

IV.

Zur Behandlung brandverdächtiger Darmschlingen nach dem Bruchsnitte.

Von

Dr. med. Rudolf Graefe,

Arzt an der Filiale des Stadtkrankenhauses und Assistent der chir. Klinik zu Leipzig.

Der 19jährige Töpferlehrling Ferdinand H. aus Paunsdorf wurde am 8. April 1890 auf der Fahrt von Leipzig nach B. plötzlich von heftigen Leibschmerzen und starkem Erbrechen überfallen. Er war nicht im Stande, weiterzufahren, und hielt sich von 2— $\frac{1}{2}$ 6 Uhr Nachmittags in dem Wartesaale des Bahnhofes zu B. auf. Da sich jedoch sein Zustand eher verschlimmerte, als besserte, wurde er nach dieser Zeit in das Krankenhaus daselbst aufgenommen.

Seit dem Jahre 1884 litt der Kranke an einem rechtsseitigen Leistenbruche, welcher bis 1888 durch ein Bruchband zurückgehalten worden war. Um diese Zeit legte er, angeblich auf Rath eines Arztes, das Band ab und hat es seitdem nicht mehr getragen.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus wurde festgestellt, dass sich der Bruch eingeklemmt hatte, und nach einigen vergeblichen Versuchen gelang es, denselben zurückzubringen.

Wegen mangelnder Geldmittel wurde der Kranke am nächsten Tage aus dem Krankenhause entlassen, obgleich die Schmerzen nicht nachliessen, und auch nach der Reposition Flatus nicht abgegangen waren. Der Kranke fuhr nach Leipzig zurück.

Auch hier änderte sich der Zustand weder an diesem, noch an den folgenden Tagen zum Besseren. Allerdings hörte das Brechen auf, aber es wurde auch nur etwas Milch und Wasser genossen. Die Schmerzen dagegen steigerten sich mehr und mehr und strahlten über den ganzen Leib aus. Weder Flatus noch Stuhl wurden entleert.

Am Morgen des 11. April fand sich bei dem mittelgrossen, kräftig gebauten, mässig entwickelten, sonst gesunden Menschen der Leib ziemlich stark tympanitisch aufgetrieben, druckempfindlich, besonders in der rechten Leistengegend, wo trotz der Auftreibung eine gesonderte Schwellung deutlich zu fühlen war. Der Leistencanal war allerdings leer, aber dicht hinter der inneren Bruchpforte stiess man auf einen äusserst schmerzempfindlichen Widerstand. Die subjectiven Beschwerden waren die oben beschriebenen geblieben. Es fand sich noch leichte Cyanose des Gesichts. Etwas Eiweiss im Harn. Der Puls sehr verkleinert und beschleunigt. Die Athmung ebenfalls schnell und oberflächlich. Fieber war nicht vorhanden.

Zweifelsohne lag hier eine Massenreduction vor, und man schritt des-

halb ungesäumt zur Operation. Es machte sich nothwendig, nicht nur den Leistencanal, sondern auch die angrenzende Musculatur zu durchtrennen, ehe man zu dem im Ganzen verschobenen Bruchsacke gelangte, dessen enger, verdickter Hals die Ursache der Einschnürung bildete. Nachdem der Bruchsack, welcher nur ganz wenig, leicht getrübbes, aber geruchloses Bruchwasser enthielt, geöffnet, der einschnürende Ring gespalten worden war, fand sich ein grösseres, wenig verändertes Netzstück und eine ziemlich grosse Darmschlinge als Inhalt vor. Letztere hatte eine sehr starke Einschnürrinne, war dunkelblauroth geschwollen und zeigte einzelne, der völligen Blutstase sehr verdächtige Stellen, besonders in der Nähe der Schnürfurche. Diese waren blauschwarz, der Peritonealüberzug über ihnen nicht mehr recht glänzend, und beim Anritzen mit dem Messer trat nur mühsam etwas zähflüssiges, schwarzes Blut aus. — Später zeigten sich an diesen Stellen auch Granulationen.

