

starke (1877 bis Mitte 1898 nur 16, von da ab in 2 $\frac{1}{2}$ Jahren 12 Resektionen), dass man an der Vergleichbarkeit der beiden Perioden irre werden könnte; doch ist diese Vermehrung nur zum Theil eine absolute; die Zahl der Herniotomien hat überhaupt an unserer Klinik seit 1877 stetig zugenommen; bis Ende der 80er Jahre betrug dieselbe 2—8 jährlich; bis Mitte der 90er 10—15; in den letzten Jahren dagegen 25—30. Prozentual auf die Gesamtzahl der Herniotomien bezogen, ergibt sich für die beiden Perioden:

1. Periode 201 Herniotomien mit 16 Resektionen = 8%,

2. Periode 74 Herniotomien mit 12 Resektionen = 16%.

Diese Steigerung von 8 auf 16% ist aus zwei Gründen zu erklären: 1. Unser Gesamtmateriale ist ein etwas schwereres geworden, und zwar deshalb, weil uns die inkarzerierten Hernien jetzt aus viel weiterer Umgebung als früher zugeschickt werden. Einen brauchbaren Maassstab für die Beurtheilung der Schwere der Fälle giebt uns die Dauer der Einklemmung. Im einzelnen kommen hier natürlich ausserordentliche Differenzen vor; bei enger Bruchpforte ist der eine Darm schon nach acht Stunden gangränös, während wir in einer zweiten Hernie bei weiter Bruchpforte noch nach acht Tagen lebensfähigen Darm finden. Aber aus sämtlichen vorliegenden grösseren Statistiken geht mit Sicherheit hervor, dass diese einzelnen Differenzen sich ausgleichen bei grösseren Zahlen; hier lässt sich stets nachweisen: je länger die Einklemmung, desto schlechter die Prognose. Ich habe nun unser obiges Material, chronologisch geordnet, in Gruppen von je 30 Fällen abgetheilt und deren mittlere Einklemmungsdauer (bis zum Zeitpunkt der Operation) bestimmt; ich finde dann als Durchschnittszahlen: in der ältesten Gruppe betrug die Einklemmungsdauer 2.7 Tage, in den folgenden 2.2, 2.2, 2.3, 2.1, 1.9, 2.4, 3.1, 3.0, 2.8 Tage. Die mittlere Einklemmungsdauer ist also in den letzten Jahren etwas länger als früher.

Als zweiter Grund für die häufigere Ausführung der primären Resektion in der zweiten Periode kommt in Betracht 2. die veränderte Indikationsstellung. Bei jeder Operation, deren Gefahr sich ändert, wird naturgemäss die Indikation eine etwas andere. Die ungefährlicher gewordene primäre Resektion wurde erstens in mehreren Fällen bei gangränverdächtigem Darm ausgeführt, bei denen man es in der ersten Periode wohl lieber noch mit der Reposition (oder mit der temporären Vorlagerung) versucht hätte, dazu zähle ich die Fälle 2, 3, 7 und 8 der zweiten Periode. Auf die Gründe der nach dieser Richtung hin erweiterten Indikation komme ich später zurück. Diese Fälle führen natürlich der Resektion günstigeres Material zu und bessern die Prognose der Operation an sich. Dies wird jedoch wieder ausgeglichen dadurch, dass der Resektion auch im Verhältniss zum Anus praeternaturalis eine grössere Rolle zugetheilt wurde. Die Patienten 5, 6 und 12 der zweiten Serie, mit einer Einklemmungsdauer von einmal 6, zweimal 8 Tagen und sehr schwerem Allgemeinbefinden, zweimal sogar compliziert mit Herzfehlern, wären in der ersten Periode sicher dem Anus praeternaturalis zugefallen. In jener Zeit wurde nur zweimal am fünften Tage reseziert (Fall 2 und 6), sonst nie nach dem dritten Tage. In dieser zweiten Periode war der Anus praeternaturalis wirklich nur für die ganz verlorenen Fälle aufgespart; sämtliche fünf so operierten Patienten starben, während in der ersten Periode in 17 Fällen von Anus praeternaturalis nur zehnmal Exitus erfolgte. Der Anus praeternaturalis ist uns jetzt, um es kurz zu fassen, die Methode der „verlorenen“ Fälle; die primäre Resektion die Methode der „rettbaren“ Fälle. Durch diese nach beiden Seiten hin erweiterte Indikation der Resektion bleibt die Durchschnittsqualität der Fälle ziemlich unverändert. Das zeigt sich auch, wenn wir wieder die Dauer der Einklemmung als relativen Maassstab für die Schwere der Fälle annehmen; die durchschnittliche Zeit für die 16 ersten Fälle war 2,6 Tage, für die letzten 12 dagegen 3,1 Tage. Nach Maassgabe der Einklemmungsdauer fielen der zweiten Periode also sogar etwas schwerere Fälle zu.

