

XIV.

Aus dem St. Johannes-Hospital zu Bonn.

Über die Radikaloperationen der Nabelbrüche.

von

Dr. Paul Esau,

Assistent der chirurg. Universitätsklinik Greifswald.

Es ist erst geringe Zeit verstrichen, daß von zwei Seiten aus in ausführlicherer(1)¹⁾, von dritter in berichtender(2) Form das Thema der Behandlungsmethode der Nabelbrüche und ihre Aussichten, was endgültige Heilung anbelangt, beleuchtet wurden. Von zwei Autoren, Graser und Wullstein, wurden neue Wege angegeben, der erstere wollte eine besonders von Gynäkologen geübte Schnittführung (Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel-Menge) bei Laparotomien auch für die radikale Behandlung der Nabelhernie inaugrieren, ein Verfahren, das im Prinzip schon Biondi(3) mit seinen gekreuzten Nähten angewandt hatte, Wullstein schlug eine Plastik mit Spaltung der Rektusscheiden vor. Beide Methoden vertreten die zurzeit herrschenden Ansichten über ein Vorgehen bei der hier in Frage stehenden Operation: die einen (ich führe nur einen Teil an) wollen eine Plastik, um einen Verschuß der Bruchpforte herzustellen, sei es durch Loslösung der geraden Bauchmuskeln mit Vereinigung ihrer Medialränder durch Naht (Gersuni)(4), Ostermayer(5) schlitzt nur die Rektusscheiden und bringt die Muskeln in breiter Fläche durch Naht miteinander in Berührung. Dauliac(6) verschiebt die Ränder der geraden Bauchmuskeln und legt sie übereinander, ähnlich führt Hartmann(7) die Operation aus. Piccoli(8) geht nach Mobilisation der Rekti noch weiter, er kerbt die Muskulatur oben und unten in etwa 3 cm Länge ein, schiebt

1) Diese Zahlen beziehen sich auf das am Schlusse dieser Arbeit befindliche Literaturverzeichnis.

den einen Muskellappen unter den anderen und fixiert die beiden Ränder derselben so, daß sie in flachem Bogen die darunter liegende Bruchpforte verschließen. Die Lappenbildung aus einer Rektusscheide hat Heinrich (9) und Cahen (10), aus allen beiden Karewsky (11) und Polya (12) vorgeschlagen. Scatolani (13) verschließt mit einem Bündel aus Rektusfasern, das er durch den geschlitzten anderen Rektus hindurchzieht und im Schlitz festnäht, die Bruchpforte. Blutige Durchtrennung der geraden Muskeln auf beiden Seiten in querer Richtung und Lagerung des unteren Lappens über den oberen nimmt Hartmann bei Unmöglichkeit des Schlusses in medialer Richtung vor. Zwei aus den Recti gebildete Muskellappen lagert Bessel-Hagen (14) hintereinander. Sapiejko (15) legt Muskel-Peritoneallappen übereinander. Mayo (16) bildet durch Querschnitt einen unteren Lappen, den er in eine zwischen Peritoneum und Muskel gebildete Tasche nach oben hin verzieht und fixiert. Baracz (17) schließt sich Mayo an. Drakonow und Starkow (18) versuchten, allerdings nur an Leichen und Hunden, einen neuen Weg, indem sie unterhalb des Bruches aus Haut und Muskulatur einen rechtwinkligen Lappen schnitten, ihn nach oben über die Bruchpforte führten und fixierten.

Eine Mittelstellung zwischen den Vertretern dieser immerhin radikalen Behandlungsmethoden und den konservativen Operateuren nehmen diejenigen ein, welche durch Ein- und Auflagerung starren Materials einen sicheren Verschuß der Bruchpforte erstrebten (Schede [19], Witzel [20], Goepel [21]).