Da die Einklemmung bereits fast 3 mal 24 Stunden dauerte, der Bruch einer nicht sehr milden Behandlung ausgesetzt worden, und endlich der Allgemeinzustand des, wenn auch noch jugendlichen, Kranken entschieden ein erschöpfter war, so sah man davon ab, die Schlinge in die Bauchhöhle zurückzubringen und die Radicaloperation anzuschliessen; der eingeklemmte Darm wurde vielmehr vor der Bauchwand durch Nähte fixirt, das Netz abgebunden und entfernt, und nach sorgfältiger Lagerung der Schlinge in Jodoformgaze das ganze Operationsfeld mit einem antiseptischen Verbands gedeckt.

Bereits am Abend war der Zustand entschieden besser. Die Schmerzen waren geschwunden. Kein Fieber. Der Puls hatte sich gehoben, war aber noch beschleunigt, 110. — Kein Erbrechen.

Am folgenden Tage war der Verlauf ein durchaus reactionsloser. Der Kranke erhält nur Getränk in kleinen Mengen. Gegen Abend gehen Flatus ab.

Am 13. April. Verbandwechsel. Die ganze Wunde ist aseptisch. Auf der Darmschlinge findet sich ein braunrother, dünner Fibrinniederschlag. Die Stelle der Einschnürrinne zeigt Granulationsbildung. — Der Verband wird in gleicher Weise erneuert, wie er gelegen. Das subjective Befinden ist gut. Flüssige Nahrung.

In den nächsten Tagen war der Verlauf ein völlig ungestörter. Verbandwechsel am 16. April. Die Darmschlinge hat sich vollständig erholt, sieht nirgends mehr verdächtig aus. Dieselbe wird, nach Entfernung der fixirenden Seidennähte und sorgfältiger Reinigung mit Sublimatlösung, in die Bauchhöhle zurückgebracht; die Fascie in 2 Etagen mit Catgut genäht; die Hautwunde bleibt dagegen in ihrer ganzen Ausdehnung offen. — Jodoformgaze-Tamponadeverband.

Abends ist die Temperatur 37,9, der Puls 100. Keine Schmerzen. Subjectives Wohlbefinden.

21. April. Ueppige Granulationswunde, von der Tiefe her sich ausfüllend.

24. April. Erster Stuhlgang. In den Tagen vorher war Opium gegeben worden. Dauernd gutes Befinden. Vermehrung der Kostzulagen.

7. Mai. Die Wunde schliesst sich mehr und mehr. Gewöhnliche Kost.

26. Mai. Die Granulationsfläche ist noch etwa markstückgross.

Seit dem 14. Juni steht der Kranke auf.

Am 21. Juni wird derselbe entlassen. Er geht ohne Beschwerden mit einem passenden Bruchbande ab. Die auf dem Wege der Granulation entstandene Narbe erscheint dauerhaft.

Zwei Punkte waren es vor anderen, welche in diesem Falle unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen: einmal, dass das sehr lange und sehr stark beleidigte Darmstück sich wider Erwarten erholte, und dann, dass die durch 5 Tage vorgelagerte Schlinge sich ohne Anstand in die Bauchhöhle zurückbringen liess, und die Heilung der Wunde ohne jeden Zwischenfall in günstigster Weise von Statten ging.

Um den letzten Punkt vorwegzunehmen, war es allerdings mit Rücksicht auf die Erfahrungen, welche später noch Erwähnung finden werden, nicht beabsichtigt, die Schlinge schon, wenn sie anscheinend sich erholt haben würde, in die Leibeshöhle zu bringen, aber die Zurückführung wäre früher geschehen, wenn nicht zeitliche Hindernisse vorhanden gewesen wären. Jedenfalls beweist der glatte Verlauf, dass man sich, ist man seiner Operations- und Verbandtechnik nur einigermaassen sicher, ruhig Zeit lassen darf, bis über die Lebensfähigkeit einer gereizten Darmschlinge auch nicht mehr der geringste Zweifel sein kann.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so wurde in der That nicht erwartet, dass das Darmstück sich erholen könnte.

