

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.

Volvulus des gesamten Dünndarms¹⁾.

Von Dr. E. Heymann, Dirigierender Arzt.

Bei der Ausführung von Laparotomien sind wir bisweilen erstaunt darüber, ausgedehnte Verwachsungen, Verschlingungen und Verlagerungen zu finden, ohne daß diese dem Kranken irgendwelche Störungen verursacht zu haben brauchen. Ganz besonders betreffen solche Veränderungen den Dünndarm. Daraus geht hervor, daß die freie Beweglichkeit des Darmes und des Gekröses ohne Schaden für die Darmwand in hohem Maße eingeschränkt sein kann. Es ist bekannt, daß es zu Störungen nur dann kommt, wenn die Ernährung der Darmschlingen infolge von Gefäßschädigung des Darmes oder des Mesenteriums gefährdet wird.

Bei den beiden Kranken, die ich Ihnen nunmehr vorstellen möchte, fanden sich Lageveränderungen des Dünndarmes ziemlich erheblicher Art vor. So deutlich sie freilich bei der Laparotomie, die aus anderen Gründen vorgenommen wurde, erschienen, so wenig sind sie vorher vermutet oder gar erkannt worden. Mit der Verlagerung war eine Drehung verbunden, doch war eine Abschnürung des Mesenteriums und der in ihm verlaufenden Gefäße nicht erfolgt, sodaß es weder zum Ileus noch zu einer Schädigung der Dünndarmwand gekommen war. Aber unzweifelhaft wäre dieser übliche Ausgang der Darmverschlingung in Kürze zu erwarten gewesen.

Ueber den ersten Kranken, der wegen eines Ulcus duodeni operiert wurde, enthält die Krankheitsgeschichte folgende Angaben:

Der 31jährige Bahnbeamte Z. erkrankte im Frühjahr 1915 im Felde an Schmerzen in der linken Oberbauchgegend und an häufigem Erbrechen. Er glaubte, daß er sich sein Leiden infolge von Ueberanstrengungen als Schaffner bei der Eisenbahn zugezogen hätte. Er bezeichnet sich selbst als sehr nervös, hat sich viel geärgert und war leicht aufgebracht und zornig. Wegen seines Magenleidens wurde er damals und später wiederholt in Krankenhäusern behandelt, nachdem er stets zwischendurch Besserungsperioden durchgemacht hatte. Als er darauf aufmerksam gemacht worden war, will er wiederholt im Stuhl Blut bemerkt haben. Nach einer Malariaerkrankung im März 1918 verschlimmerte sich sein Leiden ständig, bis er schließlich, da er arbeitsunfähig geworden war, auf Veranlassung seines Arztes zur Operation ins Augusta-Hospital geschickt wurde.

Hier gab er an, niemals an Auftreibungen des Leibes oder besonders hartnäckiger Verstopfung gelitten zu haben. Nachts wären die Schmerzen oftmals unerträglich; Nahrungsaufnahme hätte ihm aber niemals Erleichterung, viel eher eine Zunahme seiner Schmerzen gebracht. Den Hauptschmerz verlegte er stets nach links oberhalb vom Nabel, häufig strahlte er nach dem Rücken und nach oben aus. Die übrige Anamnese des aus gesunder Familie stammenden Kranken war belanglos; seit seiner Kindheit wäre er niemals krank gewesen.

Die Untersuchung fiel ziemlich negativ aus; die Bauchdecken waren etwas stärker als üblich gespannt, die Betastung der Oberbauchgegend links empfand er schmerzhaft. Er war auffallend mager geworden und wog nur mehr 108 Pfund. Aus dem nüchternen Magen wurde ein Rest von 80 ccm Flüssigkeit, die zur Hälfte aus Speisebrei bestand, ausgehebert; die freie HCl betrug 35, die Gesamtazidität 47. Im entnommenen Probefrühstück waren etwa 100 ccm Flüssigkeit vorhanden, mit einer freien HCl von 41 und einer Gesamtazidität von 59. Mikroskopisch fiel die Masse der Sarzine auf. Blut konnte trotz wiederholter Untersuchungen niemals im Stuhl nachgewiesen werden. — Vor dem Röntgenschirm und auf dem Bilde zeigte sich ein steilstehender, ziemlich schmaler Magen mit tiefen peristaltischen Wellen, offenem Pylorus, nach rechts oben verzogenem Duodenum, Dauerbulbus und verzögerter endgültiger Entleerung.

