VI. Ueber Darmausschaltung.

Von Dr. Paul Manasse in Berlin.

Maisonneuve¹⁾ schlug im Jahre 1845 bei Hindernissen der Darmpassage im Dünndarm eine neue Methode der chirurgischen Behandlung vor, die Enteroanastomose, Anastomose intestinale. Es wurde dabei der Leib in der rechten Unterbauchgegend eröffnet, der Dünndarm oberhalb der kranken Stelle, der Dickdarm unterhalb derselben eingeschnitten und beide Oeffnungen mit einander durch die Naht vereinigt. Das Hinderniss blieb also unberührt, und für die Kothpassage wurde ein kürzerer Weg hergestellt.

1854²⁾ berichtete Maisonneuve, dass er die Operation zweimal ausgeführt, und zwar bei innerer Einklemmung und bei Anus praeter-naturalis nach Einklemmung eines Schenkelbruchs. In beiden Fällen erfolgte Exitus letalis. Die Operation Maisonneuve's begegnete heftigem Widerspruche in chirurgischen Kreisen, vor allem, weil man üble Folgen von der Kothstagnation in der ausgeschalteten Schlinge fürchtete, und gerieth in Vergessenheit. Erst im Jahre 1882 wurde sie durch Billroth wieder aufgenommen. Billroth³⁾ löste bei einem neunjährigen Knaben, der an einer Blinddarmfistel mit hochgradiger Verengerung und an geschwürigen Prozessen des Coecums und des angrenzenden Ileums litt, die starken Verwachsungen der Därme und deren Nachbarschaft. Hierbei entstand ein Loch im Colon ascendens und eines im Ileum, und kurz entschlossen vereinigte Billroth die beiden neuen Oeffnungen mit einander, also eine Ileokolostomie. Der Knabe starb bald nach dem Eingriffe. Trotz dieser Misserfolge führte v. Hacker⁴⁾ die Operation im Jahre 1887 von neuem aus, und es gelang ihm, in seinen beiden Fällen operative Heilung zu erzielen. Bei der einen Kranken lag Tuberkulose des Coecums vor, es wurden Ileum und Colon ascendens seitlich vereinigt; das andere Mal handelte es sich um ein Carcinomrezidiv an der Stelle des Coecums, wobei in derselben Weise Ileum mit Colon ascendens verbunden wurde.

Welche Bedeutung hatte die Maisonneuve'sche Operation für die beiden Kranken? Bei dem Patienten mit der Coekaltuberkulose, bei welchem eine Resektion des kranken Darmes unmöglich war, wurde zunächst eine erhebliche Besserung erzielt; es schwanden die Koliken, später wurden Appetit und Allgemeinbefinden vorzüglich, und schliesslich traten völlige Gesundheit und Arbeitsfähigkeit ein, ein Resultat, welches nach länger als vier Jahren festgestellt werden konnte. Bei dem an Carcinomrezidiv leidenden Kranken, welcher unter akuten Ileuserscheinungen operirt werden musste, wurde die Lebensgefahr beseitigt und die Stenosensymptome für längere Zeit zum Verschwinden gebracht.

Damit war bewiesen, dass die Furcht der Chirurgen vor einer gefährlichen Kothstagnation in der ausgeschalteten Darmschlinge unbegründet war, ferner dass die Enteroanastomose bei malignen.

¹⁾ Archives générales de médecine 1845, S. 448.

²⁾ Bulletin de la société de chirurgie, Paris 1854, S. 381.

³⁾ Hauer, Zeitschrift für Heilkunde 1884, Bd. V.

