

Results of highly selective vagotomy

Citation for published version (APA):

Busman, D. C. (1983). *Results of highly selective vagotomy*. Rijksuniversiteit Limburg.
<https://doi.org/10.26481/dis.19830624db>

Document status and date:

Published: 01/01/1983

DOI:

[10.26481/dis.19830624db](https://doi.org/10.26481/dis.19830624db)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Chapter 17

Summary and conclusions

17.1 Summary and conclusions

In chapter 1 the conditions in which the study took place are outlined and the purpose and design of the study are defined. It is demonstrated that the incidence of the disease (duodenal ulcer - DU) for which HSV was applied has decreased considerably in the area where the study was done compared to 2 decennia before, as measured by the number of patients coming to operation. From 1974 onward HSV was applied increasingly and soon it became the operation of choice. The majority of the operations were performed by residents in training.

The indications for operation are discussed. The most common indication was intractable duodenal ulcer, usually of long standing. Gradually HSV was applied also for the complications of duodenal ulcer: haemorrhage, perforation and stenosis. The nomenclature of the operation which is far from uniform is discussed. Highly selective vagotomy is the preferred term, which is used here. Finally a theoretical background is discussed of the components contributing to the exponent of failure: "the" recurrence rate. Discussed are: method failure, surgeon failure and patient failure.

In chapter 2 the natural history of DU is sketched, and it appears to be unpredictable. The versatility of the disease is even enhanced by epidemiological and historical data, suggesting that the disease is at present on the decline. This was already perceivable before the introduction of greatly improved medical treatment. A concise overview is given of the operations employed for DU.

An outline of surgical anatomy is presented in chapter 3. The relevant vagal supply to the stomach is sketched on the basis of reports of several renowned authors and relevant surgical details are highlighted. Furthermore, a short and practical physiological background is presented. With this basic knowledge in mind, the scala of operations is memorised with a rationale for their effect.

In chapter 4 the patients are described; many characteristics are mentioned together with the distribution of these characteristics among male and female patients. The only data significantly differing between men and women were: height, weight, age at operation, family history, periodicity of the complaints, nervousness, alcohol consumption, haemoglobin and some gastric secretion parameters (in chapter 15 a similar comparison has been made between patients with and without a recurrence) Furthermore, the statistical methods employed are mentioned.

In chapter 5 the operative technique is described together with the pre- and postoperative management. The technique in case of operation for a complication of DU is given (haemorrhage, perforation and stenosis). Some possible adaptations to the technique are mentioned and a description is given of a slightly modified technique used initially.

In chapter 6 the principles of quality control tests are described and discussed. Two kinds of test are possible, each with their own advantages and disadvantages: intra-operative tests and postoperative tests. All try to test the vagotomy for completeness, which is a theoretical concept approached by immediately measurable criteria. The most commonly used test (the insulin test) is extensively commented on, with the help of a survey of the literature.

The insulin test was not used in this study for various reasons mentioned. Instead, the safer histamine/pentagastrin test was performed with a similar purpose. The outcome of the analysis on the base of the results of these tests is presented in chapter 10.

In chapter 7 the qualitative judgement of the results after operation (the Visick grading) is explained. A Visick grading modified according to Goligher was employed with some adaptations. The practice of the follow-up is described as well as the completeness. This was 96% - or 99% if the patients who died in the course of the follow-up are not deducted. The average follow-up was 50.4 months (6-99 m).

Chapter 8 shows the results of the study, first in the classical way by means of the static, retrospective Visick grading, which was given at the conclusion date of the study (1st July 1982). By convention patients with a recurrence are graded Visick 4 (= failure). Secondly, another way of presentation is applied as was done originally by Visick in 1948, which gives a dynamic picture of the results at yearly intervals after operation. The operation is the reference-point for all patients. Patients who have been reoperated on are considered a permanent failure (Visick 4) but otherwise they are regraded at each time period if appropriate. The same dynamic grading has been applied on a fixed group of patients, who have all completed 5 years of follow-up. Both dynamic grading methods show the same picture: a good or excellent result in almost 90% of the patients and a constant failure rate of 6-7%. Half of these patients represent temporary failures differing each year, the other half permanent failures. The majority of failures are caused by recurrences.

The recurrence rate is 9.2% (24 out of 262) with 4.1% for women and 10.3% for men.

Further the mortality and complication rates and the side effects are discussed. The mortality (1 patient, 0.4%) was low and seemed unrelated to the operation per se. The morbidity was not serious, but two patients needed reoperation for obstruction. Side effects were very minor; almost no cases of dumping and diarrhoea - a common sequel after vagotomy - were observed.