Ueber die Widerstandsfähigkeit eingeschnürten Darmes gehen die Meinungen noch weit aus einander. So sagt Englisch¹⁾ in seinem Referate über Brüche: „Rosenrothe, selbst dunkelblaue Färbung ist noch keine Gegenanzeige zum Zurückbringen, da sich die Gedärme meist rasch erholen“; während Maas²⁾ zur gleichen Zeit der Ansicht ist, dass die Empfindlichkeit des Darmes gegen locale Circulationsstörungen sehr gross sei, dass bei elastischer Einklemmung eines Darmstückes venöse Stauung und Ischämie ganz besonders in Betracht zu ziehen seien, und dass, wenn die Circulationsstörung nur etwas weit in die Mesenterialgefässe hineinreiche, die Bestimmung der Grenzen ihrer Einwirkung ganz unmöglich sei. Auf Seite des Letzteren stehen auch Tscherning³⁾ und Klemm⁴⁾, welche auf Grund ihrer Zusammenstellungen und der einschlägigen Thierversuche zu der Anschauung kommen, dass Nachlassen der Stauungsfarbe und Glätte des Peritoneum noch durchaus keinen sicheren Schluss auf die Lebensfähigkeit der Darmwand ermöglichen, da die intensivsten Veränderungen am frühesten in der Schleimhaut auftreten und nachträglich noch zum Durchbruch führen können, ohne dass man im Stande ist, dies von aussen sicher zu beurtheilen.

Unsere vorliegende Erfahrung scheint eher der Auffassung von Englisch zu entsprechen; doch haben wir vor Allem die Ueberzeugung daraus entnommen, dass der Arzt bis heute überhaupt nicht in der Lage ist, ein nur einigermaassen sicheres Urtheil über die Widerstandsfähigkeit gereizter Darmwand abzugeben — eine Meinung, welche auch König in der neuesten Auflage seines Lehrbuches vertritt. So klar meistens der Fall liegt, sobald wirklicher Brand eingetreten ist, so zweifelhaft ist er, wenn es sich nur um die Vorstufen desselben handelt. Da wird die Beurtheilung, wenn ich so sagen darf, fast immer Gefühlssache sein, der Anschauung des Einzelnen überlassen bleiben, der nur auf ungenügende allgemeingültige Punkte fussen kann. Grund genug, doppelt vorsichtig zu sein!

Es ist nicht am Platze, im Anschlusse an unseren Fall die Weiterbehandlung wirklich brandiger Bruchschlingen zu besprechen; seitdem aber das Für und Wider der primären Darmresection und Naht immer weitere Kreise der Chirurgen, vor Allem der deutschen Chirurgen, zu beschäftigen beginnt, und damit der Frage, ob ein Darm brandig sei oder nicht, in einem weit höheren Grade die Aufmerksamkeit zugewendet wird, als früher, häufen sich auch die Stimmen mehr und mehr, welche betonen, dass schon in geringem Grade zweifelhafte Darmstücke nicht versenkt werden dürfen, sondern bis zur Klarstellung der Circulationsverhältnisse an die Bruchpforte oder vor dieselbe gelagert werden sollen. Bereits vor 10 Jahren⁵⁾ haben wir uns bei Besprechung der Darmnaht in diesem Sinne verwandt, und nachdem haben sich Cohn von der Hahn'schen Abtheilung in Berlin⁶⁾, Klemm (l. c.), Reichel⁷⁾ und vor Kurzem v. Bramann⁸⁾ in gleicher Weise ausgesprochen.

Man könnte vielleicht sagen, es sei dies eigentlich unnöthig, da es zu selbstverständlich sei, aber ich glaube, fast jeder Chirurg, namentlich der, welcher auf eine längere Anstaltsthätigkeit zurückzublicken vermag, erinnert sich des einen oder anderen Falles, wo das Sectionsergebniss nachwies, es wäre besser gewesen, eine Darmschlinge, welche in die Bauchhöhle zurückgebracht wurde, nicht zu versenken und die Bruchpforte nicht zu verschliessen. Ein verzeiblicher Irrthum, den aber gleichwohl der Kranke mit dem höchsten Preise bezahlte.

