

Ueber die Operationsresultate bei der vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis in der Leipziger chirurgischen Klinik.

Von F. Trendelenburg.

Ueber die den inneren Kliniker, den Chirurgen und den praktischen Arzt in gleicher Weise interessierende vielumstrittene

Frage der Indikationsstellung für operative Eingriffe bei den Erkrankungen des Wurmfortsatzes und bei den durch sie herbeigeführten Entzündungen des Peritoneums wird am sichersten eine Verständigung herbeigeführt werden können, wenn sie in Einzelfragen zerlegt und das Beobachtungsmaterial dementsprechend gesondert einer vorurteilsfreien Betrachtung unterworfen wird.

Die folgenden kurzen Mitteilungen sollen sich nur mit der Einzelfrage beschäftigen, welche Aussichten die chirurgische Behandlung der freien Peritonitis nach Wurmfortsatzkrankung unter den verschiedenen Bedingungen darbietet, welche die Prognose beeinflussen.

Die Beantwortung ist nur auf statistischem Wege möglich, und ich lasse daher möglichst die Zahlen sprechen, welche sich aus einer mit Hilfe des Assistenzarztes Dr. Michaelis hergestellten Tabelle von 86 operativ behandelten Peritonitisfällen ergeben. Sie umfaßt sämtliche Fälle, die im Laufe der letzten 8½ Jahre zur Operation kamen; einige moribund eingelieferte und deshalb nicht operierte und nach einigen Stunden gestorbene Kranke sind fortgelassen. Bei einem Patienten (s. u.) wurde die Operation mit einem Zwischenraum von einem halben Jahre zweimal vorgenommen; dieser Fall ist doppelt gerechnet.

Gewöhnlich pflegt man die freie Peritonitis in zwei Gruppen einzuteilen, die progrediente und die allgemeine, diffuse Peritonitis. Diese Unterscheidung habe ich fallen gelassen; im Beginn ist die Peritonitis progredient, später ist sie allgemein, die Festsetzung der Grenze zwischen beiden Stadien ist immer eine mehr oder weniger willkürliche, und diese sowie jede andere Einteilung der Peritonitis in verschiedene Formen scheint mir die Verhältnisse wenigstens für unsere Frage mehr zu komplizieren, als zu klären.

Zur Peritonitis gerechnet habe ich jeden Fall, bei dem bei Inzision in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse — womit die Operation immer begann — aus der Peritonealhöhle in derselben frei befindliches eitriges oder seröseitriges Exsudat in größerer Menge sich entleerte.

Von den 86 Patienten sind 55 (64 %) gestorben und 31 (36 %) geheilt; 64 sind männlichen, 22 weiblichen Geschlechts. Auf die Altersstufen verteilt kommen auf das zweite Lustrum (5—10 Jahre) vier Fälle, auf das dritte (10—15 Jahre) neun, auf das vierte 24, auf das fünfte 13, auf das sechste elf, auf das siebente zehn, auf das achte vier, auf das neunte zwei, auf das zehnte vier, auf das elfte drei, auf das dreizehnte ein, auf das vierzehnte ein Fall (Mann von 68 Jahren). Es standen also von den 86 überhaupt Operierten im Alter bis zu 35 Jahren 71 (82,5 %) und im Alter von 15—20 Jahren 24 (28 % aller Operierten). Von den Heilungen kamen auf das Alter bis zu 35 Jahren 28 von 71, die Prozentzahl der Heilungen beträgt also für diesen Lebensabschnitt 39,4 %; auf das Alter nach 35 Jahren kommen 3 Heilungen auf 15 Fälle, also nur 20 %. Um den ersten Anfall von Perityphlitis handelte es sich in 70 Fällen, um den zweiten Anfall in 12, um den dritten in drei Fällen, in einem (tödlich verlaufenen) Fall waren mehr als zwei Anfälle vorhergegangen. Heilungen kommen auf den ersten Anfall 20 (29 %), auf den zweiten Anfall 9 (75 %), auf den dritten 2 (66,6 %). Es ergibt sich also das Resultat, daß die Prognose der Operation im Alter bis zu 35 Jahren noch einmal so gut ist, als im späteren Leben, und daß die Operation bei wiederholtem Anfall über doppelt so viele Chancen bietet, als bei dem ersten Anfall.