Chapter 9: the application of HSV for complicated DU is described in detail. Both acute complications and those in the past have been considered, separately as well as together. The results in these patients were certainly not worse than the results of the main group.

In chapter 10 the acid secretion studies are dealt with. In the introduction it is explained that some assimilations have taken place in order to compare the histamine and pentagastrin tests from the whole period. The performance of the tests is described.

The results have been presented for BAO and PAO using all available values for several categories of patients: all patients together, patients with and without a recurrence and men and women without a recurrence. Moreover coupled and strictly coupled (paired) values have been calculated, studying the course of acid secretion data after operation. Conclusions are that BAO decreases after operation by about 60% and remains constant, and that there is no decrease at all in patients who develop a recurrence. For PAO a decrease of 50% is obtained, but the reduction in patients with a recurrence is smaller shortly after operation; the difference with patients without a recurrence tends to disappear, though.

There was no difference in results between men and women apart from a slightly lower secretion level in women. The most sensitive factor of acid output was the acidity.

Comparing the results of patients with and without a recurrence, the parameter with the highest predictive value for a recurrence turns out to be a BAO ≥ 3.5 mmol/h (discriminative analysis), but the sensitivity and specificity are rather low, as is the experience described in literature.

Finally a literature survey is presented of the reduction percentages of BAO and PAO obtained with HSV.

In chapter 11 the results of basal serum gastrin determinations are represented. As a consequence of the operation gastrin increases by 60% compared to the preoperative value and rises further significantly later (over 100% compared to preoperatively). This rise is not understood. It is demonstrated further that patients who have used cimetidine before operation show a higher gastrin level preoperatively than those who have not; this significant difference remains present at all time periods after operation.

No correlation has been found between gastrin and gastric acid secretion either before or after operation. Gastrin appears to behave independently; its role has not yet been elucidated.

In chapter 12 the results of serum vitamin B₁₂ are described. Two different methods of determination have been employed ("total cobalamine" and "true cobalamine") and a correction factor was needed for adjustment. A decreasing tendency seems likely - which could be expected as a consequence of the denervation of the parietal cell mass - but this could not be proved conclusively. However, the results can be biased by the difference between the two methods.

Several metabolic parameters are considered in chapter 13: the weight, Hb, AP, Ca, P, Fe, TIBC. They are known to deteriorate often after partial gastrectomy. The weight increased significantly, both in patients who had lost weight before operation and in those who had not. So no deterioration of the general condition was concluded, but even preoperatively this was not below the average. Among the parameters in the blood no change was found. The conclusion is that HSV does not confer demonstrable deleterious metabolic effects.

Chapter 14 is devoted to the possible hereditary influence on DU. Both family history and blood group have been studied, as Lam and Sircus did in 1976. The results show that among the patients studied blood group O is predominant compared to the standard population, but no differences are demonstrated between patients with and without a recurrence. It is demonstrated further that patients with blood group O are more likely to develop preoperative complications, than patients with A, B or AB. This can explain why blood group O is predominant in DU patients, since patients with a complication are more likely to ask for treatment than those without. This explanation is at least as plausible for the predominance of blood group O than the usually held idea that patients with this blood group are more prone to develop DU. It is demonstrated further that early onset of the disease is correlated with a positive family history, a longer history until operation and a higher PAO. Late onset of the disease correlates with a higher complication rate and a shorter history before operation (which means that these patients are operated on earlier). It is not unlikely that their shorter history is a consequence of a higher complication rate.

In chapter 15 an attempt is made to analyse the recurrences. Comparing the same characteristics as mentioned in chapter 4 the differences in patients with and without a recurrence are considered. Women have had fewer recurrences than men (just below significance). Correlated with recurrences are: a longer history - which means that most patients with a recurrence were operated on early in the series and consequently show the characteristics of the early technique - and a history of psychiatric treatment.

The recurrence rate is calculated in several different ways trying to estimate the ultimate recurrence rate: surprisingly different percentages can be estimated, among others a steadily increasing percentage as assessed by life table analysis. The relation between acid secretion/hypersecretion and recurrences is considered. It appears likely that several recurrences were method failures, others surgeon failures. Hypersecretion alone does not seem to predispose to a recurrence, but hypersecretors having an adequate reduction of acid secretion after operation have more recurrences than normosecretors with an adequate reduction (not significantly so).