Es war mir bei meiner Umschau in der Literatur interessant, gerade aus den letzten Jahren statistisches Material anzutreffen, welches auch diesen Gesichtspunkt in den Kreis seiner Berechnungen zieht, und ich bin so im Stande, die eben erwähnte Gefahr mit einigen Zahlen zu belegen. Tscherning (l. c.) berichtet über 507 eingeklemmte Brüche, welche während des 24jährigen Bestehens des

Communehospitals in Kopenhagen theils der Taxis, theils dem Bruchsnitte unterworfen worden sind. Davon sind 93 Fälle gestorben. Unter 73 nach der Herniotomie Gestorbenen sind nicht weniger als 26, bei denen die Lebensunfähigkeit des Darmes nicht erkannt worden war, und die nachfolgende Peritonitis zum Tode führte. Aus den Krankengeschichten kann man allerdings schliessen, dass in den früheren Jahren die Beurtheilung des Zustandes der Darmwandung nicht hinreichend in Obacht genommen worden ist; späterhin jedoch wurde regelmässig nach Spaltung des einschnürenden Ringes der Darm vorgezogen, aber wiederholt ist die Prognose unrichtig gewesen, und ein nicht lebensfähiger Darm zurückgebracht worden. Die Schwierigkeit sucht Tscherning, wie schon erwähnt, darin, dass der Brand am häufigsten von der Schleimhaut aus und nicht umgekehrt seinen Weg nimmt: unter 24 Fällen, wo die Aufmerksamkeit bei der Autopsie auf diesen Punkt gerichtet worden ist, findet sich bei 23 die Bemerkung, dass der Durchbruch von der Schleimhaut ausgegangen war, und nur einmal kam das Vordringen des Brandes von aussen nach innen zur Beobachtung. In ähnlicher Weise berichtet Habs¹⁴⁾ von der Abtheilung Hagedorn's in Magdeburg, dass unter 15 Fällen, wo „ganz unverdächtiger“ Darm reponirt worden ist, 4 Kranke gestorben sind, und zwar 3 an Darmbrand bzw. Peritonitis, also 20 Proc. Und dabei ist man in einzelnen Fällen noch so vorsichtig gewesen, die Radicaloperation nicht anzuschliessen.

Diese Selbstinfection der Bruchkranken ist wohl auch der Grund, dass hier die Antisepsis keinen solchen Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit gehabt hat, wie in anderen Gebieten der Chirurgie. Tscherning betont dies ganz ausdrücklich. Unter seinen 93 Todesfällen konnte nur 3mal eine bei der Operation entstandene Infection — operative Wundsepsis — als Todesursache angeschuldigt werden; 80 mal war der Tod durch Folgen der Incarceration bewirkt, 10 mal durch zufällige Complicationen oder unbekannte Ursachen. In gleichem Sinne spricht sich Lange⁹⁾ aus, welcher eine Zusammenstellung von Brucherkrankungen innerhalb von 22 Jahren aus dem Friedrichshospitale mittheilt. Er verfügt über 300 Brucheinklemmungen, welche operativ behandelt wurden, mit einer Mortalität von 78 Fällen. Ebenso denkt Benno Schmidt-Leipzig¹⁰⁾, einer der erfahrensten Kenner der Bruchliteratur.

Sie Alle geben ohne Weiteres zu, dass die Fortschritte, welche durch die Antisepsis auch bei der Herniotomie geschaffen wurden, ganz bedeutende sind, sobald die Fälle von Wundinfection aus der vorantiseptischen Zeit mit denen der letzteren verglichen werden;

sie leugnen aber, wie gesagt, den Einfluss der Antisepsis auf die Gesamtsterblichkeitsziffer der Bruchsnitte.

Lange giebt übrigens noch eine andere, für unsere Frage werthvolle Zusammenstellung. Er hat nämlich die Procentsätze der Mortalität nach der verschieden langen Dauer der Einklemmung berechnet und hat gefunden, dass nach einer Incarcerationsdauer von höchstens 12 Stunden die Sterblichkeit 3 Proc. beträgt. Dieselbe steigt nach eintägiger Dauer auf 23 Proc., nach 2 Tagen auf 40 Proc. Bei noch längerer Dauer (3—9 Tage) bleibt sie im Durchschnitte auf diesem Procentsatze stehen. Gewiss ein sehr bemerkenswerthes Ergebniss mit Rücksicht auf die Lebensfähigkeit der eingeklemmten Schlinge, beziehungsweise auf ihre Gefährlichkeit für die Bauchhöhle und damit für das Leben des Kranken.