⁴⁾ v. Hacker, Wiener klinische Wochenschrift 1888, No. 17.

inoperablen Hindernissen im Darm, welche die Gefahr des Ileus bedingen, vortrefflich palliativ wirkt und bei nichtmalignen Stenosen eine dauernde Besserung, eventuell Heilung der Beschwerden hervorbringt, in beiden Fällen ohne den Kranken mit der traurigen Beigabe einer permanenten Darmfistel zu belasten.

v. Hacker machte in derselben Arbeit, in welcher er über die beiden erfolgreich nach Maisonneuve operirten Kranken berichtete, einen weiteren neuen Vorschlag, nämlich im Falle einer nothwendigen, aber technisch nicht ausführbaren Resektion, namentlich bei Fisteln mit Doppelmündungen, den Darm oberhalb und unterhalb der Fisteln quer abzutrennen und durch die Enterorrhaphie zu vereinigen, die zur Bauchwand führenden Enden dieser Darmtheile in ihren Verwachsungen zu belassen und sie gegen die Bauchhöhle durch Nähte in sich abzuschließen. v. Hacker wusste nicht, dass diese Operation bereits 1885 von Trendelenburg¹⁾ in einem Falle von Carcinoma coeci mit begleitenden Kothfisteln ausgeführt worden war, wobei der Operateur Ileum und Colon ascendens durchschnitten, das zuführende Ende des Ileums mit dem abführenden Ende des Colon ascendens vereinigt und die zu den Kothfisteln hinziehenden Enden des Darmes jedes für sich vernäht hatte. Trendelenburg legte diesem Vorgehen keine prinzipielle Bedeutung bei. v. Hacker gebührt daher das Verdienst, auf diese Art der palliativen Behandlung von Darmfisteln etc. auf Grund theoretischer Erwägungen hingewiesen zu haben.

Salzer²⁾ griff dann einige Jahre später denselben Gedanken wieder auf und stellte eine Reihe von Thierversuchen an über die Frage der lokalen oder totalen Darmausschaltung, wie er die Methode nannte. Salzer verstand darunter „die Ausschneidung eines mehrere Centimeter langen Stückes Darmrohr aus dem übrigen Darmkanal mit Schonung des zugehörigen Mesenterialansatzes derart, dass das ausgeschnittene Darmstück an seinen Enden zugenäht oder mit denselben in die Bauchwunde implantirt, im wesentlichen in der natürlichen oder früheren Lage verweilt. Vereinigung der Enden des funktionirenden Darmes war ein zweiter wichtiger Akt der Operation.“ Hierbei liessen sich vier Möglichkeiten der Versorgung der Enden des ausgeschalteten Darmes denken: 1. Völlige Okklusion, 2. distale Fistel, 3. proximale Fistel, 4. distale und proximale Fistel.

Auf Grund der Ergebnisse seiner Thierversuche rieth Salzer zu der Methode 2 (distale Fistel). Die völlige Okklusion hielt er nur für erlaubt bei einer bereits bestehenden, sehr weiten Fistel im Bereiche der erkrankten und ausgeschalteten Partie, während er den totalen Verschluss der letzteren ohne Kommunikation nach aussen wegen der Anhäufung von Darminhalt in der Schlinge als zu gefährlich verwarf, trotzdem zwei Hunde den Eingriff ohne Schaden überstanden hatten. Die Methode 3 hielt Salzer für unlogisch und Methode 4 für eine überflüssige Complication.

Die hier geschilderte Methodik der Darmausschaltung war nicht neu, Salzer fand sie eigentlich fertig gearbeitet in der Physiologie vor, wo man gewisse Abschnitte des Darmes schon vor langer Zeit völlig isolirt hatte, um die Sekretion des Darmsaftes, die Resorption eingeführter Substanzen und die Kothbildung zu studiren.

Hier war man zuerst so vorgegangen, dass eine Dünndarmschlinge an zwei Stellen einfach abgebunden wurde; dabei gingen die Thiere wegen Unterbrechung der Continuität des Darmrohres natürlich bald zu Grunde. In sehr zweckmässiger Weise verfuhr dagegen Thiry,³⁾ welcher 1864 zeigte, dass man eine Darmschlinge mit Schonung des zugehörigen Mesenteriums ausschneiden, an einem Ende vernähen und versenken, am anderen Ende in die Bauchwunde einnähen und die Continuität des Darmrohres wieder herstellen könne.

