



No. 6.

Donnerstag, den 9. Februar 1905.

31. Jahrgang.

Ueber Ileus.

Klinischer Vortrag von Vincenz Czerny.

M. H.! Unter Ileus verstehen wir von alters her einen Symptomenkomplex, der hauptsächlich durch das Erbrechen von kotähnlichen Massen charakterisiert ist, wofür auch der Name Miserere in Gebrauch steht. Man unterscheidet einen mechanischen und dynamischen Ileus, indem bei dem ersten der Darminhalt ein mechanisches Hindernis für seine Fortschaffung findet und dann in antiperistaltischer Richtung nach oben befördert wird, während beim dynamischen Ileus Krampfstöße oder Paralyse des Darmes die Fortschaffung des Inhaltes verhindern und eine Regurgitation desselben veranlassen. Der reine dynamische Ileus gehört zu den großen Seltenheiten. Er findet sich bei manchen Krampfstößen des Darmes, andererseits bei Flatulenz, die namentlich bei Hysterischen manchmal Pseudotumoren des Unterleibes vorgetäuscht hat, und bei der Hyperemesis gravidarum.

So wurde ich vor zirka 25 Jahren nach Frankfurt geholt zu einer jungen Frau, die seit einem Jahre kinderlos verheiratet war, zu der Aufgabe, durch die Laparotomie ein unstillbares Erbrechen zu beseitigen. Die Anamnese ergab, daß die letzte Periode vor sechs Wochen stattgefunden hatte und daß das Erbrechen seit acht bis zehn Tagen eingesetzt hatte. Die Untersuchung des Unterleibes war durch starke Flatulenz erschwert; eine ödematöse Lockerung der Genitalien ließ mich den Verdacht aussprechen auf beginnende Schwangerschaft. Ich verordnete Bromkali in größeren Dosen und hatte das Glück, in kurzer Zeit das Erbrechen ohne Operation zu beseitigen.

Als Pseudoileus möchte ich die Fälle von unstillbarem Erbrechen bezeichnen, wie sie im Anschluß an lokale Peritonitis, ausgehend vom Wurmfortsatz, von der Gallenblase, von perigastrischen Entzündungen, von der akuten Pancreatitis und bei Embolie der Arteria mesaraica beobachtet werden. Sie sind oft vom wahren Ileus kaum zu unterscheiden, mechanischer Druck auf den Darm und entzündliche Paralyse spielen gemeinschaftlich eine Rolle, und bloß aus dem Orte der Schmerzhaftigkeit, der durch das Exsudat bedingten Dämpfung und Anschwellung kann man auf entzündliche Veränderungen eines der genannten Organe schließen. Da alle diese Erkrankungen

heutzutage eine unbestrittene Domäne der chirurgischen Behandlung sind, so könnte man sagen, daß die Differentialdiagnose nicht einmal von so ausschlaggebender Wichtigkeit sei. Allein bei diesen verschiedenen Erkrankungen ist der richtige Moment für das chirurgische Handeln sehr schwer festzustellen. Jede Probelaпарotomie ohne vorausgehende genaue klinische Untersuchung und Feststellung der Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist ein Testimonium paupertatis, führt auch seltener zu einem guten Ausgange, als wenn der Operateur von vornherein weiß, was er bei der Laparotomie zu gewärtigen hat.

Wir wollen uns mit dem mechanischen Ileus im engeren Sinne beschäftigen. Das Hindernis für die Fortschaffung des Darminhaltes kann von sehr verschiedener Beschaffenheit sein. Dem obengenannten entzündlichen Pseudoileus am nächsten stehend sind die verschiedenen Formen von Knickungen des Darmes, wie sie durch Adhäsionen nach abgelauener Peritonitis, nach tuberculösen oder fibrinösen Exsudaten oder nach operativen Eingriffen entstehen können. Diese Knickungen des Darmes bedingen zunächst keinen vollständigen Darmverschluß, und es muß ein Ueberdruck im zuführenden Schenkel, z. B. durch Abführmittel, Abknickung des rückführenden oder sonst eine Art Ventilverschluß hinzukommen, um den Verschluß vollständig zu machen. Auch stenosierende Geschwüre, wie sie bei Tuberculose oder Syphilis des unteren Dünndarmabschnittes, der Ileocöcalgegend vorkommen können, oder Krebsgeschwüre, die den Dickdarm namentlich an den Stellen seiner winkligen Knickungen und am untersten Abschnitte so häufig befallen, erzeugen zunächst ebenfalls nur relative Stenosen. Der begleitende Darmkatarrh verursacht manchmal Diarrhoe, und erst die Eindickung von Kotmassen, wie sie im Dickdarm stattfindet, oder ein Fremdkörper, ein Obstkern oder ein Gallenstein machen die relative Stenose zu einem vollkommenen Verschluß des Darmes.

