Aus der 1. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain.

Weitere Erfahrungen mit der Verwendung der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.¹⁾

Von A. Neumann.

Am 14. Juni 1909 berichtete ich über eine Operationsmethode, deren Verwendung ich empfahl, wenn es galt, geschwächte Patienten mit einem kallösen perforierten Magen- oder Duodenalulcus in der Nähe des Pylorus, bei dem eine Verengung des Pylorus bestand oder zu befürchten war, über die Gefahr der akuten Perforation hinwegzubringen.

Das Wesentliche der Methode war folgendes: Ich führte ein Drain in die Perforationsöffnung ein und leitete es mit dem einen Ende, bei perforiertem Magengeschwür durch den Pylorus hindurch, in das Duodenum, mit dem andern Ende erst durch die freie Bauchhöhle und dann durch die Bauchdeckenwunde aus der Bauchhöhle heraus. Der durch die freie Bauchhöhle ziehende Teil des Drains wurde in seiner ganzen Ausdehnung in einen Netzlappen allseitig eingenäht, und so eine breite Manschette aus Netz gebildet. Zuerst wurde der eine Rand dieser Netzmanschette²⁾ durch Nähte rings um die Perforationsöffnung am Duodenum bzw. Magen fixiert, dann durch eine zweite Reihe Nähte die gegenüberliegenden Netzflächen in situ gehalten, und nachdem jetzt die Bauchhöhle allseitig ausgespült worden war, durch eine dritte Nahtreihe der vordere Rand der Manschette in die Bauchdeckenwunde eingefügt.

Bei meiner ersten Publikation hatte ich erst über eine einzige derartige Operation berichten können. Seit dieser Zeit habe ich die Operation im ganzen an 19 Fällen, darunter 13 perforierten Magen- und Duodenalgeschwüren, erprobt, und die Erfahrungen, die ich damit gemacht habe, scheinen mir doch interessant genug, um sie weiteren Kreisen mitzuteilen. Diese Erfahrungen lassen sich kurz dahin zusammenfassen: 1. Die an sich technisch außerordentlich einfache Methode hat sich noch weiter vereinfachen lassen. 2. Ihre damals hervorgehobenen Vorzüge haben sich auch fernerhin geltend gemacht und haben noch nach einer Richtung hin eine Erweiterung erfahren, und 3. das Indikationsgebiet beschränkt sich nicht nur auf die Perforation der in der Nähe des Pylorus gelegenen Magen- und Duodenalulcera.

Was die Vereinfachung der Technik anbetrifft, so glaubte ich zur sicheren Abdichtung der mit dem Drain ausgefüllten Operationsöffnung den unteren (dorsalen) Rand der Netzmanschette mit einer doppelten konzentrischen Nahtreihe auf das Duodenum bzw. auf die vordere Magenwand aufnähen zu müssen. Das hat sich als nicht notwendig erwiesen. Es genügt, was schon Herr Axhausen³⁾ in seiner Publikation über eine nach meiner Methode ausgeführte Operation berichtet hat, eine einreihige Naht. Ferner ist es nicht nötig, neben der Netzmanschette einen Gazestreifen in die Bauchhöhle einzuführen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die in so einfacher Weise angelegten Nahtreihen zusammen mit der Verklebungsfähigkeit des Netzes völlig genügen, um die Perforationsöffnung und das durch die Bauchhöhle führende Drain sicher gegen den freien Bauchraum abzuschließen.