In chapter 16 some anecdotal observations have been collected, some of them not earlier described.

The short case histories of all patients who developed a recurrence have been assembled in an appendix.

17.2 Concluding remarks

HSV is a safe operation as demonstrated by its low mortality and morbidity, and is almost without disadvantages. Side effects are of minor importance and on average cannot be distinguished from those in a healthy population.

HSV can be taught successfully to residents in training and must be considered at present the operation of choice in the treatment of duodenal ulcer. With ample experience the application of the operation in complicated cases of DU can be recommended.

The only real objection to HSV appears to be a higher recurrence rate compared

with other operations. This higher rate may be caused by the initial inexperience, but perhaps it is inherent to HSV. However, how severe is a recurrence after HSV?

First: should a recurrence after HSV always be considered a failure? Many recurrent ulcers develop in connection with severe stress. The majority of these recurrences heal quickly with a short course of cimetidine; some heal or become symptomless without any treatment at all. Thus the course of a recurrence after HSV appears to be rather benign and it can be treated easily. In other words: HSV has modified the natural history of disease favourably in many of those patients, for whom the operation was not a complete success.

This benign course of a recurrent ulcer contrasts sharply with the behaviour of a recurrence after other operations, when it is notoriously difficult to treat.

It seems justified to conclude that, for HSV, the obligatory link recurrence = Visick 4 should be abolished. In order to judge the results objectively a dynamic Visick grading, as described, can be applied demonstrating the modified natural history continuously.

Second: it is not that simple to indicate the number of recurrences in correct relationship with the whole population and with time.

The statement: "the recurrence rate of an operation applied on X patients with an average follow-up of Y months is 2%" reveals less than usually thought. Generally the recurrence rate is thought to reach a plateau, which is inherent to the procedure. It is not unlikely, however, that it is more complicated - as has been demonstrated. The relation to time is seldom expressed accurately but this can be achieved by means of the life-table method.

Because of its statistical nature and difficult interpretation this method is seldom applied. If applied on this series the recurrence hazard appears to remain the same. Nevertheless from the same data similar conclusions can be drawn as found in most reports, namely, that most recurrences occur within a few years after operation. If the life table analysis were to be applied on other series it is likely that a similar constant recurrence risk would be found³²². This probably holds true for other operations as well. In one of Andersen's reports¹⁵ where he described the application to HSV he has made a comparison with the outcome of partial gastrectomy results, showing that the recurrence hazard in these operations is equally constant, be it at a lower level.

It is not clear whether this risk remains the same or declines after some more years. Therefore the expression: "the recurrence rate of operation Z is 10%" is not very useful and indicates the recurrence rate after an "average" observation period. This average, however, is not composed uniformly. A comparison of such rates in controlled trials can be useful, but the life table method is more revealing.

Third: as discussed in the introduction and elsewhere, there are most likely qualitative differences among recurrences found: method failures, surgeon failures and patient failures. Method failures are unavoidable but their number should be low for a standard operation. It is difficult to estimate this method failure rate for HSV, since it can be patient dependant (size of the antrum, hypersecretion).

Surgeon failures should be as low as possible^{29, 37}, but depend on the intrinsic complexity of the operation. In contrast to common belief HSV is not a very easy operation and this has been stressed by several authors^{127, 258, 351, 354}. It is a demanding procedure and a very careful and accurate technique is extremely important. Patient failures are probably hard to avoid but selection of the patients is important. The indications for operation are always difficult to appreciate objectively in judging results. Psychologically labile patients probably stand a higher chance of failure. If they are excluded, the result of a series will undoubtedly be better, but these patients have possibly been neglected. Moreover extreme circumstances of stress can contribute to a recurrence in non-labile persons.

This mixture of qualitatively differing recurrences which cannot be discerned at present is possibly responsible for the poor predictive value of gastric secretion tests with respect to the development of a recurrence and also for the quality control of the surgical performance. Perhaps these tests would be very valuable if only surgeon failures occurred.

On the basis of this poor correlation it is easy to conclude that acid secretion only plays a minor role in the pathogenesis of a recurrence (as confirmed in the literature). It is perhaps better to state that it has an important role in some but a minor role in others, but unfortunately it is not clear to whom this applies.