Die Ausführung aller plastischen Deckungen verlangt einen größeren Eingriff; die Operationsdauer ist eine längere, die Gesamtgröße der geschaffenen Wundflächen ist bedeutender, das Entstehen von hohlen Räumen viel weniger zu vermeiden und daher auf eine glatte Heilung nicht so sicher zu rechnen. Bei fast allen angeführten Methoden ist eine weite Eröffnung des Peritoneums notwendig, ein „Kampf des Operateurs gegen vorfallenden Bauchinhalt“ tritt eher in die Erscheinung als bei denjenigen Operationsmethoden, die ich als konservative bezeichnen möchte. Ich verstehe darunter solche, die unter Vermeidung von Nebenverletzungen, unter Belassung alles verwendungsfähigen Körpermaterials an Ort und Stelle, eine Wiederherstellung unter enger Anlehnung an die normalen anatomischen Verhältnisse erstreben.

Nachdem Keen (22) als erster bei der Radikaloperation den Nabelring mit entfernt hatte, und ihm Condamin (23), Bruns (24) und Kurz (25) auf diesem Wege gefolgt waren, brach sich die neue

Methode Bahn und fand und findet bis heute zahlreiche Anhänger. (Näheres bei Hiller, Beitr. z. klin. Chir. 1898, Busse, Langenbecks Arch., Bd. 63, Krauß, Beitr. z. klin. Chir. 1906, Nehr Korn, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 34.) Andererseits verschloß man sich nicht der Auffassung, daß eine Entfernung des Nabelrings nicht notwendig sei. Sänger (26), Jeannel (27), von Tischendorf (28) und vor allem Lucas-Championnière (29), in neuerer Zeit auch Kocher (30) vermeiden die Exstirpation des Nabelrings.

Es scheint aber auf diesen Punkt nicht allzuviel anzukommen, wie wir bei weiterem Eingehen insbesondere auf die Veröffentlichungen Championnières sehen werden. So lange Nabelbrüche (ich sehe von denen bei Kindern ab) operiert werden, erlebte man unverhältnismäßig viel Rezidive; mit Recht macht Graser auf die mannigfachen Vorschläge zur Vermeidung dieses Übelstandes aufmerksam. Bei dem eifrigen Literaturstudium, das die einzelnen Autoren auf diese Materie verwandten, ist es wunderbar, daß eigentlich außer Hiller niemand auf die Angaben Championnières zurückgriff und sie in die Praxis umsetzte, zumal, wie Hiller ausdrücklich berichtet, die Endresultate vortrefflich waren. Das Verfahren Championnières besteht darin, daß er außer dem Überfluß an Bruchsack nichts fortnimmt (er hat zeitweise allerdings auch den Nabelring entfernt), daß er nach Schluß des Peritoneums die Fascien durch unterbrochene Knopfnähte refft und den gerefften Teil peritonealwärts einstülpt. Diese Reffung und mediale Einstülpung wird bei sehr breit ausgezogenen Fascien nach Bedarf wiederholt. Die Narbe ist außerordentlich derb und fest, Rezidive hat Championnière in der Mittellinie niemals beobachtet, wohl aber seitlich.

Diese Methode Championnières hat Bier seit einer Reihe von Jahren bei Nabelhernien und Narbenbrüchen nach per granulationem geschlossenen Bauchwunden (Abszesse usw.) angewandt, ohne von dem Vorgehen des französischen Arztes Kenntnis zu haben. Die dabei erzielten Resultate sind sehr gut. Nach entsprechenden Vorbereitungen nimmt die Operation folgenden Gang: Mit größerem oder kleinerem Ovalärschnitt wird die Bruchgeschwulst entsprechend der Größe und je nachdem wenig oder viel Haut überflüssig ist, umschnitten. Dieser ovale Hautlappen und mit ihm das Unterhautfettgewebe wird sauber von der Fascienfläche (Aponeurose) abpräpariert, der Nabelring ringsherum freigelegt. Unter Schonung desselben wird der Bruchsack an seiner Basis so weit eröffnet, daß man seinen Inhalt gut übersehen kann. Adhäsionen werden gelöst,

Netz abgebunden, Darmteile unter Umständen unter weiterer Spaltung des Bruchringes reponiert und danach der nunmehr leere Bruchsack samt Haut und Unterhautfettgewebe abgeschnitten. Es liegt jetzt ein ovales Feld vor, dessen Mitte etwa die Bruchpforte einnimmt; je nachdem die geraden Bauchmuskeln mehr oder weniger weit auseinander gewichen sind, sieht man ihre medialen Ränder, die ein schmales rhombisches Aponeurosenfeld begrenzen, oder es liegt nur Aponeurose in breiter Ausdehnung vor und die *M. recti* liegen unsichtbar weiter zur Seite.