Die erste Ernährung durch das Drain erfolgt in der Regel 6—24 Stunden nach der Operation. In diesen ersten 24 Stunden aber und an den nächstfolgenden Tagen macht sich die Methode nach der Richtung hin vorteilhaft geltend, daß sie in schonender, schneller und nachhaltiger Weise eine Entleerung des im Magen und Darmtractus aufgestauten, teils durch den pathologischen Reiz im Uebermaß neu sezernierten flüssigen Inhaltes besorgt, ein Vorteil, der ebenfalls bereits von Axhausen gebührend hervorgehoben worden ist und der nicht hoch genug angeschlagen werden kann. In einzelnen Fällen wurden in den ersten Tagen nach der Operation

¹⁾ Vortrag, in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. März 1913. — ²⁾ cf. die Zeichnung in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 100, S. 303. — ³⁾ Axhausen, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 108, S. 193.

bis 1800 ccm stark gallig gefärbter Flüssigkeit pro die entleert. Um allzu starken Flüssigkeitsverlust durch das Drain vorzubeugen und um die durch das Drain eingeführte Nahrung am Wiederherausfließen zu hindern, genügt es, das Drain über den das Niveau der vorderen Bauchwand um etwa einen Fuß überragenden Rand eines seitlichen Bettgitters zu leiten.

Die alleinige Ernährung durch das Drain erfolgte bis zum 5. Tage, vom 5. bis 11. Tage wurde neben der Drainernährung flüssige Nahrung durch den Mund gereicht. Zwischen dem 12. und 17. Tage wurde das Drain entfernt, worauf die Öffnung nach etwa 1—2 Tagen keine Flüssigkeit mehr heraustreten ließ und in wenigen Tagen sich schloß.

Der geschilderten ausgiebigen Entleerung des Magen-Darmintractus durch das Drain ist es wohl zuzuschreiben, daß keiner der so behandelten geheilten Patienten nach der Operation gebrochen und daß alle nur vereinzelt aufgestoßen haben, der bequemen frühzeitigen Ernährungsmöglichkeit, daß die zum Teil außerordentlich geschwächten Kranken sich auffallend schnell erholt haben.

Ich hatte bei meinem ersten Vortrage betont, daß wir bei dem vorgestellten Patienten die in Aussicht genommene sekundäre Gastroenterostomie nicht nötig gehabt haben, und ich hatte die Vermutung ausgesprochen, daß die heilsame Wirkung, die wir auch sonst das Netz ausüben sehen, auch hier zur Geltung kommt, nämlich daß in den kallösen, das Geschwür umgebenden Partien der Magen- und Duodenalwand durch den innigen und breiten Kontakt mit der dicken Netzmanschette sich neue Gefäßbahnen ausgebildet haben, die vielleicht die Sklerose zur Erweichung und die Stenose zur Erweiterung gebracht haben. Diese Vermutung wurde auch durch die weitere Erfahrung gestützt. Ich konnte von den 7 geheilten Patienten 6 nachuntersuchen. Kein einziger hatte irgend welche Magenstörungen; auch über die 7. Patientin, eine Krankenschwester, die nach Amerika ausgewandert ist, berichteten die Angehörigen, daß sie völlig beschwerdefrei sei. Allerdings liegt die Operation nur bei 3 Patienten länger als ein Jahr zurück. Bemerkt sei, daß bei 5 Patienten die Bauchdeckennarbe vollkommen fest ist; nur bei dem erst vorgestellten Patienten und noch bei einem zweiten, bei dem es zur Vereiterung der Bauchdeckenwunde gekommen war, hat sich ein leichter Narbenbruch gebildet.

Was nun die Resultate anbetrifft, so weiß ich sehr wohl, daß die Resultate gerade bei der operativen Behandlung der Magen- und Duodenalperforationen sehr von zufälligen Nebenumständen abhängen, in erster Linie von der Zeit zwischen dem Moment der Perforation und Operation, zweitens von dem Füllungszustande des Magens im Momente der Perforation, vom Kräftezustand des Patienten etc. Um ein einigermaßen verwertbares Bild von der Leistungsfähigkeit der Methode liefern zu können, muß ich Ihnen unser gesamtes Material von Magen- und Darmperforationen aus der fraglichen Zeit, wenn auch nur in ganz kurzen Zügen, skizzieren.

