Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber das Ulcus duodeni.¹⁾

Von Prof. Dr. August Bier.

M. H.! Der Aufforderung Ihres Vereins, meine Erfahrungen über das Ulcus duodeni Ihnen mitzuteilen, bin ich gern nachgekommen, weil ich der Ueberzeugung bin, daß diese so wichtige Erkrankung bei uns über die Gebühr vernachlässigt ist, und weil ich für deutsche Verhältnisse über ein verhältnismäßig großes Material von 23 in den letzten 4½ Jahren hier in Berlin operierten Fällen verfüge. Eine Reihe von Operationen meist wegen Ulcusstenose und Perforation des Duodenum habe ich schon vorher an anderen Orten ausgeführt, die erste am 1. April 1893 in Kiel (beschrieben von Franke [5]). Diese Fälle ziehe ich nicht mit in Betracht, weil sie an anderen Kliniken operiert und mir deshalb nicht mehr zugänglich sind und weil es sich im wesentlichen um Folgezustände des Duodenalgeschwürs, schwere Stenose oder Perforation handelte, die uns hier nicht so sehr interessieren wie das reine Ulcus.

Freilich ist die Zahl unserer operierten Fälle im Vergleich zu den Fällen englischer und amerikanischer Chirurgen außerordentlich gering, was um so mehr auffällt, als wir an der hiesigen Klinik im übrigen ein sehr großes Material von „Magenkrankheiten“ verarbeiten, sodaß ein viel höherer Prozentsatz von Duodenalgeschwüren zu erwarten wäre.

Es steht dies im Einklang mit dem, was Ihnen Herr Ewald soeben vorgetragen hat. Man findet das Duodenalgeschwür in England und Amerika viel häufiger als bei uns. Wie ist dieses auffallende Mißverhältnis zu erklären? Uebertreiben unsere dortigen Kollegen, ist das Duodenalulcus dort so viel häufiger als bei uns, oder übersehen wir diese Krankheit gewöhnlich und sind in unserer Diagnose gegenüber den Engländern und Amerikanern zurückgeblieben?

Daß das Ulcus duodeni in England und Amerika sehr häufig ist, viel häufiger als das Ulcus ventriculi, dafür bürgen die berühmten Namen Moynihans und W. Mayos, die in wenigen Jahren Hunderte von Duodenalgeschwüren operierten und ihr Vorhandensein durch die Autopsia in vivo feststellten.

Daß das Ulcus duodeni bei uns seltener ist als anderswo, ist möglich und wahrscheinlich. (Vielleicht ist es kein Zufall, daß von den 6 in meiner Privatpraxis operierten Fällen 4 aus dem Auslande (3 aus Rußland und einer aus Amerika) stammten.) Aber daß das Mißverhältnis so groß ist, wie es nach der Zahl der hier und dort diagnostizierten Fälle sein müßte, kann man unmöglich annehmen.

Es ist demnach nicht zu bezweifeln, daß das Duodenalgeschwür bei uns sehr viel häufiger ist, als es diagnostiziert wird.

Zum großen Teile liegt das an der verschiedenen Auffassung vom Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi. Wir sprechen von Ulcus oder Stenosis pylori und haben uns nicht sonderlich darum gekümmert, ob das Ulcus oder die Stenose ganz oder hauptsächlich am Ende des Magens oder am Anfange des Duodenum sitzt. Auch bei den Operationen haben wir dies nicht genügend unterschieden, weil wir uns nicht Rechenschaft darüber gaben, wo der Pylorus saß. Es ist deshalb von großer Wichtigkeit, daß W. Mayo (12) uns ein sicheres Zeichen für die Erkennung des Sitzes des Pylorus gelehrt hat. Die Stelle wird bezeichnet durch die sogenannte Pylorusvene; dies deutlich sichtbare Gefäß steigt vom unteren Rande des Pylorus, und zwar an seiner Magenseite, quer nach oben bis zur Grenze von seinem oberen und mittleren Drittel. Von oben kommt eine zweite Vene, die mit der unteren anastomosiert oder bis nahe an sie herangeht. (Siehe Fig. 1.) Von dieser Anordnung gibt es mehrere Variationen. Stets aber ist der Sitz des Pylorus durch die Gefäßanordnung genügend bezeichnet. Alle Geschwüre, die rechts von dieser Vene sitzen, sind reine Duodenalgeschwüre. Hier ist meiner Erfahrung nach ein Zweifel garnicht möglich. Aber auch solche Geschwüre, die diese Grenze überschreiten und nur zum größten Teile zu ihrer Rechten sitzen, werden von Amerikanern und Engländern als primäre Duodenalulcera