Das Leben desselben ist bekanntlich in der Hauptsache durch die Sepsis der Bauchhöhle oder durch eiterige Peritonitis gefährdet.

Es liegen aus neuerer Zeit zwei Arbeiten vor, welche dieser Frage experimentell näher getreten sind. Zuerst von Garré.¹¹⁾ Dieser prüfte die Untersuchungen von Nepveu, dass im Bruchwasser eingeklemmter Hernien stets Bakterien zu finden sind, welche aus dem Darminnern stammen müssen. Garré hat 8 Fälle von Bruch-einklemmung untersucht, nur wenige Male trotz sorgfältigster Culturversuche Bakterien im Bruchwasser gefunden und schliesst aus seinen Untersuchungen, dass das Vorkommen von Pilzen im Bruchwasser nicht abhängig ist von der Dauer der Einklemmung, ebenso wenig mit der Farbe des Bruchwassers in Beziehungen steht, ja dass Pilze selbst bei fäculentem Geruche desselben fehlen können. Sowie aber der Darm brandig geworden ist, wandern die Pilze durch die Wandung und erfolgt der Tod durch Peritonitis bacteritica.

Zu wesentlich anderen Ergebnissen kommt Bönneken¹²⁾, welcher gleichfalls an 8 Fällen von Brucheinklemmung seine Untersuchungen gemacht hat und ausserdem noch an zahlreichen Versuchsthiern, denen er künstliche Einklemmungen beibrachte. Seine Schlussfolgerungen gipfeln in der Anschauung, dass bei Brucheinklemmung sehr bald, und lange ehe die Darmwand lebensunfähig geworden ist, Mikroorganismen im Bruchwasser auftreten; dass diese aus dem Darminhalte stammen; und dass endlich der Tod bei Thieren, denen der Darm künstlich abgeklemmt wurde, durch peritoneale Sepsis infolge starker Resorption von Bacteriengiften bedingt wird, selten durch eiterige Peritonitis. Gewöhnlich tritt diese erst bei Darmbrand ein.

Lassen wir es dahingestellt, ob die noch lebensfähige, aber im

Zustände der Reizung befindliche Darmwand bereits für Bacterien durchlässig ist, oder ob sie dazu erst absterben muss. Das wird Bönnecken ohne Weiteres zugegeben werden müssen und wird auch durch die klinische Erfahrung zweifelsohne gestützt, dass durch die gereizte Darmwand schon lange vor Eintritt der wirklichen Nekrose mittelst osmotischer Vorgänge Ptomaine, überhaupt Bacterien-gifte in die Bauchhöhle übertreten und dort zur Aufsaugung gelangen. — Wir wissen ferner, dass der Organismus diesen septischen Insulten nur sehr ungenügend zu widerstehen vermag, und dass sehr bald, in vielen Fällen sogar unerwartet schnell, die lebensgefährliche Wendung eintritt. Ausserdem dürfte es kaum einem Zweifel unterliegen, dass die aus der Einschnürung gelöste Schlinge, selbst wenn sie lebensfähig ist, immer noch Bacterienproducte übertreten lässt, so lange ihre Circulationsverhältnisse noch nicht gänzlich wiederhergestellt sind. Nehmen wir noch hinzu, dass, so lange die Schlinge eingeklemmt ist, die Resorption fast ausschliesslich von der Peritonealwandung des Bruchsackes aus stattfindet, dass aber, sobald die Schlinge befreit und versenkt worden ist, der ganze seröse Apparat der Bauchhöhle zur Verfügung steht, die aufsaugende Fläche wesentlich viel grösser geworden ist, so ist es, meinen wir, unsere Pflicht, in allen Fällen, wo der Allgemeinzustand nur irgend stärker in Anspruch genommen scheint, wo die Einklemmung schon irgend länger besteht, der Schlinge nur etwas gröbere Insulte zugefügt worden sind, diese, selbst wenn sie uns kaum gangränverdächtig erscheint, eine Zeit lang vor der Bruchpforte liegen zu lassen und dieselbe nicht eher zu versenken, als bis der Darm sich völlig erholt hat.