Samenvatting en conclusies

In hoofdstuk 1 worden de opzet en het doel van het onderzoek uiteen gezet, alsmede de omstandigheden waaronder dit onderzoek gerealiseerd werd. Het valt op dat het aantal operaties voor het ulcus duodeni (UD) in de regio waar het onderzoek plaatsvond aanzienlijk is teruggelopen in vergelijking met twee decennia tevoren. Vanaf 1974 werd HSV in toenemende mate toegepast en werd spoedig de operatie der keuze voor het UD. Deze operatie werd dan ook in het opleidingsschema ingepast, hetgeen resulteerde in het feit dat 64% van de operaties werd verricht door assistenten in opleiding. Wat de indicaties betreft: de meest voorkomende indicatie was een recidiverend UD bij falende interne behandeling. Een klein gedeelte van de patienten werd behandeld voor een complicatie van het UD. De naamgeving van de operatie wordt aan de orde gesteld; gekozen werd voor Highly Selective Vagotomy. Tenslotte wordt getheoretiseerd over de componenten die uiteindelijk "het" recidief percentage uitmaken, exponent van het falen van de behandeling. Deze componenten zijn: factoren inherent aan de methode, factoren bijgedragen door de operateur en factoren van de kant van de patient.

Hoofdstuk 2 geeft een kort overzicht van het natuurlijke beloop van het UD dat nogal onvoorspelbaar blijkt te zijn. Deze wispelturigheid wordt geaccentueerd door epidemiologische en historische gegevens. Tenslotte wordt schetsmatig weergegeven welke de voornaamste operatieve behandelingen zijn geweest in de loop van de tijd.

In hoofdstuk 3 wordt beknopt de chirurgische anatomie besproken; de vagale zenuwvoorziening van de maag met de nadruk op chirurgische knelpunten wordt belicht. Vervolgens komt enige basale fysiologie aan de orde. Op grond van deze gegevens wordt getracht de fundering voor de diverse operaties, die in de loop der jaren zijn toegepast, toe te lichten.

In hoofdstuk 4 worden de patienten beschreven; vele karakteristieken van deze populatie worden hierbij vermeld, met een opsplitsing in mannen en vrouwen. De enige gegevens die hierbij significante verschillen opleveren tussen mannen en vrouwen zijn: lengte, gewicht, leeftijd ten tijde van de operatie, familie-anamnese, periodiciteit van de klachten, nervositas, alcoholgebruik en enkele zuursecretie-resultaten (in hoofdstuk 15 zal een soortgelijke tabel gegeven worden, die echter een onderverdeling geeft in patienten mét en patienten zonder een recidief). Vervolgens worden de gebruikte statistische methoden vermeld en toegelicht.

Hoofdstuk 5 geeft een uitvoerige beschrijving van de operatietechniek, waarbij tevens het beleid voor en na de operatie aan de orde gesteld wordt. Verder wordt de gang van zaken besproken wanneer de operatie wordt uitgevoerd voor een complicatie van het UD: bloeding, perforatie, stenose. Tevens worden enkele mogelijke variaties besproken en wordt de techniek die aan het begin van het onderzoek werd toegepast toegelicht.

Hoofdstuk 6 beschrijft de principes van controletesten; deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de operatie te beoordelen. Er zijn twee soorten testen, ieder met eigen voor- en nadelen: peroperatieve en postoperatieve testen. Alle testen pogen de volledigheid van de uitgevoerde vagotomie vast te stellen, hetgeen vóóronderstelt dat hiervoor betrouwbare criteria mogelijk zijn. De meest gebruikte test is de

insulinetest; de waarde hiervan wordt aan de hand van gegevens uit de literatuur aan een kritisch onderzoek onderworpen. De insulinetest werd in het huidige onderzoek niet gebruikt, de redenen hiervoor worden aangegeven. In plaats hiervan werden zuursecretietesten verricht met histamine, resp. pentagastrine als stimulans. Het resultaat hiervan zal in hoofdstuk 10 worden besproken.

In hoofdstuk 7 wordt de methode van de kwalitatieve beoordeling van de resultaten toegelicht: de gradering volgens Visick. Een naar Goligher gemodificeerde Visick gradering werd bij dit onderzoek toegepast, zij het met enkele kleine aanpassingen. Vervolgens wordt de praktische gang van zaken betreffende de nacontrole besproken: de "follow-up". Uiteindelijk kon van 96% van de patienten - of 99%, indien de inmiddels overleden patienten hierbij worden gerekend - betrouwbare informatie verkregen worden betreffende hun toestand na de operatie. De gemiddelde follow-up bedroeg 50.4 maanden (6-99).