Bei der Operation, die ich am 31. X. 1921 ausführte, fand ich zunächst das erwartete Ulcus duodeni, das wie gewöhnlich an der Narben- und Strangbildung am Ansatz des Ligamentum hepato-duodenale deutlich erkennbar war. Um seine Resektion auszuführen, begann ich wie immer mit der Mobilisierung des absteigenden Duodenalteiles, dessen Spitze weit nach oben und nach rechts verzogen war, wie dies häufig infolge von adhäsiven Vorgängen beim Ulcus duodeni der Fall ist. Dabei fiel mir auf, daß das Colon ascendens nicht sichtbar war, dagegen Dünndarmschlingen in großer Zahl immer wieder ins Operationsgebiet eindrangen. Sie waren stärker gebläht, als dies sonst, wenn die Kranken zur Vorbereitung

¹⁾ Vortrag mit Demonstrationen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 9. I. 1922.

der Operation genügend abgeführt haben, der Fall zu sein pflegt. Während der Mobilisierung des Duodenums erwies sich das Vordrängen der geblähten Dünndarmschlingen, die sich auch durch Bidentamponade nicht zurückhalten ließen, so hinderlich, daß ich, um weiter operieren zu können, zunächst die Ursache dieser ungewöhnlichen Störung beseitigen mußte. Dabei stellte sich heraus, daß der gesamte Dünndarm an einem langen Gekröse in die rechte, obere Bauchhöhle verlagert worden war. Zökum und Colon ascendens waren zunächst nicht zu finden. Immer wieder wurde das Querkolon, aber nie der Anfangsteil des Dünndarmes hervorgezogen. Erst, nachdem ich mich entschlossen hatte, den gesamten Dünndarm vor die Bauchwunde zu lagern, wurden die anatomischen Verhältnisse klarer. Es zeigte sich zunächst, daß der Dünndarm nicht allein verlagert, sondern an seinem langen Mesenterium auch gedreht worden war; doch war diese Drehung so locker vor sich gegangen, daß es nicht zu Störungen der Gefäßversorgung gekommen war. Das Mesenterium erschien im ganzen etwas verdickt und lederartig, bot aber keine anderen Zeichen der Ernährungsstörung oder Strangulation. Sobald nun der Dünndarm entwickelt war, wurden auch das Zökum und Colon ascendens sichtbar. Sie waren nach der Mitte des Bauches verlagert und besaßen ein breites Mesenterium. Während sich aber für gewöhnlich ein Zökum und Colon mobile beliebig verschieben lassen, saß hier die Kuppe des Zökums mit dem Wurmfortsatz an der Gekröswurzel, genauer am Treitzischen Ligament fest. Die derben Narben dieser Gegend sprachen für eine abgelaufene Perityphlitis, über die der Kranke freilich nichts zu berichten weiß. Um nun den Dünndarm an seine richtige Stelle nach der Mitte der Bauchhöhle zurückzubringen, mußten zunächst das Zökum und der Wurmfortsatz gelöst werden, was durch Exstirpation des Proc. vermiformis und nach Durchschneidung der festen peritonealen Stränge dieser Gegend erreicht wurde. Das Zökum und Colon ascendens wurden sogar so frei beweglich, daß sie an ihrem breiten Mesenterium nach oben geschlagen werden konnten, worauf die Zurücklagerung des gesamten Dünndarmpaketes nach der Mitte der Bauchhöhle keinerlei Schwierigkeiten mehr bereitete. Bevor dies aber geschah, wurde die eigentliche Operation, die Resektion des erkrankten Duodenalabschnittes, nach der I. Billrothschen Methode der Magenresektion beendet.

