	10-IV 1940	8-IV 1940	18-IV 1940	19-IV 1940	22-IV 1940	2-VII 1940	6-V 1940	29-IV 1940	2-VII 1940	3-VII 1940	3-VII 1940	27-VI 1940	16-XII 1938	19-V 1939	20-IV 1938	15-XI 1939	17-XI 1939	30-XI 1939	15-I 1940	4-XII 1939	5-XII 1939	22-XI 1939	16-XII 1939	14-XII 1939
Aard operatie	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	B. I. P.	Sec. B. I	Sec. B. I	Sec. B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I
Geslacht	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.
Groote resectie	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Matig groote resectie	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kleine resectie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diagnose	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.V.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.p.j.	U.D.	U.V.	U.V.	U.V.	U.V.	U.V.	U.D.	U.V.	U.V.	U.V.	U.V.
Algemeene uitslag na-onderzoek	±	+	+	+	±	—	+	+	+	+	±	+	+	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	+	—	+
Hoffmann syndroom:																														
I. Apylorische splanchnicusshock	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—	+	+	+	+
II. Nutritieve gastrojeunitis	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	+	+	—	—	+
Bloedonderzoek:																														
Hb. in %	90	90	72	84	72	79	93	78	94	89	73	78	89	86	83	83	89	83	72	78	93	68	64	74	75	74	68	73	69	75
Aantal Er. per mm ³ in millioenen	4.5	4.24	4.78	4.43	4.35	4.01	4.19	4.31	3.55	4.12	4.58	4.61	4.05	4.22	4.23	4.07	4.47	4.34	4.21	4.63	4.21	4.00	4.64	4.70	4.47	4.01	3.80	4.47	4.05	4.89
K. I	1.11	1.06	0.76	0.95	0.83	0.98	1.09	0.9	1.33	1.08	0.80	0.84	1.09	1.01	0.98	1.02	0.99	0.96	0.86	0.84	1.11	0.76	0.62	0.71	0.75	0.83	0.80	0.71	0.92	0.69
Gem. Diam. Er. in μ	7.1	7.2	7.2	6.9	7.1	7.1	7.5	7.4	7.1	7.—	7.3	6.8	7.2	7.2	6.9	7.1	7.—	7.3	7.4	6.8	6.9	7.2	7.5	7.2	7.5	7.1	7.5	7.3	7.2	7.3
Differentiatie: eos.	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	2	1	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
bas.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
stk.	2	—	1	2	—	3	1	—	—	—	—	1	1	1	2	2	3	—	2	—	2	—	1	—	3	—	1	—	2	1
segm.	54	48	67	74	54	67	69	74	67	56	66	65	71	66	76	78	45	77	80	70	62	56	69	58	66	52	51	68	58	45
lymph.	39	52	32	24	45	28	29	24	32	44	31	34	27	32	30	20	46	22	16	28	33	45	30	51	30	48	48	31	37	53
mon.	4	—	—	—	1	1	1	1	—	—	2	—	1	—	2	—	4	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	1	3	1
Geringe anaemie	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	+	—	+	—	+
Hyperchroom	+	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hypochroom	—	—	+	+	+	+	—	+	—	—	+	+	—	—	+	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	+
Aanzienlijke anaemie	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Hyperchroom	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hypochroom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—

B. I. P. beteekent B. I bij perforatie.
De open plaatsen bij „Diagnose” stellen andere afwijkingen voor, die niet goed kunnen worden afgekort.

TABEL VIII. OVERZICHT VAN DE LIJDERS AAN BLOEDARMOEDE.