Interessant ist auch das Ergebniss, wenn wir versuchen, in den beiden Perioden die „verschuldeten“ von den „unverschuldeten“ Fällen zu trennen.

I. Periode. 33 Fälle mit 54% Mortalität.

Anus praeternaturalis 17 <	Resektion 16 >
10 Todesfälle, davon	8 Todesfälle
unverschuldet 6 = 35%	unverschuldet 2 = 13%
verschuldet 4 = 22%	verschuldet 6 = 37%
57%	50%

VI. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.
(Direktor: Geh. Rath Prof. Dr. Czerny.)

Ueber die Behandlung brandiger Brüche.

Von Priv.-Doz. Dr. Walther Petersen, I. klin. Assistenzarzt.

(Schluss aus No. 9.)

Wenn wir dieses kurz skizzirte Material überblicken, so ist die Häufung der Resektionen in den letzten Jahren eine so auffallend

¹⁾ Wiener klinische Wochenschrift 1899, No. 20 und Centralblatt für innere Medizin 1900, No. 17.

II. Periode. 17 Fälle mit 35% Mortalität.

Anus praeternaturalis 5 <	Resektion 12 >
5 Todesfälle	1 Todesfall
unverschuldet 4 = 80%	unverschuldet — = 0%
verschuldet 1 = 20%	verschuldet 1 ? = 8%
100%	8%

Also: bei den brandigen Brüchen ist die Gesamtmortalität von 54 auf 35% herabgegangen, und, was mir noch wichtiger ist, die Zahl der verschuldeten Todesfälle von 10:33 = 33% auf 2:17 = 12%. (Dabei ist der zum mindesten zweifelhafte Fall 12 der zweiten Periode, die Gangrän des abführenden Schenkels, noch zu den „verschuldeten“ Fällen gezählt.)

Zum Schluss unterziehe ich unser Gesamtmaterial noch der von Mikulicz formulirten (hier etwas erweiterten) Fragestellung: Wer erhält von seinen gesammten Herniotomien mit beiden Methoden zusammen mehr Patienten am Leben — derjenige, welcher den Anus praeternaturalis, oder derjenige, welcher die primäre Resektion bevorzugt? In unserer ersten Periode betrug die Gesamtmortalität 19,5%, in der zweiten 14%. Die letztere Zahl würde noch wesentlich günstiger sein, wenn nicht auch in dieser Periode noch drei Fälle zu verzeichnen wären, bei denen die fehlerhafte Reposition des Darms zum Exitus führte, Fälle, die uns also wiederum erst recht zur Ausdehnung der primären Resektion drängen.

Wie wir also unsere Zahlen auch immer stellen und gruppieren mögen, das Endresultat bleibt immer das gleiche: es fällt stets zu Gunsten der Resektion aus.

Als ich soeben nach Zusammenstellung unseres Materials zu diesen Sätzen gelangt war, erfuhren dieselben eine mir sehr erfreuliche Bestätigung durch eine Arbeit von Hofmeister (l. c.) aus der Tübinger Klinik.

In Tübingen ist man zu durchaus ähnlichen Prinzipien bezüglich der primären Resektion gelangt wie bei uns: Lokalanästhesie, ausgiebige Entfernung des proximalen Darmschenkels, gründliche Entleerung des angestauten Darminhalts werden auch dort dringend anempfohlen. Nur wird statt des Murphyknopfes die seitliche Darmanastomose durch Naht nach v. Fray angewandt. Bei dieser Art des Vorgehens sah man bei 17 Resektionen vier Todesfälle; also eine gleichfalls recht geringe Mortalitätsziffer von ca. 23%. Zwei von diesen Todesfällen waren bedingt durch Fehler der Naht (einmal Nekrose, einmal Stenose durch fehlerhafte Apposition der Därme); machen wir einmal die Annahme — und dieselbe erscheint nach den obigen Erfahrungen nicht ganz ungerechtfertigt —, diese beiden Todesfälle hätten sich durch Anwendung des Murphyknopfes verhüten lassen, so würden sich die Tübinger Zahlen den unseren durchaus nähern.