Die Annahme, daß die einfache Zurücklagerung des Dünndarms und des Dickdarms an ihre richtigen Plätze genügen würde, um sie dort zu halten, erwies sich als irrtümlich, denn in wenigen Minuten wälzten sich Dick- und Dünndarm wieder in ihre fehlerhafte Lage zurück. Um die richtige Lage dauernd zu erreichen, war es notwendig, Colon ascendens und Zökum mit einigen Nähten an die laterale Bauchwand zu fixieren. Auf eine Raffung des Dünndarmmesenteriums habe ich verzichtet.

Die Heilung verlief glatt und ungestört, sodaß der Kranke nach etwa drei Wochen aus dem Krankenhaus entlassen werden konnte. Nachher hat er im ganzen 23 Pfund, davon in der ersten Woche 6, in der zweiten 5, in der dritten 7 und in der vierten 5 Pfund zugenommen. Er kann alles essen, auch die Menge stört ihn nicht. Er ist vollkommen arbeitsfähig geworden und hat niemals die geringsten Störungen wieder bemerkt. Stuhlgang erfolgt regelmäßig, die Obstipation ist geschwunden.

Die Röntgenuntersuchung am 3. I. dieses Jahres ergab einen steilen, gut gefüllten Magen mit großem Fassungsvermögen, nicht sehr tiefer Peristaltik und einem pylorusähnlichen Uebergang zum Duodenum, in das der Brei erst nach etwa drei Minuten übertrat und in dem er in großen Schüben peristaltisch weiterbefördert wurde. Zwei Stunden später war ein schmaler, sichelförmiger Rest im Magen vorhanden, der Brei im übrigen vollständig in den Dünndarm übergetreten. Vor dem Schirm war deutlich zu sehen, daß der Dünndarm sich in der Mitte der Bauchhöhle befand, also seine normale Lage beibehalten hatte. Nach weiteren zwei Stunden waren Zökum und Colon ascendens gefüllt. Beide Darmteile lagen seitlich an der Stelle, wo sie am Ende der Operation angeheftet worden waren. Der Dünndarm war zu dieser Zeit bereits leer und im Magen lediglich ein schmaler Spalt mit Breirest geblieben. Sechs Stunden nach der Breimahlzeit war auch dieser letzte Rest aus dem Magen verschwunden; aber auch Zökum und Colon ascendens waren leer und der gesamte Brei in das Querkolon und das Colon descendens übergetreten.

Nach dem Gesetz von der Duplizität der Fälle war es nicht erstaunlich, daß ich wenige Tage später bei einem anderen Kranken sehr ähnliche Verhältnisse in der Bauchhöhle vorfand. Es handelte sich um einen 20jährigen Mechaniker, den Herr Dr. Bochynek mit der Diagnose Duodenalstenose ins Krankenhaus geschickt hatte und bei dem gleichfalls eine Verlagerung des Dünndarms in die rechte obere Bauchhälfte und ein beginnender Volvulus als Nebenbefund bei der Operation gefunden wurde.

Die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte sind folgende: Seit einem halben Jahr fühlte sich der sonst kräftig entwickelte junge Mensch matt und litt oft an unbestimmten Brust- und Bauchschmerzen. Etwa drei Wochen vor der Aufnahme erkrankte er plötzlich an lebhaften Schmerzen in der linken Oberbauchgegend und rechten Leistenbeuge. In der linken Achselhöhle bildete sich eine schmerzhafte Drüse, die aber wieder zurückging. Das Allgemeinbefinden war sehr elend, er klagte damals über Kopfschmerzen und Frost, war völlig appetitlos und verstopft. Es kam niemals zum Erbrechen, aber es bestand häufig Uebelkeit während vieler Stunden.