angesehen, die erst sekundär auf den Pylorusring und zuweilen noch weiter auf den Magen übergreifen haben. Ich habe bisher in den Krankengeschichten diese letzteren nicht zu den Duodenalgeschwüren gezählt. Meine 23 Fälle waren sämtlich reine Duodenalgeschwüre. Von ihnen hatte kein einziges den Pylorus erreicht. Im Sinne W. Mayos haben wir also sicher noch mehr Ulcera duodeni und deren Folgezustände operiert, als in dieser Arbeit aufgeführt sind. Indessen ist Mayos Logik

Fig. 1.

Pylorusvene nach W. Mayo. Kopie aus Annals of surgery 1907.

so zwingend, daß ich in Zukunft mich streng an seine Einteilung halten werde, um so mehr, als diese vom Duodenum ausgehenden und erst sekundär den Magen ergreifenden Geschwüre vielfach ganz andere Symptome machen als die reinen Magengeschwüre. Es ist überhaupt zu wünschen, daß die deutschen Chirurgen der Pylorusvene ihre Aufmerksamkeit schenken, sie werden dann bei der Operation finden, daß sie bisher häufig das Ulcus duodeni als „Ulcus pylori“ operiert haben.

Die Hauptursache für das erwähnte Mißverhältnis liegt aber in der verschiedenen Methode der Diagnostik. Wir Deutschen sind hier, ich möchte sagen, zu exakt vorgegangen. Wir untersuchten die Kranken, die wegen heftiger periodischer „Magenbeschwerden“ unsere Hilfe aufsuchten, nach allen Regeln der Wissenschaft. Wir stellten fest, daß keine Magenektasie vorlag, daß die motorische Funktion des Magens nicht gestört war, daß der Kranke sich in gutem Ernährungszustande befand, sein Appetit gut war und er grobe Kost vertrug, daß okkulte Blutungen fehlten, daß die Säureverhältnisse normal seien etc., und schlossen per exclusionem, daß eine anatomische Erkrankung des Magens und des Duodenum nicht vorliege. Es kam hinzu, daß uns die Anamnese lehrte, daß der Kranke weder Blut gebrochen, noch mit dem Stuhl entleert, daß er an Gewicht nicht oder nicht wesentlich abgenommen hatte und sich monatelang, einerlei, ob er eine Kur gegen sein Leiden angewandt hatte oder nicht, völlig gesund fühlte. Aus dem „durchaus negativen Befunde“ stellte man die Diagnose „Neurasthenie“, „Magenneurose“, „Hyperchlorhydrie“ etc. Hören wir dagegen, wie Moynihan, einer der besten Kenner des Duodenalgeschwürs, über den Wert dieser Untersuchungen für die Diagnose denkt. Er sagt kurz und bündig: „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung verhältnismäßig nichts.“ Dieser Ausspruch, der auf den ersten Blick kraß klingt, wird verständlich, wenn man bedenkt, daß Moynihan die Stellung der Diagnose verlangt, bevor Komplikationen, wie Blutungen, Stenosen etc. eingetreten sind. In der Tat fehlen in diesem Stadium die physikalischen Zeichen oft gänzlich, während die sehr charakteristische Anamnese mit hoher Sicherheit die Diagnose stellen läßt. Zum Verständnis dieser Dinge ist es unerlässlich, die Symptome des Ulcus duodeni, wie sie englische und amerikanische Aerzte und insbesondere Chirurgen herausgefunden haben, kurz zu schildern. Ich folge hierin der Beschreibung Moynihans (13), dessen erschöpfende Monographie „Duodenal Ulcus“ ich allen, die sich für diese Krankheit interessieren, aufs angelegentlichste empfehle:

Die Krankheit beginnt mit dem Gefühl von Druck und

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, am 4. März 1912.

Auftreibung in der Magengegend nach den Mahlzeiten. Bald stellen sich, zwei bis vier Stunden nach der Nahrungsaufnahme beginnend, und ebenso bei leerem Magen, Schmerzen ein (sogenannter „Hungerschmerz“). Einnehmen von

Fig. 2.