Versuchen wir nun, unsere bereits mehrfach erwähnte veränderte Indikation der primären Resektion etwas genauer zu präzisieren. Ich trenne hier das Verhalten bei gangränösem und bei gangränverdächtigem Darm. Bei gangränösem Darm erscheint uns die primäre Resektion durchaus als die Methode der Wahl, solange es nicht etwa gelingt, den Nachtheilen des Anus praeternaturalis besser entgegenzutreten als bisher. Aber selbstverständlich: sunt certi denique fines. Es werden immer noch Fälle bleiben, bei denen die Resektion nicht mehr angezeigt ist, aber es sind dies zumeist Fälle, die überhaupt verloren sind.

Als wesentlichste Gegenanzeigen gegen die Resektion möchte ich betrachten: 1. Sehr starken Collaps, mag er nun durch Peritonitis, Pneumonie, oder allgemeine Entkräftung bedingt sein. 2. Sehr ausgedehnte periherniöse Phlegmone, wenn die einfache Darmeröffnung bereits genügend Abfluss schafft; müssen wir aber doch einmal den Darm zur Klarstellung der Verhältnisse auflösen und vorziehen, so scheint mir die Phlegmone allein keine Contraindikation mehr zu sein. Ebenso braucht uns schon bestehende Peritonitis (sie sei denn mit starkem Collaps verbunden) von der Resektion nicht abzuhalten; im Gegentheil, Tamponade und Drainage der Bauchhöhle sind nach der Resektion gewiss viel leichter als bei künstlichem After.

Betonen möchte ich noch, dass auch grosse Ungunst der äusseren Verhältnisse, unter denen wir operieren, sowie mangelnde Erfahrung des Operateurs die Resektion als nicht rathlich erscheinen lassen können. Denn dass bedarf weiter keiner Begründung, dass trotz Murphyknopf und trotz lokaler Anästhesie die Ausführung der Resektion mehr chirurgische Schulung verlangt als die des künstlichen Afters.

Schwieriger als die Abgrenzung gegenüber dem Anus praeter-

naturalis ist die Entscheidung: Resektion oder Reposition. Wenn wir sehen, wie unendlich viel über die Frage: „Resektion oder Kunstafter“ geschrieben und diskutiert worden ist, so ist es auffallend, wie wenig genaue zahlenmässige Daten über die relative Gefahr der Reposition und der Resektion vorliegen; aber zur Umgrenzung der Indikation ist die Klarstellung beider Fragen gleich nothwendig. Es könnte fast scheinen, als ob manche Autoren eine Heilung nach Reposition im Zeitalter der Asepsis eigentlich als selbstverständliche Forderung voraussetzen. Und doch sind wir von diesem Ideal, wie genauere Untersuchung bald lehrt, noch recht weit entfernt. So war es uns, als wir das Material unserer Klinik von diesem Standpunkt aus sichten, eine recht unangenehme Ueberraschung, zu finden, dass wir bei 180 Fällen, wo Darm reponirt worden war, 23 Todesfälle zählten. Selbst wenn wir diese Zahl recht milde beurtheilen und fünf Fälle ausschliessen, bei denen der Exitus nicht direkt mit der Reposition zusammenhing, so bleiben doch immer noch 18 Todesfälle, gleich 10% Mortalität, eine recht hohe Ziffer. Andere Operateure, deren Statistik ein Urtheil in dieser Richtung erlaubt, machten ähnliche Erfahrungen. So sah man an der Züricher Klinik¹⁾ bei 218 Repositionen von inkarzerirtem Darm 14mal Peritonitis, zum Theil ohne, zum Theil mit Gangrän und Perforation des Darmes, zweimal Nachblutung, zweimal Darmparalyse. Reichel²⁾ berichtet aus der Breslauer Klinik, dass in 52 Fällen von Reposition anscheinend lebensfähigen Darms achtmal Gangrän, bzw. Perforation desselben eintrat.

Die Reposition glauben wir für den unglücklichen Ausgang hafter machen zu müssen: 1. Wenn nach der Reposition trotz des Fehlens eines Hindernisses der atonische Darm die Kothmassen nicht zu entleeren vermag, 2. wenn eine Stenose in Folge Verklebung der inkarzerirten Därme durch Axendrehung oder mangelhafte Behebung der Einklemmung bestehen bleibt oder erzeugt wird; und 3. wenn der reponirte, für lebensfähig gehaltene Darm in der Bauchhöhle perforirt oder gangränös wird.