Dr. Bochynek fand den Leberrand geschwollen und druckempfindlich. — Die Temperatur war stets normal, der Urin dunkel, seine Reaktion neutral. Morgens enthielt er stets Albumen, abends nicht. Urobilin und Indikanproben fielen wiederholt stark positiv aus. Im Zentrifugat fanden sich reichlich Leukozyten. Die Stuhluntersuchung ergab weder Blut noch Wurmeier. — Im nüchtern ausgeheberten Magensaft fiel die Kongoreaktion positiv aus, es waren reichlich Reste der Abendmahlzeit vorhanden. Nach dem Aushebern ließ sich deutlich Plätschern und Gurren im rechten Epigastrium nachweisen. Die Röntgendurchleuchtung des Magens zeigte, trotzdem viel von dem eingenommenen Brei erbrochen worden war, eine gute Füllungsfigur, mit tiefer Peristaltik und gut funktionierendem Pförtner. Der Anfangsabschnitt des Duodenums blieb aber dauernd gefüllt.

Als der Kranke anfang sich ikterisch zu verfärben, erfolgte seine Aufnahme ins Augusta-Hospital am 31. X. 1921. Der Befund war vollkommen gleich geblieben, nur die Gelbfärbung nahm schnell zu. Vom After aus konnte nichts Krankhaftes gefühlt werden; der Mastdarm war, obgleich der Kranke tagelang nicht abgeführt hatte, leer. Im rechten Epigastrium waren luftgefüllte Därme vorhanden. Es bestanden jetzt Abendtemperaturen bis 37,4 bei rektaler Messung. Die erneute Röntgenuntersuchung ergab einen sichelförmigen Zehn-Stunden-Rest im Magen und eine walzenförmige Dauerfüllung im oberen Duodenalteil, dies auch noch zu einer Zeit, als der Brei bereits ins Querkolon und Colon descendens übergetreten war. Außerdem waren an vielen Stellen Breireste im Dünndarm zurückgeblieben; die Schatten fanden sich auffallenderweise fast alle im rechten Epigastrium, in der Gegend der Flexura coli hepatica.

Unter der Diagnose Duodenalstenose wurde der Kranke dann am 2. XI. von mir operiert. In den medianen Laparotomieschnitt wälzten sich unmittelbar nach Eröffnung der Bauchhöhle von der rechten Seite her Dünndarmschlingen hervor. Nachdem diese nach abwärts und nach rechts, von wo sie kamen, zurückgestopft waren, ließ sich das Duodenum übersehen. Es erschien nicht besonders gebläht, fühlte sich aber in seinem absteigenden Teil wie ein entzündlich infiltrierter Darm an. Namentlich in dem der Papille entsprechenden Abschnitt war die Wand auffallend starr. Unmittelbar neben der unteren Hälfte des absteigenden Duodenalteiles lag Dickdarm fest angewachsen. Es ließ sich zunächst nicht entscheiden, ob dies die Flexura hepatica war. Um Klarheit zu schaffen, mußte der Medianschnitt durch einen queren Schnitt parallel zum Rippenbogen ergänzt werden. Es zeigte sich nun, daß, ähnlich wie bei dem zuerst vorgestellten Kranken, sich fast der gesamte Dünndarm an seinem ausgezogenen Gekröse in der rechten oberen Bauchhöhle verschlungen hatte und daß das Ileum nahe an der Spitze des nach oben umgeschlagenen Zökums einmündete. Auch hier bestand neben der Dünndarmverlagerung eine Drehung des Zökums und des Colon ascendens um ihre quere Achse. Nach Vorlagern und nach Entwirrung des Dünndarmpaketes stellte es sich heraus, daß der Processus vermiformis dorsal hinter dem Duodenum festgewachsen war. Nach Mobilisierung der starr infiltrierten Duodenalwand ließ er sich lösen und abtragen. Mit seiner Spitze haftete er in eingedicktem Eiter und abszeßhaltigen Schwarten. Der letzte Anfall war also noch nicht abgeklungen. Nunmehr ließ sich auch das Zökum leicht lösen und gemeinsam mit dem Colon ascendens an ihrem langen Mesenterium beliebig verlagern. Die Dünndarmschlingen wurden in die Bauchhöhle zurückgebracht und Zökum sowie Colon ascendens mit einigen Nähten an die hintere Bauchwand fixiert. Auch bei diesem Kranken zeigten die Dünndarmschlingen immer von neuem das Bestreben, in die verkehrte Lage zurückzugleiten, bis sie schließlich, nachdem die durch Dickdarm- und Bauchwand geführten Fäden geknüpft worden waren, endgültig daran verhindert werden konnten.