Nicht selten kommt es zu Knickungen einer Darmschlinge, um einen Adhäsionsstrang, um einen fixierten Netzzipfel oder Appendix epiploicus um den fixierten Wurmfortsatz oder ein Meckelsches Divertikel. Manchmal bildet der Darm mit diesen adhärennten Strängen komplizierte Knotungen und Verschlin-

gungen, oder es dreht sich der ganze Dünndarm um das ungewöhnlich lange und an der Basis verschmälerte Mesenterium, oder das S Romanum dreht sich um seine Basis, und so entstehen die vielgestaltigen Formen des Volvulus. Nicht allzu selten kommt es zu einer Invagination des Darmes, in der Regel in den unterhalb liegenden schlafferen Darmabschnitt, wobei das Mesenterium mit hineingezogen wird und beim weiteren Vorrücken des Intussusceptum schließlich durch den einschnürenden Ring des Intussusciptis so fest eingeschnürt wird, daß dadurch ein vollständiger Verschuß des Darmlumens, ja selbst die vollständige Zirkulationsstörung im invaginierten Teile erfolgt. Diese Invagination ist bei weitem am häufigsten in der Ileocöcalgegend, kann durch das ganze Colon bis zum After vorrücken und ist durch eine wurstförmige Geschwulst, blutige Abgänge und das vom After aus fühlbare invaginierte Darmende manchmal leicht zu erkennen.

Wohl am seltensten sind wahre innere Brucheingklemmungen in intraperitonealen Hernien, wie sie von Treitz beschrieben worden sind, Ursachen des Ileus; wenigstens kam diese Form unter den letzten 50 Fällen unserer Klinik kein einziges Mal zur Beobachtung. Beschrieben werden die subcöcalen, duodenojejunalen, subsigmoidalen und diaphragmalen Hernien.

Wie aus dieser kurzen Aufzählung hervorgeht, sind die Ursachen, welche den mechanischen Ileus hervorrufen, sehr mannigfaltig und dementsprechend auch die Symptome. Von wesentlicher Bedeutung ist die Unterscheidung der Strangulation von der Obstruktion. Die Obstruktion kommt in ihrer reinsten Form bei stenosierenden Geschwüren vor, wenn die relative Stenose durch einen eingedickten Kotpfropfen oder einen Fremdkörper zu dem absoluten Verschlusse führt. Dabei staut sich allmählich der Darminhalt oberhalb des Hindernisses und wird endlich durch Antiperistaltik nach oben befördert. Wenn die Ueberdehnung des Darmes oberhalb des Hindernisses einen sehr hohen Grad erreicht, kann dabei, wie Kocher nachgewiesen hat, die Zirkulation in der Darmwand schließlich gestört werden, sodaß dadurch eine Dehnungsnekrose entsteht, aber die Zufuhr des Blutes zur Darmwand durch das Mesenterium leidet niemals. Der Tod erfolgt bei der Obstruktion durch Inanition, durch das unaufhörliche Erbrechen oder auch durch die Resorption des zersetzten Darminhaltes, der toxische Bestandteile enthält, die namentlich durch Herzschwäche den Tod herbeiführen können. Als chemischen Ausdruck der Aufnahme dieser Intoxikationsprodukte finden wir bei dem Verschlusse des Dünndarmes größere Mengen von Indican im Urin. Der Meteorismus, der Hochstand des Zwerchfells, die gestörte Respiration und Kompression der unteren Lungenpartien, wodurch manchmal Hypostase und Atelektase der Lungen entsteht, beschleunigen den Kräfteverfall. Auch kann die erwähnte Ueberdehnung des Darmes eine Infektion des Bauchfells und Peritonitis herbeiführen, wenn nicht etwa die vorhandenen Darmgeschwüre unter dem Druck der auf ihnen lastenden Kotsäule zerfallen und zu einer Perforationsperitonitis geführt haben. Noch stürmischer verlaufen die Erscheinungen, wenn bei dem Zustandekommen der Obstruktion gleichzeitig die ernährenden Gefäße des Darmes stranguliert werden, wodurch sich Stase und Gangrän entwickelt. Das geschieht namentlich bei den Verknotungen und Verschlingungen des Darmes, bei den scharfwinkligen Abknickungen desselben durch strangförmige Adhäsion, bei der Achsendrehung des Darmes und bei der Invagination. Wenn die Zirkulation in einem Darmteil auch nur für kurze Zeit unterbrochen ist, so finden die im Darminhalte stets vorhandenen pathogenen Mikroben, besonders das Bacterium coli, ihren Weg in die Wandung des Darmes, erzeugen hier eine gangränisierende Entzündung und ziehen das Bauchfell in Form von akuter Peritonitis in Mitleidenschaft. Schon nach 24 Stunden kann eine solche akute innere Einklemmung durch Gangrän des Darmes und Peritonitis den Tod herbeiführen. Es ist begreiflich, daß der oft frühzeitige Uebergang der inneren Einklemmung zu entzündlicher Reizung und Peritonitis und andererseits der Umstand, daß eine lokale Peritonitis wieder zur Knickung und zu Obstruktion des Darmes Veranlassung geben kann, die differentielle Diagnose außer-