Hoofdstuk 8 behandelt de resultaten. Allereerst wordt de klassieke retrospectieve Visick gradering gepresenteerd zoals deze werd gegeven op de afsluitingsdatum van het onderzoek: 1-7-82. Per definitie worden hierbij patienten met een recidief ulcus na operatie als een mislukking beschouwd. Tevens wordt een andere manier van presentatie van gegevens aangegeven, zoals deze door Visick zelf in 1948 ook werd uitgevoerd. Dit leidt tot een veel dynamischer beeld van de resultaten: gradering vindt daarbij jaarlijks plaats, waarbij het uitgangspunt voor iedere patient het moment van operatie is. Herwaardering van de gradering is hierbij steeds mogelijk (ook bij recidieven behalve wanneer re-operatie heeft plaatsgehad). Dezelfde dynamische gradering wordt toegepast op een constant blijvende groep patienten die 5 jaar follow-up voltooid hebben. Beide dynamische graderingsmethoden tonen hetzelfde beeld: een constant percentage goede en zeer goede resultaten (iets minder dan 90%) en een constant mislukkingpercentage van 6-7%, waarvan de helft als permanente mislukking moet worden beschouwd. Het merendeel van de mislukkingen berust op een recidief. Het recidiefpercentage van de gehele groep bedraagt 9,2% (24 van 262); voor vrouwen 4,1% en voor mannen 10,3%. Vervolgens worden de mortaliteit, complicaties en de bijwerkingen besproken. De mortaliteit was laag (0,4%), en leek niet gekoppeld aan de aard van de operatie. Er waren geen complicaties met ernstige gevolgen, behoudens twee re-operaties voor een obstructie. De bijwerkingen van de operatie waren zeer gering, met name ontbraken symptomen zoals dumping en diarrhee - berucht na vagotomie - praktisch geheel.

In hoofdstuk 9 worden de resultaten besproken van de toepassing van HSV bij het gecompliceerde UD. Deze resultaten zijn zeker zo goed als die van de groep die zonder voorafgaande complicatie werd geopereerd. Beide groepen worden in meerdere opzichten met elkaar vergeleken. Er deden zich geen ernstige postoperatieve complicaties voor bij de patienten die een HSV ondergingen na een complicatie van hun UD.

Hoofdstuk 10 behandelt de zuursecretietesten en de resultaten hiervan. In de inleiding worden enkele aanpassingen uitgelegd, die nodig waren teneinde de resultaten van histamine- en pentagastrinetesten met elkaar te kunnen vergelijken. Tevens wordt de uitvoering van de zuursecretietesten besproken. De resultaten van zuursecretietesten onder basale (BAO) en maximaal gestimuleerde omstandigheden

(PAO) worden gepresenteerd voor diverse categorieën patiënten: alle patiënten samen, patiënten met en zonder recidief, mannen en vrouwen zonder recidief. Verder worden gekoppelde en gepaarde waarnemingen gebruikt die veranderingen van de zuursecretiegegevens in de loop van de tijd laten zien. De conclusie hiervan is dat de BAO na de operatie $\pm 60\%$ daalt en dan constant blijft. Bij patiënten met een recidief treedt geen daling op. Voor de PAO bedraagt de daling 50% . Bij patiënten met een recidief is de daling iets minder groot doch later verdwijnt dit verschil weer. Mogelijk neemt de PAO langzaam toe in de loop van de tijd. Er blijkt slechts een gering verschil te bestaan tussen de gegevens verkregen bij mannen en vrouwen. De meest gevoelige parameter die bijdraagt tot de zuurproductie is de aciditeit. Bij vergelijking van de resultaten van patiënten met en zonder recidief blijkt de parameter met de hoogste voorspellende waarde voor het krijgen van een recidief te zijn: een postoperatieve BAO (na $\frac{1}{2}$ jaar) van ≥ 3.5 mmol/uur, maar de gevoeligheid en de specificiteit hiervan zijn nogal laag, zoals dit ook in de literatuur wordt beschreven. Preoperatief worden geen verschillen gevonden met enige voorspellende waarde ten aanzien van het optreden van het recidief. Tenslotte wordt een literatuuroverzicht gegeven betreffende de verkregen zuurreductiepercentages bij HSV.