Protocol No.	131—36	278—37	416—37	540—37	566—37	823—37	32—38	282—21	270—32	231—21	483—21	815—22	83—25	218—25	263—25	288—26	351—26	596—26	830—26	774—26	144—27	733—27	848—27	125—29	774—29	858—29	132—30	250—30	408—30	
Datum operatie	8-II 1936	27-III 1937	4-VI 1937	5-VII 1937	14-VII 1937	29-X 1937	3-I 1938	16-VI 1921	20-V 1932	10-V 1921	12-VIII 1921	13-XII 1922	10-I 1925	21-II 1925	20-III 1925	3-IV 1926	29-IV 1926	27-VII 1926	20-X 1926	29-X 1926	4-II 1927	21-IX 1927	12-XI 1927	2-II 1929	8-XI 1929	21-XII 1929	29-I 1930	27-III 1930	26-V 1930	
Datum na-onderzoek	18-XII 1939	18-III 1940	31-I 1940	19-II 1940	30-I 1940	30-I 1940	29-I 1940	21-XI 1940	29-XI 1939	23-XI 1938	22-XI 1938	3-XII 1938	16-I 1939	19-I 1939	19-I 1939	3-II 1939	7-II 1939	8-II 1939	9-II 1939	24-II 1939	4-IV 1939	3-IV 1939	4-IV 1939	25-IV 1939	9-V 1939	11-V 1939	12-V 1939	25-VIII 1939	17-V 1939	
Aard operatie	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	B. I	Sec. B. I	Sec. B. I	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	
Geslacht	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Groote resectie	—	—	+	—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Matig groote resectie	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	—	+	
Kleine resectie	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	
Diagnose	U.D.		U.D.		U.D.	U.V.	U.D.		Rec. U.D.	U.V.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	
Algemeene uitslag na-onderzoek	±	+	—	±	+	±	—	+	+	±	±	+	+	+	+	+	+	+	+	±	+	+	+	+	+	+	+	+	—	
Hoffmann syndroom:																														
I. Apylorische splanchnicusshock	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	
II. Nutritieve gastrojeunitis	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Bloedonderzoek:																														
Hb. in %	78	78	50	71	75	87	79	88	56	78	89	78	44	78	56	84	78	94	94	94	89	89	89	78	106	89	78	57	78	
Aantal Er. per mm ³ in millioenen	4.13	4.41	4.00	4.38	4.43	3.70	4.03	3.21	4.00	4.11	4.37	4.34	4.11	4.27	4.9	4.18	4.34	4.42	4.33	4.16	4.46	3.85	4.36	4.13	4.16	4.27	5.24	4.71	4.78	
K. I	0.84	0.79	0.56	0.73	0.76	1.06	0.88	1.23	0.63	0.95	1.02	0.89	0.54	0.91	0.57	1.01	0.89	1.07	1.09	1.13	0.99	1.15	1.02	0.94	1.27	1.04	0.74	0.61	0.81	
Gem. Diam. Er. in μ	7.3	7.2	7.5	7.1	7.3	7.4	7.—	7.3	7.2	7.2	7.3	7.1	7.5	7.2	7.3	6.9	7.1	6.9	7.—	7.1	7.1	6.9	6.9	7.3	7.1	7.—	7.6	7.2	7.2	
Differentiatie: eos.	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	4	—	5	1	—	2	—	1	3	—	1	1	—	—	1	—	1	—	
bas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
stk.	4	1	1	2	2	1	3	2	4	2	1	1	2	5	—	2	2	1	3	1	—	3	2	—	1	3	3	3	1	
segm.	72	52	44	63	44	45	47	62	71	82	39	59	67	54	62	72	55	73	49	53	62	63	51	52	69	66	58	63	64	
lymph.	23	44	53	31	51	51	48	32	21	16	58	32	29	36	34	25	39	22	43	41	37	32	43	45	29	28	38	25	35	
mon.	1	2	2	4	2	3	2	3	3	—	2	3	2	—	3	1	2	4	4	2	1	1	3	3	1	2	1	7	—	
Geringe anaemie	+	+	—	+	+	—	+	—	—	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	—	+
Hyperchroom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hypochroom	+	+	—	+	+	—	+	—	—	+	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	+
Aanzienlijke anaemie	—	—	+	—	—	+	—	+	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—
Hyperchroom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hypochroom	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

De open plaatsen bij „Diagnose” stellen andere afwijkingen voor, die niet goed kunnen worden afgekort.

TABEL IX. OVERZICHT VAN DE LIJDERS AAN BLOEDARMOEDE.