ordentlich erschweren muß. Prinzipiell kann man die akute und chronische oder subakute Form des Ileus auseinanderhalten, von denen die erste mehr dem Gebiete des Volvulus und der Umschnürung des Darmes durch strangförmige Pseudomembranen und der Invagination entsprechen, während die chronischen Formen mehr durch Stenosen des Darmes und Kompression desselben durch benachbarte Geschwülste bedingt werden. Aber auch der Volvulus der Flexura sigmoidea und die Invagination kann manchmal chronisch verlaufen, während die Obstruktion des Darmes, wie sie z. B. durch Gallensteine nicht selten veranlaßt wird, unter dem Bilde eines akuten Ileus auftreten kann. Immerhin muß man daran festhalten: je plötzlicher die Erscheinungen auftreten, je intensiver der reflektorische Chok, Kollaps des Patienten bei Beginn der Erkrankung ist, je schmerzhafter der Unterleib: um so gefährlicher ist der Ileus und um so dringender ist der Kranke durch mechanische Mittel von der mechanischen Störung der Kot- und Blutzirkulation des Darmes zu befreien.

Die Symptome des akuten Ileus sind meistens sehr charakteristisch. Heftige Kolikschmerzen bezeichnen den Beginn des Anfalls und sind manchmal so stark, daß sie von einem schweren Chok begleitet sind: ohnmachtartiger Zustand, schwere Depression des gesamten Nervensystems, anämisches Aussehen, kleiner Puls, der manchmal im Beginn verlangsamt ist, oberflächliche Respiration, ängstlicher Gesichtsausdruck. Bei der Untersuchung ist der Leib meist prall gespannt, anfangs kahnförmig eingezogen, bei Druck empfindlich, nicht selten ohne strenge Lokalisation des Druckschmerzes; manchmal wird dieser in die Gegend des Nabels verlegt oder strahlt nach dem Rücken aus. Das Erbrechen kann im Beginn des Anfalls eine Folge der Gehirnanämie sein. Erst allmählich stellt sich das Auswerfen von Dünndarminhalt, endlich mit kotiger Beimengung, dem klassischen Symptom des Ileus, ein. Das Erbrechen kann fehlen bei tiefsitzenden Dickdarmstenosen und kann aufhören, wenn bei hochsitzenden Stenosen der Magen entleert und keine Nahrung zugeführt wird. Es dauert meistens längere Zeit, bis sich Meteorismus einstellt, der bei kräftiger Bauchmuskulatur mehr an dem Hochstande des Zwerchfells, einer Verschmälerung oder dem Verschwinden der Leberdämpfung als an der Auftreibung des Unterleibs erkannt wird. Bloß bei schlaffer Muskulatur, wie sie namentlich mehrgebärenden Frauen zukommt, stellt sich der Meteorismus schon frühzeitig ein. Da er von der Ueberdehnung der oberhalb der Stenose sitzenden Darmpartien abhängt, so wird er bei verschiedener Lage des Hindernisses auch verschieden stark ausfallen. Die mehr quadratische Form des Unterleibs mit starker Vorwölbung der Lumbalgegenden durch das ausgedehnte Colon (Flankenmeteorismus) charakterisiert die Stenose des unteren Dickdarmabschnittes. Die kugelige, ja manchmal selbst zugespitzte Vorwölbung der mittleren Bauchgegend, die querverlaufenden, stark geblähten Dünndarmschlingen, die manchmal deutliche peristaltische Wellen zeigen, sind charakteristisch für die Verlegung des unteren Dünndarmabschnittes. Die starke Dehnung des Magens, die mit der Sonde und Magenpumpe leicht festgestellt werden kann, sodaß der Leib nach Entleerung des Magens förmlich einsinkt, spricht für den Sitz des Hindernisses im obersten Dünndarmabschnitte. Die hohe Spannung eines umschriebenen Darmkonvolutes, welches hellen tympanitischen Schall bei der Perkussion ergibt, bezeichnet als Wahlsches Symptom die Abschnürung