In hoofdstuk 11 worden de resultaten weergegeven van gastrine bepalingen in het bloed. Als gevolg van de operatie stijgt het gastrine t.o.v. de preoperatieve waarde. De stijging bedraagt $\pm 60\%$, doch neemt later significant toe tot meer dan 100% . Een verklaring hiervoor kan niet worden gevonden. Tevens wordt aangetoond dat patiënten, die preoperatief cimetidine hebben gebruikt gemiddeld voor de operatie een hoger gastrinegehalte hebben en ook na de operatie op ieder tijdstip significant hogere waarden blijven houden. Er werd geen verband gevonden tussen gastrinegedrag en de resultaten van het zuursecretieonderzoek, noch voor de operatie noch erna. Gastrine blijkt zich onafhankelijk van de zuurproductie te gedragen. De betekenis hiervan is vooralsnog niet duidelijk.

In hoofdstuk 12 worden de resultaten gepresenteerd van de serum vitamine B₁₂ bepalingen. Tijdens de periode van onderzoek werden twee verschillende soorten bepalingen verricht, ("total cobalamine" en "true cobalamine" methode), die via een gestandaardiseerde omrekeningsfactor aan elkaar werden geassimileerd. Hoewel een dalende tendens aanwezig leek te zijn - hetgeen op grond van de denervatie van de parietale celmassa verwacht zou kunnen worden - kon dit toch niet onomstotelijk worden aangetoond. Hierbij speelde ongetwijfeld het lager uitvallen van de "omgerekende" waarden van de vroegere bepalingmethode (total cobalamine) ten opzichte van de nieuwe methode een rol, waardoor een eventuele echte daling versluierd zou kunnen worden.

In hoofdstuk 13 worden metabole parameters zoals gewicht en (in het bloed) haemoglobine, alkalische fosfatase, calcium, fosfaat, ijzer en totale ijzerbindingscapaciteit onder de loep genomen. Hiervan is bekend dat ze m.n. na een maagsectie in ongunstige zin zouden kunnen veranderen. Voor de bloed-parameters werd geen verandering waargenomen; het gewicht nam significant toe, hetgeen beschouwd mag worden als uiting van het niet achteruitgaan van de voedingstoestand, die overigens ook preoperatief zelden te wensen overliet. Er werd onderscheid gemaakt tussen patiënten die voor de operatie ten gevolge van hun ulcusziekte wel of geen gewichtsverlies hadden geleden. Bij beide categorieën nam het gewicht toe, bij de

eerste iets meer. Geconcludeerd wordt dat HSV geen aantoonbare nadelige metabole gevolgen heeft.

Hoofdstuk 14 is gewijd aan de mogelijke invloed van erfelijke predispositie wat betreft het UD lijden. Zowel familie-anamnese als bloedgroep werden bestudeerd, ten dele aan de hand van een uitgebreid onderzoek, dat Lam & Sircus hieraan in 1976 hebben gewijd. Als resultaat blijkt, dat onder de patienten van dit onderzoek bloedgroep O iets vaker voorkomt dan bij de normale bevolking, doch er is geen duidelijk verschil tussen de patienten die wel en die geen recidief ontwikkelden. Tevens wordt aangetoond dat patienten met bloedgroep O duidelijk meer preoperatieve complicaties hebben gehad dan de patienten met bloedgroep A, B of AB. Dit kan een verklaring zijn voor het vaker voorkomen van bloedgroep O in elke populatie UD-patienten aangezien door deze complicaties patienten eerder gedwongen worden zich onder behandeling te stellen. Deze verklaring is op zijn minst zo plausibel als de tot nu toe geldende, namelijk dat mensen met bloedgroep O een grotere kans hebben om een UD te krijgen. Verder wordt aangetoond dat een vroeg begin van de ziekte positief geassocieerd is met een positieve familie-anamnese, een langere duur van de anamnese tot aan de operatie en een hogere PAO. Wanneer de ziekte zich op latere leeftijd voor het eerst manifesteert is de kans op complicaties groter en is de duur van de anamnese duidelijk korter, d.w.z. deze patienten worden eerder geopereerd; mogelijk hangt dit weer samen met de toegenomen kans op complicaties.