Protocol No.	518—30	114—31	214—31	247—31	282—31	374—31	747—32	218—33	145—34	98—37	613—37	858—37	1040—37	75—38	458—36	944—36	90—37	266—37	191—38	485—25	311—31	297—34	138—37	199—38	138—22	141—24	136—29	603—36	
Datum operatie	10-VIII 1930	22-I 1931	28-II 1931	14-III 1931	1-IV 1931	9-V 1931	11-XI 1932	8-III 1933	31-I 1934	15-I 1937	28-VII 1937	19-X 1937	23-XII 1937	5-I 1938	28-V 1936	17-XI 1936	11-I 1937	28-III 1937	11-II 1938	25-V 1925	27-IV 1931	3-V 1934	6-II 1937	17-II 1938	23-II 1922	27-II 1924	4-III 1929	8-IX 1936	
Datum na-onderzoek	21-V 1939	25-V 1939	4-V 1938	25-V 1939	25-V 1939	22-V 1939	20-VI 1939	19-VI 1939	9-II 1940	1-VI 1940	9-IX 1940	26-VI 1940	5-IX 1940	28-VI 1940	9-IV 1940	23-IV 1940	3-VII 1940	1-V 1940	19-XI 1940	26-I 1939	12-V 1938	6-II 1940	3-VII 1940	13-II 1941	4-XII 1939	5-XII 1939	27-XI 1939	8-XII 1939	
Aard operatie	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	B. II. P.	B. II. P.	B. II. P.	B. II. P.	B. II. P.	Sec. B. II	Sec. B. II	Sec. B. II	Sec. B. II	Sec. B. II	B. II	B. II	B. II	B. II	
Geslacht	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Vr.	Vr.	Vr.	Vr.
Groote resectie	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	+	
Matig groote resectie	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	+	+	+	—	
Kleine resectie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Diagnose	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	Rec. U.D.	Rec. U.V.	Rec. U.D.	Rec. U.D.	Rec. U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	U.D.	
Algemeene uitslag na-onderzoek	+	±	+	+	±	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	±	—	+	
Hoffmann syndroom:																													
I. Apylorische splanchnicusshock	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—
II. Nutritieve gastroejunitis	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+
Bloedonderzoek:																													
Hb. in %	78	44	89	72	76	78	78	70	89	90	74	51	72	66	61	56	66	83	94	88	72	94	61	78	91	93	95	97	
Aantal Er. per mm ³ in millioenen	5.01	3.36	4.10	4.01	4.79	4.47	4.87	4.50	4.22	4.40	4.01	4.01	4.63	4.52	4.36	3.56	4.12	4.39	4.31	4.32	4.14	4.48	4.33	4.35	4.44	4.00	4.34	4.03	
K. I	0.78	0.66	1.08	0.90	0.79	0.87	0.80	0.78	1.05	1.02	0.93	0.64	0.78	0.74	0.71	0.78	0.81	0.95	1.10	1.02	0.87	1.05	0.71	0.90	0.92	1.04	0.99	1.08	
Gem. Diam. Er. in μ	7.3	7.5	7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.2	6.9	7.1	7.2	7.3	7.4	7.4	7.3	7.6	7.3	7.3	7.7	7.3	7.5	7.1	7.5	7.6	7.1	7.1	7.2	7.2	
Differentiatie: eos.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
bas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
stk.	2	1	—	1	2	3	—	—	—	1	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	2	—	1	2	—	1	—	2	
segm.	62	48	70	76	52	68	46	75	74	38	83	58	56	64	66	81	56	55	60	80	65	48	70	61	39	68	58	53	
lymph.	33	50	28	22	46	28	54	24	25	60	14	40	44	34	28	17	44	43	38	17	33	49	25	35	58	32	37	46	
mon.	3	1	2	1	—	1	—	1	1	1	1	2	—	2	2	1	—	2	2	1	—	1	3	2	2	—	2	—	
Geringe anaemie	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	
Hyperchroom	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	+	
Hypochroom	+	—	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	—	+	—	
Aanzienlijke anaemie	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	
Hyperchroom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hypochroom	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

B. II. P. beteekent B. II bij perforatie.
De open plaatsen bij „Diagnose” stellen andere afwijkingen voor, die niet goed kunnen worden afgekort.