Dabei sei bemerkt, daß ich nur die von mir und meinen Assistenten behandelten Patienten berücksichtigt habe, alle diejenigen Fälle aber nicht, die vom Kollegen Braun und seinen Assistenten ausgeführt worden sind, ferner diejenigen nicht, die durch Verätzung zustande gekommen sind und bei denen angenommen werden mußte, daß die Perforation nicht in die freie Bauchhöhle stattgefunden hat.

Unter dieser Einschränkung sind es 34 Fälle, die in der Zeit vom 1. Januar 1907 bis zum 31. Dezember 1912 zur Behandlung gekommen sind. Von diesen 34 Fällen sind 3 nicht mehr operiert worden, weil sie bereits sterbend eingeliefert worden und kurze Zeit nach der Einlieferung gestorben sind.

Von den 31 Operierten befand sich der eine bei der Einlieferung bereits in so elendem Zustande, daß der Tod auf dem Operationstisch erfolgte, nachdem die Bauchhöhle kaum eröffnet worden war. Er war 23 Stunden nach erfolgter Perforation in das Krankenhaus gekommen. In 13 Fällen wurde die Perforationsöffnung in zwei Etagen vernäht und die Nahtstelle durch aufgepflanztes Netz gesichert, davon in 2 Fällen nach Exzision der Geschwürsränder. Von diesen 13 Fällen wurden 6 geheilt, 7 starben. Die Geheilten kamen 4½, 5, 6, 11, 18, 20 Stunden nach der Perforation zur Operation. Die Gestorbenen waren alle später als 20 Stunden, nämlich 21, 23, 24, 27, 48, 72, 96 Stunden nach der Perforation eingeliefert worden.

Zwei Fälle wurden mit Netzeinpflanzung in die Perforations-

öffnung nach Bennet behandelt; der eine, 6 Stunden nach der Perforation eingeliefert, wurde geheilt, der zweite, 7 Stunden nach der Perforation eingeliefert, überstand zwar die Operation, starb aber 4 Wochen später an Pleuraempyem und Sepsis. Der letztere Patient ist übrigens der einzige von 13 innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Perforation Operierten, welcher nicht zur Heilung gekommen ist.

Zweimal wurde außer der Versorgung der Perforationsöffnung die Gastroenterostomie gemacht. Der eine, 3 Stunden nach der Perforation eingeliefert, heilte, der zweite, 30 Stunden nach der Perforation Operierte kam zum Exitus. Die Versorgung der Perforationsöffnung geschah im ersten Falle durch einfache Vernähung und Netzaufpflanzung, im zweiten Falle durch Einnähung eines Drains in die Perforationsöffnung nach Art der Witzelschen Schrägfiistel, ohne Hinzufügung der Netzmanschette.

Was nun die mit der Netzmanschette behandelten Fälle anbetrifft, die uns hier besonders interessieren, so sind das, wie bereits gesagt, im ganzen 13, und zwar handelt es sich in 12 Fällen um parapylorische Geschwüre, davon 11 Duodenalgeschwüre, ein Magengeschwür und in einem Fall um ein Magengeschwür hoch oben an der Cardia. Von diesen wurden 7 geheilt, 6 kamen zum Exitus. Dieses Resultat der Methode muß als ein günstiges bezeichnet werden, wenn wir die einzelnen Fälle betrachten. Betrachten wir zuerst die 6 Todesfälle. Alle 6 wurden in präagonalem Zustande 18, 24, 27, 48, 56 und 72 Stunden nach der Perforation eingeliefert, davon 2 völlig kalt und pulslos, 3 mit etwa 120, der 6. mit 160 Pulsen. Der letztere ist derjenige, bei dem das Geschwür dicht an der Cardia saß. Eine einfache Vernähung mißlang wegen der Morschheit der Perforationsränder, eine Netzeinpflanzung konnte hinsichtlich des sicheren Verschlusses nicht genügend kontrolliert werden. Die Einführung eines die Öffnung voll ausfüllenden Drains und die Aufnähung einer Netzmanschette um dasselbe ließ sich ohne Schwierigkeit bewerkstelligen. — Von den geheilten Fällen waren 5 von vornherein als günstige Fälle zu bezeichnen. Sie kamen 2, 2, 11, 12 Stunden nach der Perforation zur Operation. Bei einem Falle ist die Zeit leider nicht notiert worden. Der 6. Patient kam zwar bereits 6 Stunden nach der Perforation zu uns, war aber völlig kollabiert. Der 7. kam erst 48 Stunden nach der Perforation bereits mit allgemeiner eitriger Peritonitis zur Operation und wurde trotzdem geheilt.