Einen Einfluß auf die Prognose übt augenscheinlich auch die Art der Entstehung der Peritonitis aus. In der großen Mehrzahl unserer Fälle handelte es sich um eine unmittelbare Infektion der Peritonealhöhle von dem perforierten, gangränösen oder eitrig infiltrierten Wurmfortsatz aus, in einer Minderzahl um sekundäre Infektion durch Vermittelung eines von der übrigen Bauchhöhle zunächst abgeschlossenen perityphlitischen Abszesses. Das Zahlenverhältnis beider Gruppen kann nicht angegeben werden, da Anamnese und Befund besonders in den verhältnismäßig spät zur Operation gelangten Fällen nicht immer klar genug waren, auch die Angaben in den Krankengeschichten nicht immer ausreichen, um die einzelnen Fälle sicher zu rubrizieren. — Die Erfahrungen an den deutlichen Fällen schienen dafür zu sprechen, daß die direkte primäre Peritonitis, wenn man die Fälle der ersten Gruppe unter diesem Namen zusammenfassen will, eine bessere Prognose bietet, als die indirekte, sekundäre, durch den perityphlitischen Abszeß vermittelte. Augenscheinlich ist der Eiter eines frischen, perityphlitischen Abszesses virulenter, als das aus dem Innern des Wurmfortsatzes in die freie Bauchhöhle hineingelangende Infek-

tionsmaterial. — Unter den geheilten Fällen befinden sich vier, bei denen die Peritonitis von einem perityphlitischen Abszess ausgegangen ist.

Von entscheidender Bedeutung für die Prognose der Operation ist der Zeitpunkt derselben. Diese Tatsache, welche von fast allen Autoren hervorgehoben worden ist, die sich zu dem Gegenstand geäußert haben, wird durch unsere Statistik aufs Neue bestätigt.

Verhältnismäßig selten ist der Chirurg in der Lage, die Fälle von Wurmfortsatzkrankung von Anfang an zu beobachten; in bezug auf die Festsetzung des Zeitpunktes, wann die Peritonitis eingesetzt hat, ist er vielmehr lediglich auf eine oft unsichere Anamnese angewiesen. Täuschungen sind daher nicht ausgeschlossen, am wenigsten bei der indirekten, vom perityphlitischen Abszess ausgehenden Peritonitis. Denn die Erscheinungen von Peritonitis befallen hier nicht plötzlich einen bis dahin scheinbar vollständig gesunden Menschen oder einen Patienten, der nur an leichten, kaum beachteten Störungen des Wohlbefindens gelitten hat, sondern treten zu den mehr oder weniger schweren Krankheitserscheinungen der Perityphlitis als plötzliche Verschlimmerung hinzu, ohne sich von dem vorherigen Zustand so scharf abzugrenzen, wie bei der direkten Perforationsperitonitis.

Das für den Beginn der Peritonitis maßgebende Symptom ist der plötzlich auftretende sehr heftige Schmerz im Bauch, oft zuerst deutlich in der Ileo-zökalgegend lokalisiert, bald darauf, oder auch vom Beginn an, auf den ganzen Leib verbreitet, immer von starker Spannung der Bauchwand, häufig von Erbrechen oder Aufstoßen begleitet. Bezeichnen wir den Tag, an welchem der Anamnese zufolge dieses Symptom plötzlich aufgetreten ist, als Tag der Erkrankung an Peritonitis, so ergibt sich in bezug auf den Zeitpunkt der Operation in unseren Fällen Folgendes.

Am Kalendertage des Beginns der Peritonitis wurden operiert 6 Fälle, davon geheilt 4; am ersten Tage nach dem Beginn 15, davon geheilt 13; am zweiten Tage 27, davon geheilt 13; am dritten Tage oder später 37, davon geheilt keiner. (Einer der geheilten Fälle ist fortgelassen, da genaue Angaben fehlen.) Die Prozentzahl der Heilungen ist also bei den am Tage des Beginns der Peritonitis Operierten 66,6 %, am ersten Tage nach Beginn der Peritonitis 86,6 %, am zweiten Tage 48 %, am dritten Tage und später 0 %. Daß die Heilungsziffer am Tage der Erkrankung niedriger ist, als am ersten Tage nach der Erkrankung, erklärt sich daraus, daß es sich bei beiden am Tage der Erkrankung Operierten und Gestorbenen um sekundäre, von einem perityphlitischen Abszess fortgeleitete Peritonitis handelte. Zieht man die Resultate des Erkrankungstages und des ersten Tages nach der Erkrankung zusammen, so ergeben sich 21 Fälle mit 18 Heilungen (81 %); zieht man den Erkrankungstag mit dem ersten und zweiten Tag nach der Erkrankung zusammen, so ergeben sich 48 Operationen mit 30 Heilungen (62,5 % Heilungen), oder mit anderen Worten: am ersten Tage nach dem Beginn der Peritonitis lassen sich $\frac{4}{5}$ der Kranken, am zweiten Tage noch fast $\frac{2}{3}$ der Kranken durch die Operation retten, am dritten Tage sind sie verloren.