Das Peritoneum bei kleiner Bruchpforte wird durch Tabaksbeutelnaht verschlossen, bei mittleren wird fortlaufende Naht verwandt und am Ende der Anfangs- mit dem Schlußfaden verknüpft und die Peritonealnarbe dadurch auf die Größe eines Knopfes, der sich nach innen vorstülpt, beschränkt, um Adhäsionen möglichst zu vermeiden. Zur Reffung der nicht sehr breit ausgezogenen Aponeurose werden rechts und links von der Mittellinie unterbrochene Knopfnähte gelegt; diese müssen nach oben und unten bis zu der Stelle gelegt werden, wo die *Recti* nicht mehr auseinandergewichen sind. Bei dem Anziehen der gelegten Nähte geht man so vor, daß die Spannung nicht sofort allzu stark wird und kann sich das Adaptieren durch Druck von den Seiten her erleichtern. Die Art der Naht bewirkt, daß sich eine Aponeurosefalte bildet, die sich peritonealwärts einschiebt, so daß breite Flächen ohne Spannung miteinander in Berührung kommen.

Bei schmalen Fascienfeld genügt gewöhnlich eine Nahtreihe, wenn man den Bruchring vorher auf gleiche Weise reffend quer oder längs geschlossen und eingestülpt hat.

Es folgt dann die Lagerung der *Recti* aneinander. In gleicher Weise wie bei der Aponeurosennaht werden rechts und links Fäden durch die vorderen Rektusscheiden, und zwar nach oben und unten so weit gelegt, daß die darunterliegende Nahtreihe vollkommen gedeckt ist, es werden also die obersten und untersten Nähte außerhalb der Muskeldiastase liegen müssen. Nachdem alle Fäden angezogen und geknüpft sind, liegen die vorderen Scheiden der *Recti* ebenfalls in breiter Ausdehnung aneinander und ihre medialen Ränder sind nach rückwärts eingestülpt. Durch diese Verlagerung der medialen Rektusränder sind die Hautwundränder einander soweit genähert, daß sie ohne Spannung durch Knopfnähte vereinigt werden können.

Bei großen Brüchen mit starker Rektusdiastase wird etwas anders verfahren; nach Resektion des Bruchsackes wird auch hier

vor allem sofort das Loch im Peritoneum geschlossen. Darauf wird das Unterhautfettgewebe nach beiden Seiten hin von seiner Unterlage bis etwas lateral über den medialen Rand der M. recti abgelöst. Es folgt Reffungsnaht 1. des Bruchringes, 2. der breiten Aponeurose, unter Umständen durch zwei Nahtreihen, 3. der vorderen Rektusscheide und 4. der Haut!

Daß die Blutstillung auf das sorgsamste auszuführen ist, braucht nicht besonders hervorgehoben werden. Beim Anziehen der Nähte ist man jedesmal über die leichte Annäherung der einzelnen Schichten erstaunt und über die enorme Widerstandsfähigkeit dieser nach innen eingestülpten Etagennaht, die als Ganzes einen dicken Wulst bildet, bei Brechbewegungen während der Narkose.

Was das Nahtmaterial anlangt, so wurden wir jedesmal mit Seide fertig; dieselbe soll kräftig, aber nicht dick sein, denn allzuviel körperfremdes Material ist für den Menschen nicht vorteilhaft. Nach Anwendung von Silberdraht wurden oft Schmerzen und unangenehme Sensationen, die allerdings manchmal erst nach Jahren eine Entfernung nötig machten, beobachtet; außerdem scheint Silber gegenüber dem gewaltigen Druck und der mächtigen Spannung nicht so widerstandsfähig zu sein, als man angenommen hatte. Öfters fand man Drahtschlingen und sogar Drahtnetze zerbrochen vor; schließlich sind Späteiterungen nach Silberdraht beobachtet worden.