Zapfen im oberen Duodenum. Operationsbefund: Duodenalstenose.

Nahrung oder Alkalien beseitigt oder erleichtert den Schmerz, ebenso das Aufstoßen von Gasen und von bitter schmeckender Flüssigkeit. Der Schmerz ist häufig mit dem Gefühl von Aufblähung verbunden und nimmt allmählich zu. Bald treten nächtliche Schmerzen hinzu, die oft außerordentlich heftig sind und gewöhnlich um dieselbe Zeit (meist nachts gegen 2 Uhr) kommen. Um den nächtlichen Schmerz durch Nahrungsaufnahme zu lindern, stellt sich der Kranke oft etwas Gebäck oder Milch neben das Bett. Es ist bemerkenswert, daß diese Beschwerden, dieselbe Ernährung vorausgesetzt, sich eine Zeitlang regelmäßig zu derselben Zeit wiederholen. Der Schmerz liegt im Epigastrium und strahlt von dort nach der rechten Seite und dem Rücken hin aus. Der Appetit pflegt gut zu sein, der Ernährungszustand leidet wenig oder garnicht, Erbrechen ist, wenn noch keine Stenose vorhanden, sehr selten. Die Untersuchung des Magensaftes ergibt gewöhnlich trotz der klinischen Erscheinungen der Hyperazidität einen geringeren Prozentsatz von Säure, als normal ist, was ja mit unseren heutigen Ansichten mit der Hyperazidität nicht in Widerspruch steht.

Sehr charakteristisch ist das Auftreten von periodisch wiederkehrenden Anfällen. Alle Beschwerden hören auf, bis sie nach einiger Zeit in derselben Weise wiederkehren. Neue Anfälle werden zumeist ausgelöst durch Kälte (die wichtigste Ursache, daher auch die Beschwerden im Winter schlimmer als im Sommer zu sein pflegen), nasse Füße, hastiges Essen, Uebermüdung, Kummer.

So zieht sich die Krankheit, die bei Männern häufiger ist als bei Frauen, über Jahre und Jahrzehnte, oft von der Jugend bis in das hohe Alter hin.

Auf diese charakteristische Anamnese hin soll sich nach Moynihan mit so absoluter Sicherheit die Diagnose stellen lassen, daß er sich niemals, wie ihn der Befund bei der Operation zeigte, getäuscht hat. Und doch hat man diese nicht mißzudeutenden Erscheinungen lange verkannt und fälschlicherweise Neurose, Neurasthenie, Hyperazidität angenommen. (Moynihan sagt: „Rückfällige heftige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni“.)

Daß bei uns die allerbesten inneren Mediziner und Magen-

spezialisten diese charakteristischen Symptome nicht richtig gedeutet haben, habe ich mehrfach gesehen. Zum Beweise möge Ihnen folgender Fall aus meiner Privatpraxis dienen:

Die Beschwerden des jetzt 41 jährigen Herrn begannen im Jahre 1903 mit dem Gefühl von Druck und Völle in der Magengegend. Bald stellten sich Schmerzen an derselben Stelle ein, die etwa drei Stunden nach dem Essen begannen und nach rechts und hinten in den Rücken ausstrahlten. In den Jahren 1903—1905 wechselten wochenlang andauernde Schmerzperioden mit schmerzfreien Zeiten ab. Im Mai 1905 trat ein so heftiger Schmerzanfall auf, daß der Kranke in Ohnmacht fiel. Er wurde damals in ein Sanatorium aufgenommen und dort wegen Nervosität behandelt. In den Jahren 1905—1907 besserte sich das Leiden, die Schmerzanfälle traten selten und weniger heftig auf, um im Jahre 1907 wieder sehr stark einzusetzen. Die Schmerzen begannen in der Magengegend und erstreckten sich von dort in einer bandähnlichen Zone nach rechts bis zum Rücken hin und strahlten bis in die Schulter aus. Sie wurden durch Nahrungsaufnahme, wie der Patient bestimmt zu wissen behauptet, nicht gebessert, ebensowenig durch Natr. bicarbonic. Da eine Kur in Marienbad ohne Erfolg blieb, suchte er das Sanatorium eines bekannten Magenspezialisten in einem deutschen Badeorte auf, wo die Diagnose „chronischer Dünndarmkatarrh und Leberneuralgie“ gestellt wurde. Die Behandlung blieb erfolglos. Der Patient konsultierte dann unter zahlreichen anderen Aerzten zwei bekannte hiesige Magenspezialisten. Er hielt seine Krankheit für ein Magenleiden, sie wurde aber überall als Neurasthenie oder Interkostalneuralgie erklärt, da die Magenuntersuchung negativ ausfiel. Im Sommer 1911 wurde der Zustand unerträglich. Schmerzfreie Perioden gab es von da ab überhaupt nicht mehr. Regelmäßig drei Stunden nach dem Essen, und nunmehr auch nachts, traten die heftigsten Schmerzanfälle auf. Der Appetit wurde geringer, und der Kranke verlor 10 Pfund an Gewicht, Erbrechen war im ganzen Verlaufe der Krankheit sehr selten vorgekommen, wohl aber Aufstoßen und Würgen.