Gesamtresultat: 31 Fälle mit 55 % Mortalität. Davon 13 Fälle in den ersten 12 Stunden operiert und 7,7 % Mortalität.

In allen Fällen wurde die Bauchhöhle gespült und, abgesehen von der Einführung eines Dresmannschen Drains in einigen Fällen, völlig geschlossen.

Nach der geschilderten Erfahrung halte ich mich für wohlberechtigt zu sagen, daß unter Zuhilfenahme der Methode sämtliche Fälle zur Heilung gekommen sind, bei denen nicht die bereits vorgeschrittene Peritonitis und die dadurch bedingte Allgemeininfektion des Organismus eine Heilung unmöglich gemacht hat.

Mit wenigen Worten möchte ich nur noch auf die Indikation für die Anwendung der Methode eingehen.

Die Methode ist technisch so einfach geworden, sie ist in so wenigen Minuten auszuführen, die Nachbehandlung der Patienten nach der Operation ist so bequem und dabei so sicher, daß ich glaube, die Methode empfiehlt sich zur Anwendung auch bei anderen Fällen, als für die sie ursprünglich bestimmt war.

Als Normalverfahren zur Versorgung des perforierten Magen-Duodenalgeschwürs fern vom Pylorus übe ich, wenn möglich, wie wohl die meisten Chirurgen die Vernähung des Geschwürs mit Aufpflanzung von Netz. Ist eine einigermaßen sichere Vernähung der Geschwürsperforation wegen Morschheit der Wundränder nicht möglich, so lasse ich mich auf eine Exzision des Wundränder nicht mehr ein, sondern wende auch in diesen Fällen die Netzmanschette mit der Duodenaldrainage an. Diese Methode ist das Normalverfahren bei allen Geschwürsperforationen in der Nähe des Pylorus bei bestehender oder nach der Vernähung drohender Verengung desselben.

Die Methode scheint mir noch für ein anderes Indikationsgebiet aussichtsreich, nämlich für alle Fälle, in denen es gilt, das Lumen von Teilen des Magen-Darmintractus durch die vordere Bauchwand vorübergehend oder dauernd zu drainieren, die, weil sie an der hinteren Bauchwand fixiert sind, überhaupt der vorderen Bauchwand nicht genähert oder nur auf Kosten der Funktion des fixierten Teiles an dieser fixiert werden können.

Ich denke da an Gelegenheiten, wie die von Völker angegebene transduodenale Drainage des Ductus hepaticus. Man könnte mit der Netzmanschette die Anlegung einer Witzel-

schen Schrägfistel sowohl wie die lästige Tamponade und das durch die freie Bauchhöhle geführte Drain entbehrlich machen.

Ich denke ferner an hoch an der Cardia sitzende perforierte kallöse Magenulcera, wie der obenerwähnte Fall, für die in erster Linie die Netzeinpflropfung, dann aber die Netzmanschette in Frage kommen dürfte, da zu den anderen Versuchsmethoden die allzu eingreifende Voroperation der Mobilisierung des unteren Rippenbogens notwendig sein dürfte.