Wünschenswert wäre es, statt der Kalendertage die Abstände von je 24 Stunden nach dem Einsetzen der peritonitischen Erscheinungen als Tage zu rechnen und so die bis zur Operation verflossene Zeit nach Stunden zu bestimmen. Dieses war nach dem vorliegenden Material leider nicht möglich. Ein 17jähriger Patient mit Gangrän des Wurmfortsatzes und Kotstein in demselben wurde geheilt, obgleich die Operation erst 60 Stunden nach dem Eintreten der Erscheinungen der Peritonitis stattgefunden hatte. Es ist dieses aber ein Ausnahmefall. Die durchschnittliche Grenze der Heilbarkeit liegt etwa am Schluß der ersten zweimal 24 Stunden, einige Chirurgen legen sie bekanntlich noch weiter zurück.

Ein Vergleich der Operationsergebnisse in den einzelnen Beobachtungsjahren läßt einen wesentlichen Fortschritt erkennen. Bis Ende 1900 beträgt die Zahl der Heilungen drei auf 23 Operationen (13 %), von Beginn 1901 bis jetzt 28 auf 63 Operationen (44 %). Dieser Fortschritt hängt zum größten Teil damit zusammen, daß die Kranken uns in den letzten Jahren häufiger in einem früheren Stadium zuzogen, als in den vorhergehenden. Bis Ende 1901 kamen acht am Tage der Erkrankung oder im Laufe der ersten beiden Tage nach derselben Operierte auf 23 überhaupt Operierte (34,8 %), von Beginn 1901 bis jetzt 40 auf 62 (64,5 %).

Zum Teil hängt das bessere Resultat wohl auch von der besseren Technik ab. Eine längere Narkose und starke Abkühlung des Darms vertragen die Peritonitiskranken bekanntlich schlecht. Es kommt daher darauf an, den Eingriff möglichst kurz und möglichst schonend zu gestalten. Von der Eventration und Reinigung des ganzen Dünndarms durch Abtupfen der Schlingen und Berieseln mit warmer Kochsalzlösung sind wir zurückgekommen. Einigen guten Erfolgen (fünf Heilungen) standen Fälle gegenüber, in denen die Patienten nach solchen Manipulationen rasch kollabierten. Die Schwierigkeit, die geblähten Darmschlingen wieder zu reponieren, erhöht die Dauer der Operation, zumal wenn man genötigt wird, den Darm zu inzidieren und zu entleeren, um die Reposition zu ermöglichen, auch ist es trotz der Eventration kaum möglich, alle Winkel und Taschen ganz von dem Exsudat zu säubern. Die Erfahrung hat gelehrt, daß eine solche vollständige Säuberung nicht nötig ist; wird die Hauptmasse des Exsudates durch die Operation entleert, so sorgt in frischeren Fällen die Resorptionskraft des Peritoneums dafür, den Rest schnell zu beseitigen, und in älteren Fällen sind die Kranken ohnehin verloren.

Die Operation beginnt nach Entleerung der Blase mit dem Katheter mit einer 2–3 cm langen Inzision in der Mittellinie etwas oberhalb der Symphyse. Nach Inzision des ödematösen Peritoneums fließt serös-eitriges oder eitriges, meist übelriechendes oder stinkendes Sekret ab, gewöhnlich in größerer Menge nachdem der Finger oder eine geschlossene Kornzange in den Douglas vorgeschoben ist, mitunter geradezu hervorsprudelnd; sodann folgt die 8–10 cm lange, eventuell noch längere Hauptinzision in der Ileo-zökalgegend, einige Zentimeter vom Poupartschen Bande entfernt und etwa parallel demselben oder etwas steiler entsprechend dem äußeren Rande des Rectus verlaufend. Man dringt auch hier in die Peritonealhöhle vor, schiebt den Finger ein und sucht den Wurmfortsatz oder, wenn er nicht gleich zu finden ist, das Zöcum auf. Letzteres wird hervorgezogen, wobei der Wurmfortsatz entweder gleich mit zum Vorschein kommt oder sich aus seinem Versteck hinter dem Zöcum oder in der Apertur des kleinen Beckens leicht hervorheben läßt. Es folgt Ligatur des Mesenterium und Resektion, Einstülpung und Vernähen des Wurmfortsatzes mit doppelter Seidennaht in der allgemein üblichen Weise. Endlich wird in beiden Lumbalgegenden eine Gegenöffnung zum Zweck der Drainage gemacht und bei Frauen vom Douglas her nach der Scheide zu drainiert. Bei ganz frischen Fällen ist die Drainage in der linken Lumbalgegend entbehrlich. Die Umgebung des in die Bauchhöhle reponierten Zöcums wird von der Hauptwunde aus mit steriler Gaze ausgestopft, die Wunde selbst durch Etagnenähte bis auf eine etwa 3 cm lange Oeffnung für Drain und Gaze geschlossen. Die ganze Operation nimmt etwa eine halbe Stunde in Anspruch. Bei älteren, als sehr ungünstig erscheinenden Fällen beschränkten wir uns auf die Inzision und Drainage ohne Resektion des Wurmfortsatzes.