Zusammenfassend möchte ich noch einmal betonen, daß bei dem zuerst vorgestellten Kranken eine fast vollkommene Verlagerung des Dünndarmes in die rechte Oberbauchhälfte stattgefunden hatte, während bei dem zweiten Kranken dies nur von dem größten Teil des Dünndarmes nachgewiesen werden konnte. Bei beiden Kranken war eine Drehung des Dünndarmes um sein Mesenterium, ferner eine Verlagerung des Anfangsteiles des Dickdarmes in entgegengesetzter Richtung erfolgt. Bei beiden Kranken ließ sich die Verlötung des Wurmfortsatzes und der umgeschlagenen Zökumkuppe in der Nähe des Duodenums an der Gekröswurzel nur mit Hilfe des Messers lösen. Die Folgen waren beide Male Veränderungen im Duodenum, einmal ein seit geraumer Zeit bestehendes Ulcus duodeni, das andere Mal eine entzündliche Stenose und Insuffizienz dieses Darmteiles. Dabei soll es vollkommen offen bleiben, wie weit diese Folgezustände als rein zeitlich oder als ursächlich durch die Verlagerung bedingt anzusehen waren.

Bei dem zuerst vorgestellten Kranken standen die Erscheinungen des Ulcus duodeni im Vordergrund. Hätte man die Röntgenuntersuchung zweistündlich wiederholt, wozu freilich keine Veranlassung vorlag, so wäre die Dünndarmverlagerung wohl vor dem operativen Eingriff erkannt worden. Ob bei dem Fehlen fast aller klinischen Erscheinungen die Diagnose auf Volvulus des Dünndarmes gestellt worden wäre, erscheint mir trotzdem zweifelhaft; denn bei der Durchleuchtung des zweiten Kranken, die gerade ausgeführt wurde, als die Operation des ersten unsere Aufmerksamkeit auf solche Zustände hingelenkt hatte, zeigten sich in der rechten Oberbauchgegend noch nach zehn Stunden die dafür typischen Veränderungen in Form von fleckförmigen Schattenresten im Dünndarm. Trotzdem wurde auf den Zehn-Stundenrest im Magen und im Duodenum und auf den Ikterus das entscheidende Gewicht gelegt und die Diagnose

auf eine Duodenalstenose gestellt, ohne den übrigen Röntgenbefund genügend zu beachten und zu würdigen.

Wir sind gewohnt, mit dem Begriff Volvulus das Vorhandensein eines Ileus zu verbinden und aus den Symptomen des Ileus die Diagnose auf Volvulus zu stellen. Bei dem zuletzt vorgestellten Kranken waren Anzeichen der Passagestörung im Darm vorhanden, aber es ist fraglich, ob diese Zeichen, die Uebelkeit, Verstopfung und Indikanurie, auf die Insuffizienz des Duodenums oder auf einen beginnenden Dünndarmverschluß zurückzuführen waren. Da durch den operativen Eingriff sowohl die Dünndarmverlagerung wie die Duodenalstenose beseitigt wurden, so sind aus dem Verschwinden der Symptome nach der Operation Schlüsse nicht zu ziehen. Die Vorzeichen eines Darmverschlusses waren also bei dem zweiten Kranken angedeutet, bei dem ersten fehlten sie vollkommen. Und doch erscheint es mir nicht zweifelhaft, daß bei beiden ein echter Volvulus mit allen üblen Folgen entstanden wäre, wenn bei der aus anderen Gründen erfolgten Operation nicht die Anlage dazu zufällig aufgefunden und beseitigt worden wäre.