In hoofdstuk 15 wordt een poging gedaan te achterhalen waarom patienten met een recidief dit ontwikkeld hebben. Allereerst worden alle gegevens, die in hoofdstuk 4 werden gegroepeerd en onderverdeeld in mannen en vrouwen, beschouwd, doch nu onderverdeeld in patienten met en zonder recidief. Vrouwen blijken minder vaak een recidief te hebben dan mannen, doch dit was net niet significant. De factoren die positief geassocieerd zijn met het optreden van een recidief waren: langere follow-up, waaruit blijkt dat de meeste recidieven stammen uit de begintijd en dientengevolge ook de kenmerken dragen van de vroegere operatietechniek, en een psychiatrische anamnese. Vervolgens wordt het recidief percentage nader geanalyseerd. Dit wordt op diverse manieren gedaan met de bedoeling een extrapolatie naar de toekomst te kunnen maken. Dit blijkt verrassende resultaten op te leveren: diverse percentages kunnen aannemelijk gemaakt worden, onder andere een constant toenemend percentage. Dit laatste wordt gevonden bij toepassing van de "life-table" methode. Vervolgens wordt de relatie zuursecretie / hypersecretie en recidief nagegaan. Op grond hiervan wordt aannemelijk gemaakt dat een aantal recidieven tot stand kwamen op grond van een methodische en een aantal op grond van een chirurgische tekortkoming. Tenslotte blijkt dat het optreden van een recidief niet met hypersecretie gecorreleerd is, doch wel met de grootte van de PAO reductie. Het is opvallend dat patienten met hypersecretie en een goede reductie een grotere kans op recidief lijken te hebben dan patienten met normosecretie en een goede reductie. Dit verschil is echter niet significant.

In hoofdstuk 16 worden enkele bijzondere waarnemingen vermeld waarvan enkele nog niet eerder werden beschreven na een HSV. In de bijlage worden de ziektegeschiedenissen beschreven van alle patienten, die een recidief ontwikkelden.

Slotbeschouwing

HSV is een veilige operatie zoals blijkt uit de geringe mortaliteit en geringe morbiditeit. De operatie heeft praktisch geen nadelen, er zijn slechts geringe bijwerkingen waarbij het verschil met de normale populatie niet significant is. HSV kan uitstekend onderwezen worden aan chirurgen in opleiding en moet beschouwd worden als eerste keuze bij de chirurgische behandeling van het UD. De toepassing ervan bij opgetreden complicaties is aan te bevelen mits voldoende ervaring bestaat. Het enige bezwaar van HSV lijkt het aantal recidieven in vergelijking met de resultaten na andere operaties te zijn. Hoewel dit hogere percentage wellicht samenhangt met onervarenheid in het begin, bestaat de mogelijkheid dat dit verhoogde percentage inherent is aan de HSV in vergelijking met andere operaties. Echter hierbij doet zich het probleem voor van het begrip "mislukking" (recidief = Visick 4 = mislukking). Hierbij dienen de volgende overwegingen in aanmerking genomen te worden.

Ten eerste: is een recidief na HSV wel gelijk te stellen aan een mislukking? Veel recidief ulcera ontstonden in omstandigheden die ernstige stress met zich meebrachten. De meeste van deze recidieven genazen in het algemeen snel met cimetidine; in enkele gevallen was in het geheel geen behandeling noodzakelijk, aangezien de symptomen reeds verdwenen waren, of het ulcus reeds na korte tijd genezen was. Het lijkt er derhalve op dat het verloop van een recidief na HSV nogal goedaardig is en dat het gemakkelijk kan worden behandeld. Anders gezegd: HSV lijkt het natuurlijke beloop van de ziekte ten gunste te hebben gewijzigd bij een aantal patienten bij wie de operatie niet 100% succesvol was. Dit goedaardige beloop staat in scherp contrast met het moeilijk behandelbare recidief ulcus na andere operaties. Het lijkt dan ook gerechtvaardigd te concluderen dat bij de toepassing van HSV de verplichte koppeling "recidief = Visick 4" dient te vervallen. Om tot een objectieve beoordeling te komen is het gebruik van de dynamische Visick gradering, zoals beschreven, zeer nuttig, waarbij het door de HSV gewijzigde natuurlijke beloop van het UD veel beter kan worden weergegeven.

Ten tweede: het is niet zo eenvoudig het recidief-percentage in juiste relatie tot de totale groep en met de tijd vast te stellen. De uitdrukking: "deze operatie - bij X-patienten met een gemiddelde follow-up van Y maanden - heeft 2% recidieven" zegt veel minder dan men intuïtief geneigd is aan te nemen. In het algemeen wordt verondersteld dat dit recidiefpercentage tot een bepaald maximum gaat en dit maximum zou gerelateerd zijn aan de methode. Het lijkt er echter op, en aanwijzingen hiervoor worden hier gegeven, dat dit veel ingewikkelder ligt. Zelden wordt het recidiefpercentage in correct verband gebracht met de tijd. De life table methode geeft hiervoor een goede oplossing. Dat dit tot heden zo weinig toegepast is komt omdat de berekeningen hierbij statistisch van aard zijn en moeilijk tot het voorstellingsvermogen spreken. Indien de life table methode wordt toegepast op deze serie patienten dan blijkt dat de kans op recidief constant blijft. Echter uit dezelfde cijfers lijken eveneens dezelfde conclusies te kunnen worden getrokken als in de literatuur, nl. dat x% recidieven te verwachten zijn en dat de meeste recidieven optreden binnen enkele jaren na operatie (hoofdstuk 15). Waarschijnlijk zou er, wanneer een rekenmethode als de life table analyse op andere series zou worden toegepast, eveneens een constante kans op een recidief worden gevonden³²².