Ein nicht geringer Vorteil, den dieser Eingriff bietet, scheint mir der zu sein, daß er bequem unter Schleischscher Anästhesie, besser verbunden mit Umspritzung nach Hackenbruch (mit 25 ccm 1 proz. Novokain), ausgeführt werden kann. z. B. bei Diabetikern und kachektischen Personen (in Fällen von eingeklemmten Brüchen).

Das Prinzip des Bauchdeckenverschlusses besteht also in exakter Naht der einzelnen Schichten mit breiter Annäherung gespannter Aponeuroseflächen, wobei jede Einlagerung von Fettgewebe unter allen Umständen vermieden werden muß. Die Güte der Aponeurosennarbe trägt den Erfolg für die Verhütung eines Rezidivs in sich und es ist am Platze, kurz die Frage zu beantworten, ob eine solche Narbe das in sie gesetzte Vertrauen verdient oder nicht. Unter einem Übelstand hauptsächlich leiden die frischen Operationswunden des Bauches, dessen Rauminhalt mehr oder weniger verkleinert ist, nämlich der Spannung. Das beeinträchtigt nicht nur eine genaue Adaption, besonders auch der dünnen Aponeurosen, es stört auch die Wundheilung, da Ernährungsstörungen auftreten. Es mußte deshalb eine solche Naht ausfindig gemacht werden,

welche die narbenbildenden Teile entspannt, andererseits eine noch bestehende Spannung auf eine möglichst große Raumfläche gleichmäßig verteilte, um dadurch die einzelnen Teile zu entlasten.

Sind diese Bedingungen erfüllt, dann kann man erwarten, daß annähernd die Erfolge erzielt werden, die unter günstigen Verhältnissen erreichbar sind. Eine der letzten größeren Arbeiten, die sich mit der Haltbarkeit der Aponeurosennaht befaßt, ist die von Nehr Korn, auf die ich mich beziehe. Ausgehend von der Tatsache, daß eine Aponeurose als Sehne zu betrachten und also eigentlich bei einer Aponeurosenheilung dasselbe funktionelle Resultat wie bei einer Schnennnaht herauskommen müßte, d. h. restitutio ad integrum, kommt er auch auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen beim Hunde zu dem erwarteten Resultat, sobald die Aponeurosenwundflächen genau und ohne Fetteinlagerung adaptiert sind. Über die Einstülpungsnähte äußert er sich folgendermaßen: daß sie nur den Effekt hätten, die damit aneinander gelegten Aponeuroseflächen in der primären Lage zur Verheilung zu bringen. Noch bevor genügend Festigkeit und Verbindung durch sehniges Gewebe eingetreten sei, würden die eingeschlagenen Ränder nach Lockerung der Katgutfäden (Seiden- oder Zwirnnähte würden infolge Durchschneidens nicht mehr leisten) durch die Muskelspannung zurückgezogen und ihre flächenhafte Verklebung gelöst. „Immerhin scheinen diese durchschnittlich doch den Erfolg zu haben, daß sie die gute Vernarbung der in erster Linie linear vereinigten Wundränder sichern.“

Nehr Korn faßt denn auch seine Resultate dahin zusammen, daß er sagt: bei flächenhafter Adaption und vollständiger Berührung tritt durch Bildung sehnigen Gewebes eine homogene Verbindung ein.

Die beschriebene Methode hat vor vielen anderen große Vorzüge; was die einzelnen Phasen der Operation anlangt, so genießt man alle Vorteile, die andere Methoden auch bieten. Dadurch aber, daß das Peritoneum nur so weit als eben nötig geöffnet wird, fällt die endlose Mühe, einmal vorgefallene Eingeweide zurückzubringen, fort; zugleich wird eine Infektionsquelle und Läsion des Darmes durch Repositionsversuche so gut wie ganz vermieden. Alle Mobilisationen von Muskeln oder Fascien sind unnötig, nur durch gehäufte Verwendung sogenannten überflüssigen Materials wird Stoff zum Auspolstern der minderwertigen Stellen in der Bauchwand gewonnen, gleichzeitig auch eine Vergrößerung der Wundflächen und Vermehrung der Infektionsgefahr durch Hohlraumbildung ver-