Vella⁴⁾ verbesserte 1882 die Methode Thiry's, indem er beide Enden der isolirten Darmschlinge in die Bauchhaut einnähte. Man sieht hier die Vorbilder der Salzer'schen Technik für die Behandlung der total ausgeschalteten Schlinge. Aber auch der Typus der völligen Okklusion des isolirten Darmes fehlt in der Physiologie nicht. Denn Halsted⁵⁾ (1885) und Hermann⁶⁾ (1890) gingen bei ihren Versuchen einen Schritt weiter und vereinigten beide Enden der isolirten Schlinge durch die Naht zu einem allseitig geschlossenen Ringe, der in die Bauchhöhle versenkt wurde. Berenstein⁷⁾ (1893) endlich vernähte jedes Ende für sich und versenkte dieses wurstförmige Darmstück in die Bauchhöhle.

¹⁾ Becker, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXIX, S. 148.

²⁾ Salzer, Beiträge zur Chirurgie, Billroth gewidmet 1892, S. 530.

³⁾ Thiry, Sitzungsberichte der K. K. Akademie der Wissenschaften Bd. L, Wien 1864. — ⁴⁾ Vella, Untersuchungen zur Naturlehre von Moleschott 1882, Bd. XIII, S. 40.

⁵⁾ Halsted, The American Journal of the Medical Sciences, October 1887.

⁶⁾ Hermann, Archiv für Physiologie 1890, Bd. XLVI.

⁷⁾ Berenstein, Archiv für Physiologie 1893, Bd. LIII.

Was im Thierversuche wiederholt gelungen war, gelang nun auch bei Menschen, und zwar war es Hochenegg¹⁾, welcher 1891 mit Erfolg wegen eines tuberkulösen Tumors des Ileocecum und Colon ascendens diese Theile des Darmes völlig ausschaltete, und zwar unter Bildung einer proximalen und distalen Fistel.

Doch inzwischen hatte man noch ein anderes Vorgehen gewählt, um Hindernisse der Darmpassage dort zu umgehen, wo eine radikale Operation nicht möglich war.

Im Jahre 1861 veröffentlichte Hacken²⁾ auf Veranlassung Adelmann's Ergebnisse von Versuchen an Hunden, Katzen, Schweinen etc., bei denen, anstatt nach Maisonneuve den Darm oberhalb und unterhalb des Hindernisses seitlich zu vereinigen, der Dünndarm quer durchtrennt, das centrale Ende in das Colon ascendens eingeführt und das periphere Ende für sich vernäht wurden. Da es nun vorkam, dass man centrales und periphere Ende des Dünndarms verwechselte, wurden beide Enden einen Zoll weit parallel aneinandergelagt, in dieser Lage durch Serösanähte befestigt, und so in den Dickdarm eingepfropft. Bei dieser, von Hacken als doppelläufige Darmeinpfropfung bezeichneten Art des Vorgehens war in ähnlicher Weise wie bei Maisonneuve die Möglichkeit gegeben, den Darminhalt von der etwaigen Stenose im Coecum oder Ileocecum abzulenken; freilich nur unvollkommen. Denn ein Theil des Darminhalts ging durch das periphere Stück und passirte die Valvula Bauhini. Hacken hielt seine Methode für besser als die Maisonneuve'sche, weil bei letzterer sich angeblich leicht die serös verklebten Flecken losrissen. Doch kann kein Zweifel sein, dass die Hacken'sche Implantation eine unnöthig, complizirte Operation ist, die keinesfalls mehr leisten konnte als die einfachere Maisonneuve'sche Methode.

Ende der 80er Jahre stellte Senn³⁾ eine Reihe von Thierversuchen für die Zwecke der chirurgischen Behandlung der Darmobstruktion an, wobei er auch die Frage der „Darmausschaltung“ behandelte. Senn führte die „physiologische Ausschaltung“ des Darmes, wie er sich ausdrückte, auf zwei Weisen aus: 1. Er isolirte ein Stück des Darmes, letzteren im Zusammenhange mit dem zugehörigen Mesenterium, und stellte die Continuität des übrigen Darmes durch cirkuläre Vereinigung des zuführenden mit dem abführenden Ende wieder her. Dieses entspricht der Methode, welche Salzer später studirt hat; 2. Senn durchschnitt in einer Reihe von Fällen den Darm an einer Stelle und pflanzte das centrale Ende weiter abwärts seitlich in das periphere Ende ein, also die ursprüngliche Idee Hacken's.