Auch die allgemein anerkannten Grundbedingungen für das Zustandekommen eines Volvulus waren bei beiden Kranken erfüllt. Wir wissen von dem am häufigsten beobachteten Volvulus, dem der Flexura sigmoidea, daß einmal ein freibewegliches Mesokolon vorhanden sein und daß zweitens eine Annäherung der beiden Fußpunkte dieser Schlinge infolge von narbigen Vorgängen stattgefunden haben muß. Die mechanische Behinderung der Entleerung, die Ueberdehnung und die vermehrte Peristaltik einer in ihrer freien Beweglichkeit behinderten Schlinge führen schließlich Achsendrehung und Verschluß herbei. Ein abnorm langes und bewegliches Mesenterium war bei beiden Kranken vorhanden, bestand doch für Dünn- und Dickdarm ein Mesenterium commune, wie es bis zum fünften Monat des fötalen Lebens die Regel, in späterer Zeit dagegen eine Ausnahme ist. Neben dem Coecum mobile war bei beiden ein Colon mobile vorhanden, während eine Flexura hepatica fehlte.

Die zweite Vorbedingung für das Entstehen eines Volvulus, die Fixierung der Fußpunkte des beweglichen Mesenteriums, fehlte gleichfalls nicht, denn der Proc. vermiformis und mit ihm das Zökum war bei einem Kranken an der Radix mesenterii und bei dem anderen hinter dem Duodenum fest angewachsen, sodaß die Peristaltik der Dünndarmschlingen und des beweglichen Kolon-Zökums dort ihren Widerstand und toten Punkt fand. Die vollkommene Abschnürung hätte wohl nicht lange auf sich warten lassen.

Man könnte ferner den Einwand erheben, daß bei den beiden Kranken kein Dünndarmvolvulus, sondern vor allem ein Zökum-Colon ascendens-Volvulus bestanden hätte. Allein diese Ansicht wäre irrtümlich. Wenn sie entstanden sein sollte, so ist dies nur auf Grund der mangelhaften Abbildungen, die ja schematisch entworfen und nach Abschluß der Operation angefertigt sind, und meiner unvollkommenen Schilderung der anatomischen Verhältnisse möglich, denn obgleich das Zökum und Colon ascendens aus ihrer richtigen Lage herausgebracht waren, lag dennoch keine Verlagerung im Sinne einer Achsendrehung oder Knickung vor. Auch befindet sich beim Volvulus des Blinddarmes und des aufsteigenden Dickdarmteiles der Drehpunkt an der Uebergangsstelle zum nächst höheren Dickdarmabschnitt, also meist an der Flexura coli dextra. Adhäsionen, Knickungen oder andere krankhafte Vorgänge führen zu dieser Drehung und vollenden sie im Sinne des Wilmsschen Wringverschlusses. Bei den vorgestellten Kranken fand sich dagegen die Fixation nicht an einem höher oben gelegenen Darmabschnitt, sondern am Anfang, nämlich am Proc. vermiformis, während das Zökum und das Colon ascendens sich an ihrem Mesenterium frei bewegen konnten. Fixiert waren also Anfang und Ende des Dünndarmes, nämlich Wurmfortsatz und Gekrösewurzel, und diese so nahe aneinander, daß sich der Dünndarm in geblähtem oder gefülltem Zustand mit seinem Gekröse um diesen Punkt und um das frei bewegliche Colon ascendens gedreht haben muß.