Weil die Schmerzen unerträglich wurden, drängte der Kranke zu einer Operation, konsultierte aber nochmals einen bekannten hiesigen inneren Mediziner, der ihm dringend von einer Operation abriet.

Am 13. Dezember 1911 untersuchte ich den Patienten. Da neben der charakteristischen Anamnese das Röntgenlicht eine Verziehung des Magens nach rechts und deutliche Verzögerung der Entleerung desselben nachwies, erklärte ich das Leiden für ein Duodenalgeschwür und riet zur Operation, die ich am 15. Dezember 1911 vornahm. Ich

Fig. 3.

(Derselbe Fall 2½ Jahr nach der Operation.) Duodenalzapfen noch sichtbar. Funktionieren der Gastroenterostomie.

fand ein selten großes kallöses Geschwür des Duodenums, dessen Zentrum etwa zweifingerbreit vom Pylorus entfernt saß und die vordere, obere und hintere Wand des Duodenums einnahm. Die Gastroenterostomie mit nachfolgendem Pylorusverschluß befreit den Kranken mit einem Schlage von seinen unerträglichen Schmerzen.

Der Fall beweist so recht, wie gering die Kenntnis vom Krankheitsbilde des Ulcus duodeni unter den Berufensten der deutschen Aerzte noch ist. Abgesehen von dem Symptom, daß keine Linderung der Schmerzen durch Nahrungs-

Fig. 4.

Ptose. Konstanter Duodenalschatten mit Luftblase.
Operationsbefund: Ulcus callosum duodeni.

aufnahme eintrat, bot der Kranke die Anamnese des Duodenalgeschwürs, wie sie im Buche steht, und doch war hervorragenden Magenspezialisten und inneren Medizinern der Gedanke an dieses Leiden nicht gekommen. Zu seinem Unglück hatte der Patient noch einen Herpes zoster durchgemacht, der die Aerzte zur Diagnose „Interkostalneuralgie“ verleitete.

M. H.! Dies soll kein Vorwurf sein, sondern nur eine Mahnung zur Besserung. Es bedarf ja nur eines öfteren deutlichen Hinweises auf diese Verhältnisse, wie es von zum Busch vor kurzem schon geschehen ist, um die Aufmerksamkeit unserer Aerzte auf dieses noch nicht lange bekannte Krankheitsbild zu lenken.

In einem ähnlichen Falle habe ich die Diagnose Ulcus duodeni nicht gestellt, weil der Patient, an Erscheinungen des Ulcus (Blutungen, Hyperazidität, Magensaftfluß) leidend, mir fertig untersucht und als Ulcus ventriculi diagnostiziert von einem Magenspezialisten zugeführt und gleich operiert wurde. Ich fand bei der Operation ein Ulcus duodeni, dessen Vorhandensein man allein durch genaues Erheben der Anamnese spielend hätte stellen können und müssen. Die nachträglich genauer aufgenommene Anamnese lautete:

Der Patient litt seit mindestens 15 Jahren „am Magen“. Die Krankheit fing an mit Schmerzen in der Magengegend, Sodbrennen und Aufstoßen. Die Symptome steigerten sich allmählich. Die Schmerzen traten drei bis vier Stunden nach dem Essen auf und besserten sich, wenn der Kranke einen Schnaps zu sich nahm. In den ersten Jahren waren schmerzfreie Pausen von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Jahren vorhanden. Später traten heftige nächtliche Schmerzanfälle hinzu, die zuletzt sich täglich einstellten und unerträglich waren.