Ich denke vor allem aber an die Gastrostomie, namentlich die Gastrostomie, die wegen Oesophaguskarzinom ausgeführt wird. Darüber dürfte wohl allgemeine Uebereinstimmung bestehen, daß die Vorteile, die die gebräuchlichen Methoden der Gastrostomie bei Oesophaguskarzinom dem Patienten bringt, selbst bei bescheidenen Ansprüchen auch heute noch als höchst kläglich zu bezeichnen sind. Soweit wenigstens das Material unseres Krankenhauses in Frage kommt, muß konstatiert werden, daß es mit der Gastrostomie nur in den wenigsten Fällen gelingt, die Patienten aus dem Bett, geschweige denn aus dem Krankenhaus wiederherauszubringen, sodaß man sich immer wieder die Frage vorlegt, ob es nicht besser, vor allem humaner ist, ist diesen Fällen von jeder Operation Abstand zu nehmen und die Patienten einfach mit großen Morphiumdosen zu behandeln. Der Grund dieses mangelhaften Erfolges ist, wenn wir von den Schädigungen des wachsenden Karzinoms selbst absehen, einmal zu suchen in dem Umstande, daß bei der Gastrostomie die Mundverdauung sowohl in ihrer digestiven wie psychischen Komponente so gut wie ausfällt. Der zweite Grund für den geringen Erfolg der Gastrostomie, der hier im wesentlichen in Frage kommt, ist in dem Umstand zu sehen, daß bei den bisher üblichen Methoden der Gastrostomie der an sich schon geschrumpfte und in seiner Bewegungsfähigkeit beeinträchtigte Magen durch die weitere Fixierung an der vor deren Bauchwand so gut wie völlig außer Stand gesetzt wird, durch peristaltische Bewegungen den Speisebrei durcheinander zu rühren und in den Darm weiterzubefördern.

Dieser letztere Funktionsausfall, die Beeinträchtigung der Peristaltik durch die gebräuchlichen Methoden der Gastrostomie, ist bereits durch Tavel¹⁾ im Jahre 1906 gebührend hervorgehoben worden und hat ihn veranlaßt, eine Methode der Gastrostomie in Vorschlag zu bringen, die die Fixierung des Magens an der vorderen Bauchwand umgeht. Er schlug vor, zwischen der neu angelegten Oeffnung an der vorderen Magenwand und der vorderen Bauchwand eine Dünndarmschlinge einzuschalten die vorher aus dem übrigen Dünndarm ausgeschaltet worden war. Doch diese Operation ist für die hier in Frage kommenden Patienten viel zu eingreifend und in zweckmäßiger Weise zu ersetzen durch die Netzmanschette. Durch eine Operation von wenigen Minuten kann man die Bauchhöhle in der Mittellinie eröffnen, die vordere Magenwand vorziehen, mit einer kleinen Oeffnung versehen, durch diese ein Drain einführen und das Drain durch eine Netzmanschette sichern. Ich habe die Netzmanschette bei Gastrostomie bei Oesophaguskarzinom in 6 Fällen angewendet und den Eindruck gewonnen 1., daß die Operation nicht länger dauert und nicht schwieriger ist als irgend eine andere Methode der Gastrostomie, speziell auch als die Witzelsehe Schrägfistel. 2. Die Netzmanschette gibt einen ebenso guten Abschluß wie die übrigen Methoden. 3. der Wechsel des Gummirohrs, namentlich wenn man dicke Nélaton-Katheter anwendet, geht absolut glatt vonstatten, 4. aber hatte ich die sichere Vorstellung, soweit man bei der kurzen Beobachtungszeit beurteilen kann, daß die Patienten sich schneller erholten und länger am Leben blieben als diejenigen, die nach anderen Methoden behandelt worden sind.

Der Zweck meines heutigen Vortrages wird erfüllt sein, wenn sich der eine oder andere von Ihnen veranlaßt sehen sollte, in erster Linie bei dem perforierten Magen- und Duodenalgeschwür, dann aber auch vielleicht bei den anderen von mir hervorgehobenen Gelegenheiten einen Versuch mit der Netzmanschette zu machen.

¹⁾ Zentralblatt für Chirurgie 1906, S. 634.