Nur so kann ich es mir erklären, dass in unserem Falle, obgleich der Kranke recht erschöpft war, bereits am Abende das Allgemeinbefinden sich wesentlich gehoben hatte, während ich mich an andere Fälle erinnere, wo nach der Versenkung des Darmes, obgleich der Tod an Sepsis nicht eintrat, der Allgemeinzustand erst am 3. oder 4. Tage ein befriedigender wurde.

Mit Rücksicht auf diese septische Infection und ihre Gefahren, welche er voll anerkennt, betont Mikulicz⁸⁾, ein entschiedener Anhänger der primären Resection und Darmnaht, auch ganz folgerichtig, dass er schon bei brandverdächtigem Darme lieber die Ausschneidung des erkrankten Stückes und die Naht des Darmes vornehme, als die Schlinge versenke und gar die Radicaloperation hinzufüge. Ich glaube aber doch, dass es noch ungefährlicher ist, die Schlinge einfach vor der Bruchpforte liegen zu lassen und in zweckentsprechende Verbandstücke einzuhüllen, was besonders nach den neuesten Unter-

suchungen von Preobraschenski¹³⁾ jedenfalls als hinreichende Sicherung vor weiterer, septischer Infection angesehen werden darf. Die Resection, besonders mit folgender Naht, erfordert selbst bei sehr geübten Operateuren längere Zeit, sicher längere, als die einfache Vorlagerung. Die Verlängerung der Operation, bedingungsweise der Narkose, bietet aber für den septisch Inficirten, gleichviel ob der Darm schon brandig oder nur verdächtig ist, Gefahren, die man unseres Erachtens möglichst vermeiden muss. Hier sei es auch gestattet, einer rein praktischen Erwägung Raum zu geben. Macht man die primäre Darmnaht zum Princip, noch dazu mit der Erweiterung, dass schon jeder verdächtige Darm ausgeschnitten und genäht werden soll, so wird in absehbarer Zeit auch in der Praxis, wo ja der Bruchsnitt eine fast noch grössere Rolle spielt, als in den Krankenhäusern, dieses Operationsverfahren versucht werden, welches in der Hand des Geübten selbstverständlich vollberechtigt ist, in der Hand des selten Operirenden aber recht bedenklich erscheint.

Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass vor Allem für die Praxis der Bruchsnitt mit Versenkung der gelösten Schlinge und folgender Radicaloperation immer die ideale Vornahme bleiben wird, aber dieser ideale Eingriff muss unserer Ansicht nach unterbleiben, wenn damit nur die geringste Lebensgefahr verbunden ist. Dann müssen wir ein Verfahren wählen, das, wenn auch nicht in so kurzer Zeit zum Ziele führend, doch jedenfalls sicherer und in der Nachbehandlung nicht wesentlich schwieriger ist.

Literatur.

1. Eulenburg's Realencyklopädie (1885). Bd. III. S. 444.
 2. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg 1885. S. 74.
 3. Hospitals-Tidende 1888. 3 Raekke. VI. No. 23—28 (dänisch).
 4. Inaugural-Dissertation. Dorpat 1889.
 5. Berliner klinische Wochenschrift 1881. S. 104.
 6. Ebenda. 1889. Nr. 20—21.
 7. Centralblatt für Chirurgie 1890. S. 688.
 8. Berliner klinische Wochenschrift 1891. S. 1002.
 9. Hospitals-Tidende 1889. 3. R. Bd. VII. No. 5 u. 6.
 10. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1883. Bd. I. S. 11.
 11. Fortschritte der Medicin. Bd. IV. S. 486—490.
 12. Virchow's Archiv. Bd. 120.
 13. Wratsch 1891. No. 26 (russisch).
 14. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXII. S. 323.
-