Letzteres ist wohl die häufigste und zugleich die für den Operateur unangenehmste Störung nach der Reposition. Dieser Unglücksfall ist anscheinend sehr leicht zu vermeiden durch die immer wieder betonte Regel: „Man reponire nur lebensfähigen Darm“. Wenn nur die Beurtheilung dieser Lebensfähigkeit etwas leichter wäre! Aber soviel auch darüber geschrieben und so leicht die Entscheidung in den extremen Fällen ist, so sind sich doch alle erfahrenen Beobachter darin einig, dass nicht wenige Fälle übrig bleiben, bei denen ein sicheres Urtheil höchst schwierig oder überhaupt unmöglich ist. Es ist dies ja auch ganz natürlich; die Schädigung des Darms ist eine allmählich fortschreitende, und es muss, wenn ich so sagen darf, eine Grenzzone der Labilität der Lebensenergie geben, wo kleinste Zufälligkeiten entscheiden, ob der Darm sich erholt oder gangränös wird. Es ist daher auch kaum zu erwarten, dass neue Untersuchungsmethoden, wie z. B. die von Buchbinder empfohlene elektrische Reizung des Darms, uns praktisch wesentlich fördern werden.

Als im Jahre 1891 Krumm³⁾ aus unserer Klinik über die bis dahin erzielten Resultate der Herniotomie berichtete, da musste er auch einräumen, dass bei 46 inkarzerirten und reponirten Hernien sechsmal der Tod auf die Reposition geschoben werden musste. Er zieht daraus die Folgerung, dass gerade „solche Fälle, in denen der Darm ein zweifelhaftes Aussehen hat und eine Reposition von den schlimmsten Folgen sein kann, uns vielleicht zu einer andern Behandlungsweise, der primären oder intermediären Darmresektion, geradezu drängen“. Warum hatten wir nun auch in der Folgezeit trotzdem noch so viele Misserfolge bei der Reposition? Ich glaube, der Grund ist sehr einfach. Wenn man nicht reponirte, was sollte man thun? Sollte man den Patienten allen den Gefahren und Unzuträglichkeiten des Anus praeternaturalis aussetzen? Oder sollte man ihn einer Operation wie der primären Resektion unterziehen, welcher nach dem allgemeinen Urtheil eine Mortalität von fast 50% zukam? Immer wieder versuchte man da wieder, auch in zweifelhaften Fällen die Reposition; wie mir scheint, nicht immer im vollen Bewusstsein der Gefahr. Wir gaben oben die Mortalität der Reposition auf 18:180 = 10% an; von diesen waren zehn durch sekundäre Darmnekrose bedingt. Nun waren aber unter jenen 180 Fällen doch noch sehr zahlreiche, bei denen die sichere Lebens-

¹⁾ Henggeler, Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XV, S. 1.

²⁾ Reichel, Die Lehre von der Brucheinklemmung. Stuttgart 1886.

³⁾ Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. VII.

fähigkeit des Darms gar nicht in Frage stand. Zweifelhaft war dieselbe nur in etwa 20—30 Fällen; wenn von diesen zehn starben, so ergibt dies für die Reposition von zweifelhaftem Darm doch eine erschreckend hohe Mortalität.