Auch diese letztere Methode ist beim Menschen, und zwar mit Erfolg geübt worden; Gesset operirte mittels derselben im Jahre 1891 einen Kranken mit Carcinom des Coecums zum ersten Male.

Wir sehen also hier drei Methoden der Darmausschaltung, die bestimmt sind, dort in Anwendung zu kommen, wo die radikale Beseitigung von Hindernissen der Darmpassage, die totale Resektion, nicht ausführbar ist und die Anlegung eines Anus praeternaturalis vermieden werden soll. Bei einem Vergleiche der drei Methoden lässt sich Folgendes sagen:

a) Die Enteroanastomose (Maisonneuve) ist technisch relativ einfach; sie erfordert eine einmalige Darmnaht. Ihr mechanischer Effekt ist der, dass der Darminhalt theilweise den neuen, kürzeren Weg wählt; ein Theil des Darminhalts aber geht auf der bisherigen Bahn weiter und passirt die kranke Darmstrecke.

b) Die Darmausschaltung nach Salzer ist technisch complizirt und erfordert zu ihrer Ausführung erheblich viel Zeit. Sie setzt also voraus, dass der Kranke in einem relativ guten Kräftezustande sich befindet. Eine dreimalige Darmnaht ist nothwendig, nämlich eine cirkuläre Naht zur Wiederherstellung der Continuität des Darmrohres und je eine Naht für die Enden der ausgeschalteten Darmschlinge. Die Methode ermöglicht mit Sicherheit die Fernhaltung des Koths von der erkrankten Partie, sie lässt die Sekrete des letzteren durch die künstliche Fistel nach aussen, auf die Bauchhaut, gelangen und gestattet die lokale Behandlung der kranken Darmstrecke, in welche man medikamentöse Substanzen von der Fistel aus einführen kann.

c) Die Ausschaltung nach Senn (Hacken) ist einfacher als die Salzer'sche Operation; denn der Darm braucht nur an zwei Stellen genäht zu werden, Implantationsnaht des zuführenden und blinde Verschlussnaht des abführenden Endes. Auch bei der Senn'schen Methode ist die Fernhaltung des Darminhalts von der kranken Strecke gewährleistet, die künstliche Fistelbildung aber fällt weg und die Sekrete der erkrankten Darmpartie verlassen mit dem Koth den Körper auf natürlichem Wege.

¹⁾ Hochenegg, Wiener klinische Wochenschrift 1891, No. 53.

²⁾ Hacken, Allgemeine Bemerkungen zu den Hernien etc. Dorpat 1861. — v. Adelmann: Prager Vierteljahrsschrift für Heilkunde 1863, Bd. II, S. 64.

³⁾ N. Senn, Annals of surgery 1888, S. 104.

Will man den Terminus technicus Wölfler's¹⁾ wählen, so kann man die Enteroanastomose als unvollkommene Darm-ausschaltung bezeichnen, die Methoden nach Salzer und Senn als vollkommene Darmausschaltung, und zwar die Salzer'sche als bilaterale und die Senn'sche als unilaterale. Noch zweckmässiger wäre es vielleicht, von Darminhaltsausschaltung zu sprechen, da dieses das Wesen der Operationen ausdrückt.

Die klinische Bedeutung der genannten Methoden liegt darin, dass sie sämtlich geeignet sind, die entzündlichen Erscheinungen und deren Folgezustände, soweit sie auf die Reizung der kranken Darmstrecke durch die Kothpassage zurückgeführt werden, zu mildern, bzw. gänzlich verschwinden zu lassen. So hat man oft beobachtet, dass grosse entzündliche Darmtumoren, z. B. in der Ileocoecalgegend, welche selbst nach Eröffnung der Bauchhöhle als maligne angesehen wurden, nach der Darmausschaltung vollkommen zurückgegangen sind. Wiederholt liess sich feststellen, dass ausgedehnte, unentwirrbare Verwachsungen der Därme, welche eine Resektion unmöglich machten, nach der Darmausschaltung verschwanden, sodass, wenn nachträglich die Resektion erforderlich war, diese relativ leicht ausgeführt werden konnte.