Während dieser Periode konsultierte der Kranke zahlreiche Aerzte, unter andern einen bekannten Magenspezialisten. Die Diagnosen lauteten teils „Nervosität“, teils „Magensaftfluß“. Schließlich stellten sich klare Erscheinungen, okkulte Blutungen im Stuhl und einmal eine „Magenblutung“ ein. Ein zweiter Magenspezialist stellte jetzt die Diagnose „Ulcus ventriculi“ und übergab mir nach erfolglosen inneren Kuren den Patienten. Die Gastroenterostomie befreite ihn von seinen Beschwerden.

In diesen beiden Fällen, die ich als Beispiel anführe, hätte die Diagnose Jahre vorher nur aus der Anamnese gestellt werden müssen. Nach unseren Erfahrungen ist aber die Anamnese zwar sehr häufig, aber keineswegs immer so eindeutig. Sie

hat uns bei klaren Duodenalgeschwüren nicht selten im Stich gelassen. So konnten wir den Hungerschmerz einwandfrei nur bei 13 unter den 23 operierten Fällen feststellen. Sicher lag das nicht immer an der mangelhaften Intelligenz des Kranken und auch nicht an einem ungeschickten Erheben der Anamnese. Hierfür mögen folgende Fälle (17) als Beispiele dienen:

Die zur Zeit der Aufnahme in die Klinik 62 jährige Frau gibt an, daß sie seit 37 Jahren magenleidend sei. Sie hatte heftige Schmerzen gleich nach dem Essen und erbrach häufig. Alle Beschwerden blieben oft jahrelang fort, um dann wiederzukehren. Seit sechs Wochen sind die Schmerzen besonders heftig. Sie treten gleich nach dem Essen auf, und oft wird das Genossene sofort nach Einnehmen der Mahlzeit wieder erbrochen. Die Patientin ist in letzter Zeit sehr stark abgemagert. Da sich rechts neben der Mittellinie und oberhalb des Nabels, immer an derselben Stelle, ein auf Druck sehr schmerzhafter Punkt findet und auch das Periodenhafte der Krankheit verdächtig ist, wird an Ulcus duodeni gedacht und die durchaus vernünftige Frau sehr eingehend auf Hungerschmerz ausgefragt, den sie doch in den 37 Jahren ihres Leidens hätte kennen lernen müssen. Sie stellte ihn ganz entschieden in Abrede. Das Röntgenbild zeigte eine sehr starke Ptose. Sonstige objektive Befunde fehlten.

Bei der am 13. Februar 1912 vorgenommenen Laparotomie fand sich ein sehr charakteristisches Ulcus duodeni. Zweifingerbreit rechts von der Pylorusvene saß in der vorderen Duodenalwand eine zehnpfennigstückgroße, strahlige Narbe — fast völlig der aus Moynihans Buche entnommenen Figur 17 entsprechend.

Diese narbige Stelle war genau an dem von der Frau angegebenen schmerzhaften Punkte durch feine, strangförmige Adhäsionen an die vordere Bauchwand geheftet. Ferner fanden sich narbige Stränge, die vom Ulcus nach der gesunden Gallenblase hinliefen. Eine Stenose des Duodenums war nicht nachzuweisen. Hätte die Frau den Hungerschmerz, nach dem sie so eindringlich gefragt war, zugegeben, so hätte ich hier an gar keine andere Krankheit als an Ulcus duodeni gedacht. Dafür sprachen ja die 37 jährige Dauer des Leidens, die schmerzhaften Attacken, die mit langen Pausen scheinbarer völliger Gesundheit abwechselten, und der konstante und heftige Druckschmerz nach rechts von der Mittellinie.

Da die Frau aber den Hungerschmerz ausdrücklich ablehnte, das Röntgenbild nichts für Ulcus duodeni Charakteristisches, sondern nur eine hochgradige Ptose ergab, so ließ ich die Diagnose zwischen Ptois ventriculi und Ulcus duodeni offen.

Fig. 5.

Konstanter Duodenalfüllung mit Zapfen. Operationsbefund: Duodenalstenose.

Das so häufige Fehlen der charakteristischen Anamnese bei unseren Kranken ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß die typischen Fälle bei uns unter allen möglichen Diagnosen gehend intern behandelt werden, während die atypischen Fälle mit schweren Komplikationen, die, wie noch zu er-

wähnen, bei uns verhältnismäßig sehr häufig beobachtet wurden, den Chirurgen aufsuchen.