Hier liegt nun der Einwurf nahe: gangränverdächtigen Darm braucht man ja weder zu reseziern, noch zu reponiren, man soll ihn einfach vor die Bruchpforte lagern, abwarten, ob er sich erholt und dann erst die endgiltige Entscheidung treffen. Einige Bedenken gegen dies neuerdings öfters geübte Verfahren drängen sich sofort auf; ein grösseres Darmstück kann nach einigen Tagen der Reposition ziemliche Schwierigkeiten bereiten; die Kothpassage ist auch nach genügender Erweiterung der Bruchpforte immer etwas behindert; wir begeben uns des Vortheils der Darmausspülung; endlich ist, wie wir aus sonstigen Erfahrungen wissen, die Lebensfähigkeit eines Darmstückes bei der Verlagerung nicht so gross, wie intraperitoneal. Zum Theil mag dies wohl auf leichter Störung der Cirkulation an der Bruchpforte beruhen, zum Theil aber auf den Veränderungen, welche die Oberfläche des vorgelagerten Darms sofort eingeht. Wir sahen in unserer Klinik vor drei Jahren einen Fall, der in dieser Richtung recht instruktiv ist. Bei einer gangränösen Hernie war die primäre Reaktion beschlossen worden; es wurden Gussenbauer'sche, mit Gummi überzogene Darmklemmen an den zu- und abführenden Schenkel gelegt und der gangränöse Darm reseziert. Jetzt collabirte die Patientin aber so stark, dass es gerathen schien, die Operation schnell zu beenden und die offenen Darmlumina einfach vorzulagern. In den beiden Furchen nun, wo die Klemmen gelegen hatten, kam es nach fünf Tagen zur Nekrose und Perforation. Da wir eine solche Nekrose durch Gussenbauer'sche Klemmen bei unseren sämtlichen Magen- und Darmoperationen intraperitoneal nie gesehen haben, so ist es wohl gerechtfertigt, dieselbe durch die veränderte Lebensenergie des extraperitoneal gelagerten Darms zu erklären.

Praktische Erfahrungen über die Vorlagerung Gangrän verdächtigen Darms haben wir nur wenig gemacht. Sie kam dreimal zur Ausführung; zweimal blieb der Darm lebensfähig und konnte reponirt werden; einmal musste er wegen Fortdauer der Stenose sekundär eröffnet und später reseziert werden. Die Erfahrungen anderer Chirurgen, so z. B. Hofmeister's sind, wie ich sehe, ungünstiger. Aber zu einem sichern Urtheil sind die vorliegenden Zahlen noch zu klein, und weitere Versuche mit dieser Methode sind durchaus am Platze; jedenfalls ist die Vorlagerung der unberechenbaren Reposition bei verdächtigem Darm weit vorzuziehen.

Dringend warnen müssen wir nach unseren Erfahrungen vor der Reposition solchen Darms, bei dem verdächtige Schnürfurchen oder gar kleine Perforationen übernährt wurden. Bei fünf derartigen Fällen unserer Klinik erfolgte dreimal Perforation mit tödtlicher Peritonitis! Will man solche Därme nicht primär reseziern, was vielleicht das richtigste ist, so soll man sie wenigstens vorgelagert lassen.

Eine Reihe wichtiger und interessanter Fragen wäre noch zu erörtern; so die oben kurz gestreifte Gefahr der Stenosenbildung nach der Reposition durch Verklebung, Achsendrehung etc.; ferner die Frage: wann soll die Herniotomie zur Herniolaparotomie erweitert werden? wann sollen oder dürfen wir die Radikalooperation anschliessen? wie soll die Nachbehandlung geleitet werden? etc. etc. Indem ich bezüglich dieser und weiterer rein technischer Fragen nochmals auf die Dissertation von Bundschuh verweise, komme ich hier zum Schlusse und fasse meine Anschauungen über die Behandlung brandiger Brüche nochmals kurz zusammen.

1. Der Murphyknopf und die lokale Anästhesie bedeuten, richtig angewandt und richtig ausgenutzt, für die primäre Resektion brandiger Brüche zwei wichtige Fortschritte und vermögen die Gefahr dieser Operation wesentlich herabzusetzen.

Der Murphyknopf gestaltet die Anastomen schneller und sicherer; die lokale Anästhesie ist ein werthvoller Schutz gegen Collaps und Schluckpneumonie; sie erlaubt vor allem eine gefahrlose und doch systematische, gründliche Entleerung des angestauten Darminhalts.

2. Diese gründliche Darmentleerung vor der Resektion sowie die ausgiebige Resektion des zuführenden Darmschenkels bis ins sicher Gesunde hinein sind von der grössten Bedeutung.

3. Die durch diese Maassnahmen erheblich ungefährlicher ge-

wordene primäre Resektion ist die Methode der Wahl bei sicherer Darmgangrän.

4. Die Reposition ist nur erlaubt bei sicher lebensfähigem Darm. Bei Verdacht auf Gangrän soll man den Darm entweder vorlagern oder primär reseziern. Zu verwerfen ist vor allem die Reposition nach Uebernähung nekrotischer Schnürfurchen oder kleiner Perforationen.

5. Der Anus praeternaturalis ist ein Nothbehelf; er soll, genügende Erfahrung des Operateurs vorausgesetzt, nur angelegt werden bei starkem Collaps oder bei sehr ausgedehnter periherniöser Phlegmone.