Gewöhnlich wurde vor dem Verschluß der Hauptwunde die Bauchhöhle noch mit steriler warmer Kochsalzlösung ausgespült. Es ist mir aber zweifelhaft, ob dieses notwendig oder immer vorteilhaft ist. Es hat etwas Beruhigendes für den Operateur, die Flüssigkeit schließlich ganz klar abfließen zu sehen, und in frischen Fällen wirkt die Spülung sicher nicht ungünstig, wahrscheinlich günstig. Aber in älteren Fällen, in denen das Sekret in der Bauchhöhle nicht nur massenhafter, sondern augenscheinlich auch virulenter ist, gewinnt man hinterher mitunter den bestimmten Eindruck, daß die Spülung nachteilig gewirkt hat, indem die Erscheinungen von Herzlähmung nach beendeter Operation schnell zunehmen. Die Verdünnung des eitrigen Sekrets und die Erhöhung des Druckes während der Spülung läßt die Resorption der Toxine dann zu stürmisch erfolgen. Besonders in Fällen von sekundärer Peritonitis nach perityphlitischem Abszess schien mir dieses häufiger der Fall zu sein. Auf jeden Fall darf der Druck niemals zu sehr gesteigert werden, man muß also darauf achten, daß während des Spülens der Abfluß der Flüssigkeit aus den Drainagen vollständig frei ist, sodaß die Flüssigkeit ebenso schnell abfließt, wie sie zufließt.

Die Resorptionskraft des Peritoneums auch für eitriges Flüssigkeiten ist eine sehr beträchtliche. Beweisend dafür ist das oft verhältnismäßig schnell stattfindende spontane Verschwinden größerer abgekapselter perityphlitischer — immer oder jedenfalls mit ganz seltenen Ausnahmen eitriger — Exsudate. Ich war früher der Meinung, daß dieses Verschwinden immer durch unmerkliche

Perforation des Abszesses in den Darm zu stande komme, habe mich aber bei zahlreichen Intervalloperationen in Fällen, in denen vorher ein größeres Exsudat vorhanden gewesen war, davon überzeugt, daß diese Meinung eine irrige war. Mitunter findet man allerdings im Bereich zurückgebliebener Adhäsionen eine oder mehrere narbige Stellen in der Wand des Zökums, welche anscheinend Perforationsstellen entsprechen, aber in der Regel findet man davon nichts und ist überhaupt erstaunt, wie wenig das ganze Peritoneum im Bereich des früheren Exsudates verändert ist. Auch nach Ablauf einer schweren eitrigen allgemeinen Peritonitis kann die Bildung von Adhäsionen ausbleiben und das Peritoneum ganz sein früheres Aussehen wieder annehmen. Von besonderem Interesse ist in dieser Beziehung der Fall, bei dem nach Heilung der Peritonitis durch Inzision und Drainage ohne Resektion des Wurmfortsatzes die Peritonitis nach einem halben Jahre rezidierte.

Ein 30jähriger Arbeiter wurde im Oktober 1901 vier Wochen lang an Perityphlitis behandelt. Am 2. Februar 1902 wurde er mit Erscheinungen akuter Peritonitis eingeliefert und sofort operiert, wegen der sehr großen Schwäche aber ohne Resektion des Wurmfortsatzes. Stinkender Eiter in großer Menge wurde aus der Bauchhöhle entleert, Drainage in der oben angegebenen Weise angelegt. Im Eiter Bacterium coli. Wider Erwarten Heilung. Am 1. August 1902 wurde er wieder mit schweren Erscheinungen von Peritonitis aufgenommen, die vor zwei Tagen begonnen hatten. Inzision entleert große Mengen stinkenden Eiters; Resektion des perforierten Wurmfortsatzes; Eventration und Reinigung des Dünndarms, wegen starker Blähung Inzision des Darms und Entleerung seines Inhaltes; Reposition; Drainage; Heilung. Von der früher überstandenen Peritonitis herrührende Adhäsionen fanden sich bei der Operation nirgends vor.