einer Darmpartie durch Volvulus, die als intracarcerierter Darmabschnitt von dem supra- und infracarcerierten unterschieden wird. Zu diesen Symptomen, die mit einer gewissen Vorsicht die Diagnose des Sitzes der Einklemmung ermöglichen, kommt noch die Aufblähung des Mastdarms durch Wasser und Luftklistiere, die mittels eines hohen Darmrohres eingeführt werden, hinzu. Wenn nur geringe Mengen Flüssigkeit eingelassen werden können, so spricht das für eine tiefsitzende Strikture. Die Aufblähung des S Romanum oder selbst des Colon descendens und transversum durch größere Flüssigkeitsmengen läßt auf ein höher sitzendes Hindernis schließen.

Für die Diagnose der Art des Hindernisses ist eine genaue Vorgeschichte des Falles sehr wichtig und deshalb ein

Bericht des den Kranken zuerst behandelnden Arztes von größtem Werte. Wenn ohne jegliche vorausgehende Krankheit ganz plötzlich und ohne Fiebererscheinungen die Symptome des Ileus ausbrechen, Stuhl und Winde vollkommen verhalten werden, ist am ehesten an eine Achsendrehung oder sonstige Form des Volvulus zu denken. Wenn eine Peritonitis oder eine Bauchoperation vor längerer Zeit vorausgegangen ist und durch einen Diätfehler oder ein Abführmittel die Symptome plötzlich auftreten, werden Knickungen und Adhäsionen des Darmes meistens vorhanden sein. Eine schon lange bestehende habituelle Obstipation bei vorgerückterem Alter, die plötzlich zu einer vollständigen Obstruktion geführt hat, macht eine carcinomatöse Striktur wahrscheinlich. Blutige Abgänge im Stuhl, ein wurstförmiger Tumor in der Gegend des Colon ascendens oder transversum lassen eine Invagination vermuten. Gallensteinbeschwerden, die vielleicht schon jahrelang zurückliegen können, aber damals mit den Erscheinungen einer um die Gallenblase lokalisierten Peritonitis einhergingen, lassen die Obstruktion des Darmes durch Gallensteine vermuten. Die Palpation per rectum und vaginam, die Abtastung und Perkussion des ganzen Unterleibes wird Tumoren, welche den Darm komprimieren könnten, feststellen lassen. Niemals darf man es versäumen, die bekannten Bruchpforten auf Darmeinklemmung abzusuchen und auch die weniger häufig vorkommenden Brucheinklemmungen, wie die Hernia obturatoria, ischiadica, lumbalis, lineae albae und diaphragmatica zu berücksichtigen. Entzündliche Exsudate in der Gegend des Wurmfortsatzes, der Gallenblase oder des Pankreas werden den Verdacht auf einen Pseudoileus, der durch entzündliche Veränderung der hier befindlichen Organe entstanden sein kann, hinlenken. Wenn man erst im späteren Stadium, wo die innere Einklemmung schon zur Peritonitis geführt hat, zu dem Kranken gerufen wird, wenn ein trommelförmig aufgetriebener Leib, Exsudat in abhängigen Partien des Unterleibes, kleiner Puls, trockene Zunge, Facies hippocratica und fieberhafte Temperatur, die übrigens in diesem Stadium auch manchmal subnormal sein kann, vorhanden sind, dann ist es oft unmöglich zu entscheiden, ob der Anfang der Erkrankung durch eine akute Einklemmung oder durch einen entzündlichen Prozeß im Peritoneum entstanden ist; meistens kommt man dann auch mit aller ärztlichen Kunst zu spät. Es ist deshalb von außerordentlicher Wichtigkeit, schon im Beginn die Gefahr und die schädlichen Folgen vorauszusehen, bevor die Kräfte des Patienten erschöpft sind, bevor die Zirkulationsstörung im Darm zu Stase und Gangrän geführt hat und bevor die entzündungserregenden Bakterien des Darmes das Peritoneum infiziert und zur Entzündung gebracht haben.