Dit geldt niet alleen voor de HSV maar waarschijnlijk voor alle operaties. Andersen¹⁵ heeft in een van de artikelen, waarin de toepassing van deze methode op de HSV is beschreven, een vergelijking gemaakt met de resultaten van patiënten, die in het verleden een BI of BII resectie hebben ondergaan en die eveneens een constante recidief kans hebben, zij het geringer. Het is echter nog niet zeker of deze kans op recidief hetzelfde zal blijven; wellicht is na verloop van jaren toch een afname van deze kans te verwachten. Dit betekent evenwel dat de uitdrukking "operatie Z heeft 10% recidief" als zodanig niet erg zinvol is en een recidiefpercentage weergeeft na een "gemiddelde" observatie periode. Dit gemiddelde is bij de diverse onderzoeken zeer verschillend van samenstelling. Wel waardevol is de vergelijking van dergelijke percentages in "controlled trials", hoewel ook hier de life table analyse veel meer zegt dan het recidiefpercentage op een bepaald moment.

Ten derde: zoals betoogd in de inleiding en zoals in diverse hoofdstukken aan de orde kwam zijn er na alle waarschijnlijkheid etiologische verschillen onder de recidieven. Het is zeer waarschijnlijk dat zich onder de recidieven zowel methodische- als chirurgische- als patientgebonden mislukkingen bevinden. Mislukkingen inherent aan de methode zijn waarschijnlijk onvermijdelijk, doch het aantal daarvan dient bij een standaardoperatie zo klein mogelijk te zijn. Het is moeilijk vast te stellen hoe hoog dit percentage bij de HSV zal zijn, temeer daar dit samen kan hangen met patient gebonden factoren. (grootte van het antrum, hypersecretie).

Chirurgische mislukkingen zouden zo laag mogelijk moeten zijn^{29, 37}. Dit is afhankelijk van de intrinsieke moeilijkheidsgraad van de operatie. In tegenstelling tot wat vaak aangenomen wordt is een HSV geen gemakkelijke operatie, zoals ook door diverse auteurs beklemtoond wordt^{127, 258, 351, 354}. Het is een operatie waarbij een zeer nauwkeurige en zorgvuldige techniek van het allergrootste belang is.

Patientgebonden mislukkingen zijn waarschijnlijk moeilijk te vermijden; doch selectie van patiënten is hierbij wel belangrijk. De indikatiestelling tot operatie zal altijd een moeilijk te beoordelen factor blijven bij evaluatie van de resultaten. Psychisch labiele personen hebben waarschijnlijk een grotere kans op een slecht resultaat. Als men deze categorie niet voor operatie accepteert zullen de resultaten wel beter zijn, maar deze patiënten wordt dan (wellicht) tekort gedaan. Ook extreme omstandigheden kunnen mogelijk bij niet labiele personen tot een recidief leiden (stress).

De mengeling van kwalitatief verschillende "soorten" recidief, die voorlopig niet onderscheiden kunnen worden en die waarschijnlijk een verschillende pathogenese hebben, is er mogelijk de oorzaak van dat zuursecretietesten van beperkte waarde blijken te zijn, wat betreft het voorspellen van het recidief en derhalve ook voor de kwaliteitsbeoordeling van het chirurgisch handelen. Het is mogelijk dat deze testen wel grote waarde zouden kunnen hebben indien er alleen maar chirurgische mislukkingen zouden bestaan. Op grond van de zeer matige correlatie tussen optreden van recidief en resultaat van zuursecretietesten ligt het voor de hand te concluderen dat de zuursecretie slechts een ondergeschikte rol speelt bij de pathogenese van het recidief. Dit is geheel in overeenstemming met de literatuur op dit gebied. Wellicht is het correcter te stellen dat het bij sommigen wel, bij anderen daarentegen geen belangrijke rol speelt. Helaas is het niet uit te maken bij wie dit het geval is.