mieden. Bei Anwendung der Plastik müssen sehr häufig Nerven über die Klinge springen, die daraus resultierenden unangenehmen Erscheinungen und Atrophien der Muskeln sollen aber vermieden werden, da sie den Erfolg der Operation unter Umständen ganz in Frage stellen.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Veröffentlichung, eine Kritik der üblichen Verfahren hier noch anzuschließen; ihr Zweck wäre erreicht, wenn der eine oder andere diese scheinbar ziemlich unbekannte, weil vielleicht zu einfache Methode in Anwendung brächte. Dieselbe stellt einen verhältnismäßig geringen Eingriff in die Gesundheit des Kranken dar und bietet bei exakter Ausführung recht gute Erfolge.

Das Prinzip der Methode ist auch auf die Radikaloperationen bei Narbenbrüchen übertragen und der Gang der Operation dabei ist kurz folgender: Umschneidung der überflüssigen dünnen Haut und Loslösung von der Unterlage. Bei sehr großen Bruchpforten mit stark verdünnten Bauchdecken wird man meistens bald auf das Peritoneum gelangen, es wird ohne Einrisse in dasselbe nicht abgehen; durch Schnürnähte werden die Risse vernäht. Durch Zurückpräparieren der Hautwundlöffzen mitsamt dem Unterhautfettgewebe legt man sich die zurückgeschnürten Muskelränder frei und reißt dann zunächst das uneröffnete Peritonealblatt zugleich mit der hinteren Aponeurose oder ohne sie, dann das Fascienblatt, bringt die Muskulatur aneinander, und zwar durch allein durch die Fascien gelegte Nähte, und vernäht die Haut. Man hat dann wieder zwei oder drei Etagennähte, in der Nahtlinie liegen breite gespannte Flächen aneinander, die, nach hinten eingestülpt, einen sehr derben und leistungsfähigen Verschluswulst abgeben, ohne daß für die Widerstandsfähigkeit der Bauchdecken wichtige Teile wie Muskulatur und Nerven weder verlagert noch in sie eingeschlossen und ausgeschaltet sind.

Bei primärer Wundheilung, dem allerwichtigsten Faktor für die Festigkeit, wird man gute Erfolge sehen.

Literaturverzeichnis.

1. Graser, Arch. f. klin. Chir. 1906; Krauß, Beitr. z. klin. Chir. 1906.
2. Wullstein, Zentralbl. f. Chir. 1906, Nr. 38, Beilage.
3. Biondi, Zentralbl. f. Chir. 1895, Nr. 50.

4. Zentralbl. f. Chir. 1893, Nr. 43.
 5. Zentralbl. f. Chir. 1894, Nr. 5.
 6. Gaz. d. hôp. 1894, No. 74.
 7. Zentralbl. f. Chir. 1904, Nr. 23.
 8. Zentralbl. f. Chir. 1900, Nr. 2.
 9. Zentralbl. f. Gyn. 1900.
 10. Arch. f. Gyn. 1907.
 11. Deutsche med. Wochenschr. 1904.
 12. Zentralbl. f. Chir. 1905, Nr. 42.
 13. Zitiert bei Piccoli.
 14. Zentralbl. f. Chir. 1900.
 15. Revue de Chir. 1900, No. 3.
 16. Zentralbl. f. Chir. 1903.
 17. Langenbecks Arch. 1899, Nr. 15.
 18. Zentralbl. f. Chir. 1899, Nr. 8.
 19. Festschr. f. Esmarch 1893.
 20. Zentralbl. f. Chir. 1900.
 21. Dasselbe.
 22. Zitiert von Hiller.
 23. Arch. prov. de Chir. 1892, No. 3; 1893, No. 6.
 24. Zentralbl. f. Chir. 1894, Nr. 1.
 25. Zentralbl. f. Chir. 1894, Nr. 33.
 26. Zentralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 27.
 27. Revue de Chir. X, 1, 1890.
 28. Schmidts Jahrb. 1891, Bd. 229.
 29. La hernie ombilicale. Paris 1896.
 30. Chir. Operationslehre. 1907.
-