Man muß sich darüber klar sein, daß mechanische Störungen in der Zirkulation des Kotes und Blutes im Unterleib auch durch mechanische Mittel beseitigt werden müssen. Durch tausendfache Erfahrung ist festgestellt, daß eine von kundiger Hand ausgeführte aseptische Laparotomie heutzutage fast ohne Gefahr für den Menschen ausgeführt werden kann, und wenn noch immer die Bauchschnitte bei den inneren Incarcerationen 50 und mehr Prozent Mortalität aufweisen, so liegt das in der Hauptsache daran, daß die Gefahr der Erkrankung anfangs zu niedrig taxiert und die chirurgische Hilfe zu spät herbeigerufen wird. Ich will damit keinen Stein auf andere werfen; denn es ist mir selbst noch vor nicht langer Zeit passiert, daß ich an einem Sonntag einen seit drei Tagen bestehenden Ileusfall in die Klinik aufnahm und meinte, ihn noch für die Vorlesung aufheben zu dürfen, in der Hoffnung, daß Oelklistiere, Einläufe, Morphiumeinspritzung und subcutane Kochsalzinfusion, Auspumpung des Magens die Darmpassage wieder herstellen könnten; und dennoch fand ich am folgenden Montag bei der Operation den Darm durch einen pseudomembranösen Strang so scharf abgeschnürt, daß er beim leisen Vorziehen einriß und der extravasierte Darminhalt die tödliche Infektion der Bauchhöhle herbeiführte. Bei akuten Invaginationen der Kinder, die in den ersten 24 Stunden in die Klinik hereinkamen, habe ich es zweimal erlebt, daß hohe Eingießung in den Mastdarm und eine vorsichtige Massage des nichtempfindlichen Unterleibes die Wegsamkeit des Darmes wieder herstellten.