In solchen Fällen, in denen uns die Anamnese im Stiche läßt, sind deutlich hervorzuhebbende Symptome des Duodenal-

Fig. 6.

Ptose. Konstanter Füllungsherd im Duodenum. Operationsbefund: Ulcus callosum duodeni.

ulcus von großer Wichtigkeit. Zuweilen hat uns hier die Untersuchung auf Druckschmerz sehr gute Dienste geleistet. Während der an Duodenalulcus Erkrankte den Beginn seiner Schmerzen im Epigastrium nicht selten in die Mittellinie oder selbst nach links von der Mittellinie verlegt, soll sich der Druckschmerz stets rechts von der Mittellinie finden und bei verschiedenen Untersuchungen immer wieder an dieselbe Stelle verlegt werden. Hin und wieder findet man dabei den rechten M. rectus deutlicher gespannt als den linken. Aus den kurzgefaßten, am Ende dieser Abhandlung zusammengestellten Krankengeschichten geht hervor, daß wir diese wichtigen Symptome oft vorgefunden haben. Daß dagegen auch der Druckschmerz täuschen kann, beweist der Fall 14.

Hier fand sich bei der Operation an der Vorderwand des Duodenums eine fünfpfennigstückgroße, strahlige, weiße Narbe von einem Ulcus herrührend. Die Frau hatte aber mit Bestimmtheit einen Punkt nach links von der Mittellinie, etwas unterhalb des Nabels, als auf Druck schmerzhaft angegeben. Da die Frau auch den Hungerschmerz ausdrücklich ablehnte, wurde die Diagnose vor der Operation nicht gestellt.

Treten erst die gewöhnlichen Komplikationen des Duodenalulcus auf, Blutungen, Perforationen, hochgradige Stenose, die zu einer Stauung des Mageninhaltes führen, so ist die Diagnose dieser Zustände an sich leicht. Aber auch für sie hat man gewöhnlich fälschlich den Magen verantwortlich gemacht. Wie besonders die Blutung für die eine oder andere Lokalisation entscheidend sein kann, ist ja allgemein bekannt.

So war bei einem Kranken (Fall 22), der, einer verbreiteten Gepflogenheit russischer Patienten folgend, hier in Berlin sechs Aerzte (Innere Mediziner, Magenspezialisten, Chirurgen) konsultiert hatte, von allen sechs Beteiligten übereinstimmend die richtige Diagnose Ulcus duodeni gestellt, weil die Anamnese ergab, daß der Kranke zeitweilig enorme Darmblutungen bei unblutigem Erbrechen gehabt hatte.

Selbst aber, wenn in solchen Fällen eine Fehldiagnose bezüglich der Lokalisation — ob Magen oder Duodenum — gestellt wird, so hat das für den Patienten keine besondere Bedeutung, denn der Zustand der Blutung, der Perforation ist leicht zu erkennen. Der Patient erhält die richtige Behandlung. Schon schwieriger ist die Diagnose der Duodenal-

stenose, da sie nur bei großer Enge zu einer Stauung des Mageninhaltes führt. Dagegen trägt die gewöhnliche Verknennung des unkomplizierten Ulcus dem Patienten gewöhnlich eine verkehrte Behandlung und jahre- und jahrzehntelange schwere Leiden ein. Und doch liegt der Schwerpunkt der Sache darin, daß das Leiden erkannt wird, bevor die gefährlichen Komplikationen eintreten, worauf Moynihan mit Nachdruck hinweist.

Wir legen bei der Diagnose aller Magen- und Darmkrankheiten einen sehr hohen Wert auf das Röntgenbild, das wir mit zunehmender Erfahrung immer besser lesen lernen und dem wir trotz gelegentlicher Mißerfolge häufig die schärfsten Diagnosen verdanken. Vom Röntgenbilde haben wir auch beim Ulcus duodeni ausgiebigen Gebrauch gemacht, haben aber gefunden, daß es zwar für die Diagnose wertvoll ist, sie aber lange nicht in dem Maße fördert wie bei den Magenkrankheiten.

Dies liegt in der Natur der Sache. Denn 1. liegt das Duodenum in der Tiefe, bedeckt von anderen mit Luft und schattengebendem Inhalt gefüllten Hohlorganen (Colon transversum, Dünndarmschlingen, gefüllter Magen). Deshalb ist hier vor allem die Schirmuntersuchung zu verwenden, bei der die störenden Gebilde weggedrängt werden können. Aber auch diese ist noch sehr unsicher.