Ein Mädchen von 14 Jahren wurde 56 Stunden nach dem Beginn der Peritonitis mit schweren septischen Erscheinungen (Delirien) eingeliefert. Bauchhöhle mit stinkendem Eiter prall gefüllt, Resektion des brandigen Wurmfortsatzes, Drainage, Spülung. Zunächst Besserung des Zustandes; Tod nach sieben Wochen an Lobulärpneumonie und Pyelonephritis. Bei der Sektion fand sich noch ein Eiterherd in der Milzgegend, die Darmschlingen waren an verschiedenen Stellen miteinander verwachsen, aber der größte Teil des Peritoneums zeigte ein vollständig normales Aussehen.

Bei der Nachbehandlung erwies sich die jetzt wohl allgemein gebräuchliche wiederholte Infusion warmer Kochsalzlösung in das Rektum als wertvoll. Auch ernährende Klysmata wurden gelegentlich angewandt. Im übrigen wurde von besonderen Maßnahmen, wie subkutane Ernährung und dergleichen, abgesehen. Das Schicksal der Kranken ist gewöhnlich schon in den ersten Tagen nach der Operation entschieden. Wendet der Zustand sich zum Besseren, so können die Patienten bald wieder flüssige Kost zu sich nehmen, wendet er sich zum Schlechteren, so wird auch die künstliche Ernährung nicht viel helfen.

Ueber die Symptome der akuten, vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis will ich nicht Allbekanntes wiederholen und nur daran erinnern, daß ein Unerfahrener die schon bestehende Peritonitis sehr leicht übersieht. Auch wir selbst haben uns gelegentlich täuschen lassen und uns hinterher den Vorwurf machen müssen, die Operation zum Schaden des Kranken hinausgeschoben zu haben. Die Temperatursteigerung kann fehlen oder eine minimale sein, der Puls kann kräftig gespannt sein bei Steigerung der Frequenz auf nur 80–100 Schläge, und doch findet man schon eine größere Menge serös-eitrigen Sekrets in der Bauchhöhle und eine frische Perforation oder Gangrän am Wurmfortsatz. Heftiger, spontaner Leibschmerz und Empfindlichkeit des Bauches bei Berührung, Spannung der Bauchdecken, ängstlicher, leidender Gesichtsausdruck sind in frischen Fällen wichtigere Symptome, als Pulsfrequenz und Temperatursteigerung. Auch der Schwächezustand ist zuerst nicht immer sehr ausgesprochen. Zwei unserer Patienten mit frischer Perforation kamen noch zu Fuß in die Klinik gegangen. Nach 12–24 Stunden bildet sich dann in der Ileo-zökalgegend eine Dämpfung aus, welche aber im Gegensatz zu dem zirkumskripten perityphlitischen Exsudat keine scharfe Grenze zeigt und weniger deutlich ist. Die durch Schmerzhaftigkeit behinderte Palpation läßt auch in der Narkose eine deutliche zirkumskripte Resistenz in der Tiefe nicht erkennen. Später ergibt die Perkussion auch in der linken Lumbal- und Inguinalgegend eine diffuse Dämpfung.

Wenn man auch in bezug auf die prinzipielle Frühoperation bei Perityphlitis verschiedener Meinung sein kann, so viel wird jeder unbefangenen Urteilende zugeben, daß bei freier Peritonitis in der Frühoperation die einzige Rettung für den Kranken ge-

geben ist. Warum hätten von den 37 am dritten Tage nach der Operation und später operierten und sämtlich gestorbenen Patienten nicht durch frühzeitigere Operation 62,5%, also 23, geheilt werden können, oder von den 64 am zweiten Tage oder später Operierten nicht 81%, also 51, geheilt werden können, während von ihnen nur 13 tatsächlich geheilt und 51 gestorben sind? Auch weiter wird man zu Gunsten der Frühoperation in allen Fällen von akuter Wurmfortsatzerkkrankung zugeben müssen, daß die Frühoperation diese schwersten der möglichst baldigen Operation bedürftigen Fälle von vornherein mitfaßt, während dieselben sonst so leicht der rechtzeitigen Diagnose entgehen.

Aber natürlich ist damit die Frage der prinzipiellen Frühoperation und die Verwertung unseres Beobachtungsmaterials zur Förderung ihrer Beantwortung nicht erledigt. Die statistischen Daten über die operierten Peritonitisfälle bedürfen der Ergänzung durch die Zusammenstellung und kritische Verwertung der Fälle von perityphlitischem Exsudat nach bestimmten Gesichtspunkten. Ich hoffe, meine Mitteilungen in einiger Zeit nach dieser Richtung ergänzen zu können.