Das sind aber seltene Ausnahmen, und wenn ich auch zugebe, daß bei der Obstruktion einer Stenose durch große, warme Oelklistiere, Auspumpung des Magens mit Nachgießen von Ricinusöl, ja manchmal auch durch Klistiere mit Sennainfus eine Lösung des Hindernisses eintreten kann, so soll man doch mit diesen Mitteln bloß Stunden, aber niemals Tage versäumen; man soll mit der Anwendung von Opium, Morphinum, Belladonna, Atropin und Physostigmin sehr zurückhaltend sein, weil diese Mittel sehr selten nützen, aber sehr häufig über die Schwere der Erkrankung täuschen. Daß man bei jeder Störung der Darmpassage jede Nahrung und namentlich alle kohlen säurehaltigen Getränke verbieten muß, ist wohl selbstverständlich. Selbst Eispillen mit einem Tropfen Kognak, kalter Tee oder Fleischsaft dürfen bloß spärlich zugeführt werden und werden besser durch Dermo- und Enteroklysmen ersetzt. Es ist jetzt mehrfach, namentlich durch Naunyn, statistisch festgestellt, daß die Mortalität der Laparotomie bei Ileus in den ersten zwei Tagen nach Beginn der Erkrankung bloß 25—30% beträgt und dann in kurzer Zeit auf das Dreifache in die Höhe steigt. Wenn in manchen Statistiken behauptet wird, daß Ileusfälle mit inneren Mitteln mit demselben Endresultat wie mit dem Messer behandelt werden können, so entspricht das nicht den Tatsachen, da meist die leichteren Fälle so lange wie möglich intern behandelt werden und die schweren erst dann dem Chirurgen zugeschickt werden, wenn es zu spät ist. Bei unseren letzten 50 Fällen hatten wir auch leider noch 70% Mortalität,¹⁾ aber bloß ein einziger von ihnen war am zweiten Tage in die Klinik gelangt, alle anderen waren in viel späterer Zeit, meistens bei schon bestehender Peritonitis, operiert worden. Wenn die Chirurgen für die Statistik arbeiten wollten, was hier vielleicht eine gewisse Berechtigung hätte, weil dadurch das Zutrauen zur Operation steigen könnte, so müßten sie alle Fälle von diffuser Peritonitis zurückweisen. Aber auch für diese Fälle wird hoffentlich noch eine bessere Zeit kommen, wenn es erst allgemein zur Regel wird, den stark überdehnten supracarcerierten Darm durch ein Darmrohr, das in eine kleine Oeffnung eingeführt wird, zu entleeren (Heidenhain).

Eine der wichtigsten Regeln für die Operation der inneren Incarceration ist die, daß man dem Patienten nicht mehr zumutet, als seine Kräfte voraussichtlich noch aushalten können. Es ist ja klar, daß es stets am besten sein wird, die Ursache der Einklemmung zu beseitigen. Das kann man manchmal durch einen kleinen Schnitt, der eben nur die Einführung der ganzen Hand ermöglicht. Ein scharfgespannter, abschnürender Strang, ein skirröser Tumor in der Flexura sigmoidea, ein eingekleilter Gallenstein in einer Ileumschlinge im kleinen Becken läßt sich manchmal auf den ersten Griff feststellen. Achsendrehungen und Verschlingungen lassen sich oft schwer, selbst nach vollständiger Eventration der Därme entwirren. Wenn starker Meteorismus vorhanden ist, kann der Chok, die Abkühlung und die Schwierigkeit der Reposition der Därme nach Lösung der Einklemmung so bedeutend sein, daß die Kräfte des Patienten diesem Eingriff unterliegen. Die Abwägung dessen, was man dem Kranken noch zumuten kann, gehört zu den schwierigsten ärztlichen Aufgaben. Jedenfalls muß man den Kranken vor der Operation gründlich aseptisch reinigen, den Magen und den Darm durch das Rohr entleeren und im gut gewärmten Operationszimmer mit guten Assistenten, reichlichem Vorrat von warmen, sterilen Kochsalzkompressen und physiologischer Kochsalzlösung unter Aether- oder Chloroform-Sauerstoffnarkose die Operation unternehmen. Wenn man die Stelle des Hindernisses mit großer Wahrscheinlichkeit diagnostizieren kann, wird man den Bauchschnitt da selbst vornehmen; im übrigen ist der Medianschnitt vorzuziehen, weil man von ihm nach allen Seiten freien Spielraum hat. Ein 10 cm langer Schnitt genügt, um die ganze Hand einzuführen und die am meisten verdächtigen Stellen abzutasten. Wenn man damit nicht zur Klarheit kommt, muß man den Schnitt erweitern und sich zunächst überzeugen, ob auch das Colon transversum noch stark gebläht ist. Wenn das der Fall ist, kann bloß ein Volvulus des S Romanum oder

1) Die Fälle werden nächstens von Herrn Dr. Otto Simon veröffentlicht werden.

ein Hindernis am unterhalb liegenden Dickdarm vorliegen. Ist das Quercolon zusammengefallen, so sucht man die Ileo-cöcalgegend auf, die ja am häufigsten Sitz des Hindernisses ist.