2. Das Duodenum füllt sich normalerweise nur im oberen Abschnitt, dem von Holzknecht sogenannten Bulbus. Seine übrigen Teile werden von der aufgenommenen Nahrung rasch durchheilt und geben deshalb keine charakteristischen Bilder. Ausgüsse des ganzen Duodenallumens sahen wir, abgesehen von einem Falle von stenosierendem Karzinom der obersten Jejunumschlinge, nur bei Schrumpfmägen, wo das Duodenum vikariierend eintreten mußte.

(Bemerkung zu den Abbildungen: Die Abbildungen stellen Pauszeichnungen der Röntgenplatten dar, welche in verschiedenen Schattierungen getönt sind, um die Dichtigkeitsunterschiede zu markieren. Die Skeletteile sind schematisch behandelt, die Konturen der Intestina von ärztlicher Hand (Dr. Härtel) so exakt wie möglich nachgezeichnet. Stark hervortretende Luftblasen sind mit gezeichnet, da besonders in der Gegend des Duodenums Luftblasen zu finden sind, welche jedoch nicht immer zu diesem, sondern häufig zur Flexura coli dextra oder zu Dünndärmen gehören.)

Fig. 7.

Reste nach 6 Stunden. Kleiner Magenrest mit Antrumperistaltik in Nabelhöhe, rechts davon Reste im oberen Duodenum, von Dünndarmfüllung nicht genau abgrenzbar.

Verwertbar sind im ganzen die Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen von 16 operierten Fällen. Wir lassen dabei, außer einem (Fig. 12) eine Reihe von Fällen außer Betracht,

bei denen die Diagnose *Ulcus duodeni* gestellt ist, die aber nicht zur Operation gekommen sind und für die also die Kontrolle fehlt.

Das wichtigste Ergebnis dieser 16 Röntgenuntersuchungen scheint mir zu sein, daß in keinem Falle von *Ulcus duodeni* ein normaler Magen gefunden wurde. Die große Mehrzahl (12 Fälle) zeigte eine deutliche Ptose (Fig. 4, Fall 10, Fig. 6, Fall 13, Fig. 8, Fall 14). In 5 Fällen wurde Ektasie gefunden, die aber in 3 von diesen Fällen sehr gering war (Fig. 9, Fall 15 zeigt die größte beobachtete Ektasie). Wir waren mehrmals bei der Operation erstaunt darüber, daß hochgradige Duodenalstenosen gar keine oder geringe Magenerweiterungen hervorgerufen hatten. Wahrscheinlich ist dies so zu erklären, daß der schon im Magen vorbereitete und verflüssigte Duodenalinhalt auch sehr enge Stenosen verhältnismäßig leicht passiert. In 5 Fällen fanden wir Reste im Magen nach sechs Stunden (Fig. 7, Fall 13), die aber durchweg gering waren, auch bei bedeutender Stenose. Es ist aber bemerkenswert, daß wir auch bei hochgradiger Stenose überhaupt keine Reste im Magen fanden.

Fast in allen Fällen wurde eine vermehrte und hoch-einsetzende Peristaltik gefunden, die statt in der Mitte des Magenkörpers schon dicht unterhalb der Luftblase begann.

Antiperistaltik, auf die von anderer Seite viel Gewicht gelegt wird, haben wir in den 14 in der Klinik röntgenologisch untersuchten Fällen nicht gefunden, obwohl darauf geachtet wurde. Dagegen ist sie erwähnt in einem Falle, der außerhalb der Klinik von einem Röntgenologen untersucht wurde.

In drei Fällen wurde eine deutliche Verziehung des Magens nach rechts (Fig. 10, Fall 20, Fig. 12) ohne Ektasie festgestellt, was wahrscheinlich als Folge einer Narbenschumpfung des Duodenalgeschwüres anzusehen ist. Es ist bemerkenswert, daß wir diese Rechtsverziehung auch in den beiden Fällen von pericholezystischen Verwachsungen feststellten (Fig. 14 und 15), die wir außer den erwähnten 16 Fällen von Duodenalulcus wegen der Röntgenbefunde mitbetrachten müssen.

(Schluß folgt.)