Wenn das untere Ileum zusammengefallen und leer ist, läßt man es rasch zwischen den Fingern durchgleiten und verfolgt es nach aufwärts, bis man an den geblähten Dünndarm kommt. Der Uebergang kann ein ganz plötzlicher sein, durch eine Adhäsion, durch eine Umschnürung, einen Gallenstein bedingt, und wird dann in der Regel leicht zu beseitigen sein. Bei Verschlingungen des Darmes wird, wie gesagt, die Eventration nicht zu vermeiden sein, und auch dann kann der Knoten manchmal bloß mit Durchschneidung eines einschnürenden Darmstückes gelöst werden.

Die Eröffnung des Darmlumens bei Ileus vermehrt die Gefahr der Infektion des Bauchfells, ist aber nicht selten ein notwendiges Uebel. Bei starker Ueberdehnung des Darmes, bei schon bestehender Peritonitis ist die Eröffnung des Darmes oberhalb des Hindernisses schon deshalb nötig, um den giftigen Darminhalt auf kürzestem Wege nach außen zu befördern und die Zirkulationsverhältnisse im Darm zu bessern. Prinzipiell wird man ja zugeben müssen, daß die Entfernung des obstruierenden Hindernisses die beste Operationsmethode darstellt; daß ein Gallenstein durch einen Längsschnitt aus dem Darm geholt und die Darmwunde durch eine Quernaht vereinigt werden soll, ist wohl selbstverständlich. Ebenso sollen obstruierende Tumoren, wenn irgend möglich, entfernt werden. Da die notwendige Darmresektion meist einen länger dauernden Eingriff erfordert, wird es oft besser sein, wenn man zunächst den mit dem Tumor behafteten Darm für eine zweizeitige Operation vorlagert und sich zunächst mit der Enterostomie des zuführenden Darmschenkels begnügt. Die Vorlagerung des Darmes ist dann absolut notwendig, wenn seine Ernährung durch die innere Einklemmung so stark notgelitten hat, daß es zweifelhaft ist, ob sich die Zirkulation wieder herstellen wird; in diesem Falle ist die Einwicklung des zweifelhaften Darmstückes in warme, sterile Kochsalzkompressen und die Enterostomie der primären Resektion vorzuziehen. Bei tuberculösen Stenosen des Coecum ist die Resektion prinzipiell richtig, kann aber manchmal durch die Anastomose des zu- und rückführenden Darmschenkels, die einen kürzer dauernden Eingriff darstellt, erfolgreich ersetzt werden, da nach dieser Operation der tuberculöse Cöcaltumor ausheilen kann. Die Anastomose, die partielle oder totale Darmausschaltung wird auch bei solchen Carcinomen in Frage kommen, die nicht mehr radikal entfernt werden können. Bei Invaginationen wird die Desinvagination durch Zug und Druck am zu- und abführenden Darmschenkel manchmal die Einscheidung beseitigen. Die Resektion des Teiles, welcher nicht desinvaginiert werden kann, wird bei schlechtem Kräftezustand besser durch eine Anastomose ersetzt. Bei Volvulus um die schmale Mesenterialachse wird nebst der Rückdrehung der incarcerierten Darmschlinge eine Anastomose der beiden Darmschenkel an der Basis der Achsendrehung manchmal die Heilung unterstützen. Wenn man bei schon bestehender Peritonitis sich trotz aller Bedenken zur Operation entschließt, muß man sich mit dem absolut Notwendigen begnügen. Der geblähte Darmschenkel oberhalb des Hindernisses muß vorgelagert und eröffnet, und die Nischen und Taschen, die mit Exsudat gefüllt waren, müssen mit sterilen Kompressen austamponiert werden, um für Abfluß des peritonealen Sekrets zu sorgen. Ueberhaupt ist bei schon bestehender Peritonitis eine offene Behandlung der Bauchwunde mit Tamponade dem primären Verschuß bei weitem vorzuziehen. Bei allen Darmeröffnungen, bei denen eine Berührung des Peritoneums mit Darminhalt nicht mehr vermieden werden konnte, muß die Wunde tamponiert werden. Die Todesursachen, auch nachdem die Operation gelungen ist, sind fortschreitende Peritonitis, Herzschwäche, Erschöpfung, Inanition durch eine hochsitzende Darmfistel, hypostatische und Schluckpneumonie, Venenthrombose oder metastasierende Pyämie.